

7 | ГУМАНОИДЫ
НА ПРОДАЖУ

52 | ПРАВИЛЬНЫЕ
КОЛЕСА

56 | ЗАКОН МУРА
В НАТУРЕ

19 АПРЕЛЯ 2005 #15 (587)

КОМПЬЮТЕРРА

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК



ПРИСТАВЬТЕ
СЕБЕ!

24

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ
ИГРОВЫХ КОНСОЛЕЙ



4601357000048

Работая над темой одного из будущих номеров «Компьютерры», посвященной высокотехнологичным способам честного отъема денег у населения (так называемому VAS — Value Added Services), мы с коллегами наткнулись на стремительно растущий рынок, где напрочь опровергается сложившееся мнение о менталитете российского человека.

Принято считать, что наш человек никогда в жизни не купит товар, имея хоть малейшее подозрение, что где-то точно такой же (или хотя бы отдаленно похожий) можно взять на пару копеек дешевле. А если человеку сказать о бесплатной альтернативе, то он сто пар обуви испочтет, полжизни потратит, кучу денег изведет, но хляву себе добудет. Добавьте к менталитету число кулибиных на душу населения, расскажите обо всем этом любому западному аналитическому агентству, и оно тут же вынесет вердикт: российскому рынку VAS в мобильном сегменте ничего не светит. Потому что любой может купить шнурок, соединяющий компьютер с мобильником, и бесплатно закачивать в последний все, что угодно, — мелодии, экранные заставки, java-игры и анимации для SMS и MMS.

А вот отечественный рынок мобильного развлекательного контента подобную логику игнорирует напрочь. В 2003 году, когда ему было всего года полтора, его участники умудрились наторговать почти на \$100 млн. В 2004-м — уже на \$320 млн. Для справки — это означает прирост оборота на 10% в месяц с начислением процента на процент; далеко не в каждом легальном бизнесе можно достигнуть подобных результатов. В 2005-м, кстати, рынок должен преодолеть миллиард...

Интересно, может, там контент особо качественный и уникальный, который больше нигде не найти? Да ничего подобного! Наибольшей популярностью пользуются мордашки звезд и кадры из фильмов, которые в Сети имеются в изобилии и задарма. А продавцы контента за каждую фотографию (безжалостно обрезанную и пережатую) просят как минимум девяносто девять центов плюс НДС. За полифоническую мелодию придется выложить столько же, а за маленький кусочек песни в формате mp3 — уже два доллара без учета налогов. И вот на это, по данным агентства J'son and Partners, россияне в прошлом году истратили сто сорок миллионов долларов — по одной условной единице на каждого гражданина, включая грудных младенцев. Еще миллионов сто ушло на ужасно интересные java-игры по цене от двух до пяти долларов за штуку. Причем на вершине хит-парадов традиционно находятся не шахматы с тетрисом, а примитивная *недоэротика* с увлекательным сюжетом из серии «Отличи на малюсеньком экране настоящую грудь от силиконовой и в награду посмотри на кусочек задницы». Остальное, насколько понимаю, потратили на SMS-сервис «Новая поза из Камасутры каждый день» (по 70 центов за позу) и отправку бессмысленных эсмэсок «privet kak dela» на второразрядные телеканалы, где их четыре секунды показывают в низу экрана за три доллара без учета НДС.

Можно, конечно, предположить, что у россиян произошла внезапная трансформация ментальности по отдельно взятому пункту, но психологи и политологи исключают возможность подобного феномена. Поэтому возникает предположение, что мужики-то просто не знают о существовании дешевой альтернативы. Давайте проверим, а? Не поленитесь, расскажите окружающим, что дата-кабель для их телефона стоит рублей триста, а за лицензионный диск с мелодиями, играми и картинками надо добавить еще от силы полторы сотни. Если легальность волнует средне, можно за ту же цену купить DVD, начинки которого хватит на пару лет экспериментов. А еще можно зайти в Интернет, где все то же самое, но в еще больших количествах и опять-таки бесплатно. В ответ на благодарность советуйте на сэкономленные деньги покупать «Компьютерру». И если наш тираж начнет расти теми же темпами, что и продажи рингтонов, мы откроем в журнале специальную рубрику и общими усилиями быстренько устроим ВВП.

Начали!

А мужики-то не знали...

Сергей Вильянов
[serge@computerra.ru]



КОМПЬЮТЕРРА компьютерный еженедельник

РЕДАКЦИЯ

Сергей Леонов главный редактор	leo@
Галактион Андреев обозреватель	galaktion@
Тимофей Бахвалов обозреватель	tbakhvalov@
Владислав Бирюков руководитель службы новостей	vvbir@
Сергей Вильянов зам. главного редактора	serge@
Ольга Ильина ответственный секретарь	oilyina@
Владимир Гуриев зам. главного редактора	vguriev@
Евгений Золотов обозреватель	sentinel@
Сергей Кащавцев редактор	scout@
Бёрд Киви обозреватель	kiwi@
Денис Коновальчик обозреватель	dyukon@
Константин Курбатов редактор	banknote@
Леонид Левкович-Маслюк зам. главного редактора	levkov@
Надежда Неверова корректор	nnadya@
Юрий Романов редактор	yromanov@
Андрей Сокольников обозреватель	asokolnikoff@
Илья Хрупалов зам. главного редактора	tlab@
Александр Шевченко литературный редактор	ashet@

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

Егор Петушков руководитель	petegor@
Алексей Бондарев рисунки	bond@
Виктор Жижин дизайн обложки	vzh@

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Вадим Губин руководитель	support@
------------------------------------	----------

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Светлана Карим-зода руководитель отдела рекламы	svetas@
Елена Костригина старший менеджер	ekos@
Оксана Ладова старший менеджер	oladova@
Светлана Подлегаева координатор отдела рекламы	spodlegaeva@
Елена Чернобаева менеджер	echernobaeva@
Ирина Шемякина менеджер	ishemyakina@
Алена Шагина коммерческий директор интернет-проектов	ashagina@

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА: Егор Петушков

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8
ТЕЛЕФОН: (095) 232.22.63, (095) 232.22.61
ФАКС: (095) 956.19.38
E-MAIL: inform@computerra.ru
ОНЛАЙН-ПОРТАЛ: http://www.computerra.ru

РАСПРОСТРАНЕНИЕ: ООО «КомБиПресса»
 Тел.: (095) 232.21.65. E-mail: kpressa@computerra.ru

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

© С&С Computer Publishing Limited

УЧРЕДИТЕЛЬ: Мендрелюк Д. Е.

ИЗДАТЕЛЬ: С&С Computer Publishing Limited

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС: По каталогам «Пресса России» (том 1) и «Газеты и журналы» (агентство «Роспечать») — 32197
 По каталогу «Почта России» — 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

- Новости**
Почтуполучателям 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.
- 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 предъявляет к журналистам никаких требований 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. Условие же, что и для публикаций журналистов. Однако «Компьютерра» не оплачивает такую публикацию, предоставляет вместо этого автору возможность использовать последние 600 знаков для продвижения своих марок, продуктов, услуг и других деловых интересов в рамках общей темы.
- Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.**

#15 [587]

**Номер
выпускал**

Сергей Вильянов
[serge@computerra.ru]

В НОМЕРЕ

Новости 6-23
 Приставьте себе!



Тимофей Бахвалов
Сергей Вильянов
 Не игрушки 24
Тимофей Бахвалов
 Начало 30
 Птичка Atari 31
 Главный герой 33
 Ежик — птица гордая 34
Владимир Гуриев
 Первый бастион. Часть 2 36

Железный поток 38
Лабораторные работы

Владимир Сперанский
 ...Вынул ножик из кармана 40
Филипп Казаков
 ТВ-тюнер Behold TV409FM 42
Илья Хрупалов
 Гранатовый браслет 44
Сергей Леонов
 Мега-обзор 46

Огород Козловского

Евгений Козловский
 Вот те крест! 48

Голубятня

Сергей Голубицкий
 Утилитарница №2 50

Технологии

Владимир Николаевич
 Под колесами прогресса 52



Юбилей

Владимир Гуриев
 Человек и закон 56

Космос

Александр Бумагин
 Пикник на обочине 58

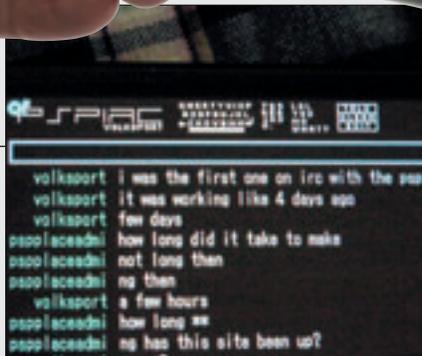
Вопрос недели 59
Письмо несец 60

Куда вперед батьки?

Первая декада апреля принесла события, которые можно было бы назвать смешными, если бы история не касалась довольно серьезного вопроса.

Microsoft и Sony несколько раз поменяли дату премьеры игровых консолей следующего поколения. Сначала Sony заявила о намерении представить PlayStation 3 (ее официального названия до сих пор нет) на игровой выставке Electronic Entertainment Expo, которая пройдет в Лос-Анджелесе с 18 по 20 мая. Microsoft отреагировала мгновенно и объявила о мероприятии для прессы, которое состоится еще до открытия выставки – вечером 16 мая. Sony не осталась в долгу и тут же перенесла презентацию PS 3 на 15:00 16 мая – на три часа раньше мероприятия

Одновременно с этой новостью Microsoft с гордостью огласила полный список издателей и девелоперов, которые внесут вклад в становление и развитие новой игровой «эры высокого разрешения» (HD Era непременно должна наступить с выходом следующего поколения консоли Xbox). В число строителей игрового рая вошли практически все крупнейшие издатели, выпускающие около 70% игр для нынешнего поколения консолей, – Activision, Atari, Capcom, Eidos, Electronic Arts,



Microsoft. Вероятно, японская подлость вконец разъярила редмондское руководство, и корпорация нанесла заключительный удар, объявив, что следующая Xbox будет представлена 12-13 мая на... телеканале MTV. Зрители MTV в США, Европе и Азии увидят получасовую передачу «MTV Presents: The Next Generation Xbox Revealed». Вести презентацию будет актер Элайджа Вуд при поддержке рокеров из Лас-Вегаса – группы The Killers. Помимо самой консоли и новых возможностей Xbox Live в программе будут представлены интервью со звездами, которые расскажут о своих (несомненно, положительных) впечатлениях от новинки.

Konami, LucasArts, Midway Games, Namco и др. Эксклюзивный контент для Xbox 2 будут разрабатывать BioWare, Bizarre Creations, Bungie Studios, Epic Games, Lionhead Studios... Все игры будут поддерживать многоканальный звук, онлайн-овые игровые сервисы и службы content-on-demand – по Xbox Live.

Sony пока отмалчивается. Возможно, не сегодня-завтра на экране телевизора появится представитель корпорации с консолью в руках и скажет короткое: «PS 3». – Т.Б.

Чем товар лучше, тем он хакаунтей

Всякая популярная игровая консоль рано или поздно становилась объектом разнообразных хакерских доработок и модификаций. Новейшая забава PlayStation Portable, выпущенная корпорацией Sony на американский рынок в конце марта, стала по этой части рекордсменом. Всего

две недели понадобилось для того, чтобы в Интернете появилось множество разнообразных (и пока вполне невинных) усовершенствований, ощутимо расширяющих функциональность PSP.

Портативность гаджета, его продвинутые мультимедийные возможности и встроенная беспроводная связь Wi-Fi – все это в совокупности, с точки зрения ушлых и рукастых умельцев, дает обширное пространство для самостоятельной реализации красивых идей, пусть и не предусмотренных изначально фирмой-изготовителем. Если в принципе есть возможность беспроводного доступа в Интернет (для захода на сайт Sony), то почему бы не приспособить PSP для работы с другими веб-страницами и популярными сервисами Сети? Сказано – сделано, и буквально в течение суток появляется программ-клиент PSPIRC для участия в чатах (www.pspirc.com). Приличное разрешение экрана PSP вполне годится для просмотра видео – и вот уже готов хак для переноса ТВ-программ, записанных с помощью цифрового рекордера TiVo (www.zatnotfunny.com/ttg.htm#psp). Другие подобные программки позволяют читать электронные книги, скачивать из Сети комиксы и вообще путешествовать по веб-страницам.

Большинство из этих новых функций появилось благодаря сильно урезанному браузеру, который встроен в игру-гонку Wireout Pure и предназначен, строго говоря, только для захода на сайт изготовителя (в будущих прошивках консоли Sony планирует добавить «легальную» веб- и офисную функциональность). Немного поколдовав с сетевыми настройками PSP, умельцы научили браузер ходить и по другим веб-адресам, а параллельно создали несколько порталов, отформатированных под экран новой игрушки и предлагающих массу стартовых ссылок для начала путешествий (а также окошко для самостоятельного ввода нужного адреса). Адреса подобных PSP-порталов накапливает популярный блог Engadget.

Сама корпорация пока что взирает на кипучую деятельность хакеров-надомников хладнокровно, и на момент подготовки номера никаких заявлений или комментариев по этому поводу не публиковалось. Возможно, сказывается прошлый неприятный опыт. В 2001 году Sony решительно бросилась ограждать от модификаций другой свой продукт, механическую собаку Aibo, и, пригрозив судом, заставила одного из «Левшей» прекратить онлайн-овое распространение его программы, наделяющей робота новыми забавными умениями вроде танцев. В ответ

поднялась волна протестов со стороны преданных поклонников Aibo, угрожавших бойкотировать популярную игрушку. Реакция покупателей заставила тогда Sony пересмотреть свою позицию и смягчить отношение к инициативам самостоятельных модификаторов. В конце концов, хакерская активность — бесспорный признак повышенного интереса к продукту, а значит, и роста продаж. А вот беспощадным подавлением любых инициатив подобного рода число благодарных клиентов увеличить точно не удастся. — Б.К.



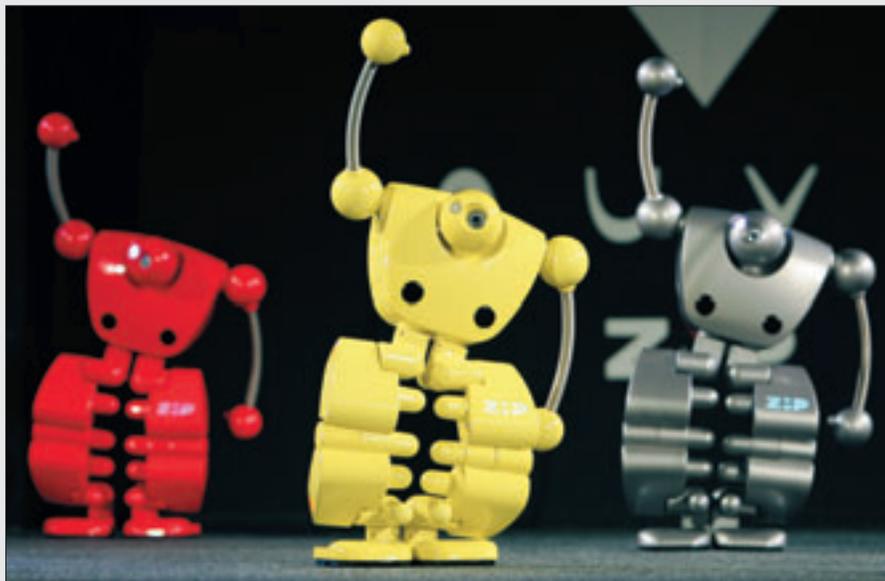
Малыш

на полмиллиона иен ▼

Свершилось то, о чем издавна грезил любители фантастики: первая партия гуманоидов поступила на прилавки магазинов. Честь стать первым серийно выпускаемым «братом по разуму» выпала ро-

Не отходя от прилавка, любящие «родители» могут одеть своего «малыша» по вкусу: в богатом ассортименте для него продаются фирменные брюки, куртки и даже кроссовки. Не помешает и наряд цвета хаки: в отсутствие своих хозяев Nivo по плечу роль бдительного стража семейного очага. Поручкой тому — левый глаз робота, представляющий собой видеокамеру, которая способна передавать картинку с места событий на дисплей мобильного телефона. Впрочем, «боевое дежурство» не может длиться долго: через полтора часа у «часового» сядут батарейки.

В настоящее время Nivo можно увидеть лишь на прилавках нескольких токийских супермаркетов. Жителям других городов и весей пока предлагают оставлять заявки в интернет-магазине компании ZMP (www.zmp.co.jp) и ждать своей



боту Nivo — детищу японской компании ZMP (о нем «КТ» уже писала в #536). Несмотря на лилипутские размеры (рост 39 см, вес 2,5 кг), робот умеет многое. Кургузая фигура и отсутствие плечевых суставов, скажем, не мешает успехам на танцевальном поприще. Правда, спринтером Nivo не назовешь: по дому он перемещается с крейсерской скоростью 3 метра в минуту.

очереди на получение электронного чуда ценой в 588 тысяч иен (5450 долларов). Не останутся внакладе и любители экзотики: тем, кого не впечатляет однотонный цвет базовой модели, можно посоветовать приобрести экземпляр «ручной работы». Такие Nivo могут похвастаться шедеврами боди-арта, нанесенными на их тела признанными японскими мастерами живописи. Но это обойдется существенно дороже: искусство требует жертв.

Несмотря на то что рыночное будущее крошки-робота пока туманно, его создатели вынашивают поистине наполеоновские планы завоевания потребительского рынка. Как, не моргнув глазом, заявил президент ZMP, «к 2011 году я хочу сделать робота, который станет в доме предметом первой необходимости». Не иначе, в гардероб следующих поколений Nivo войдет колпак кулинара... — Д.К.



Линус, ты не прав!

Скандал в почтенном семействе: Линус Торвалдс, отец-основатель и бесценный лидер разработчиков ядра операционной системы Linux, отказывается от использования инструмента, по его же собственной оценке вдвое ускорившего процесс разработки.

В начале 2002 года Торвалдс сообщил о намерении координировать работу коллег по «ядерному» цеху с помощью программы BitKeeper американской компании BitMover. BitKeeper является проприетарным и весьма дорогим продуктом, позволяющим эффективно организовать работу большого коллектива программистов за счет отказа от централизованного репозитория исходных текстов. Наряду с платной компания BitMover выпускает и бесплатную версию программы — с несколько урезанной функцио-



F-Secure предупреждает о появлении трояна, паразитирующего на смартфонах под управлением Symbian/Series 60. Fontal.A не умеет распространяться самостоятельно, так что заразить телефон можно лишь по неосторожности, загрузив из Интернета и установив деструктивный SIS-файл. При инсталляции трояна происходит замена системных шриф-



тов, и после перезагрузки смартфон прекращает работать. Единственная возможность вывести аппарат из ступора — перепрошивка, сопровождающаяся потерей пользовательских данных. — Т.Б.

Electronic Arts анонсировала продолжение знаменитой гоночной серии NFS. Need for Speed: Most Wanted разрабатывается канадским подразделением компании — EA Canada. Обещаны гонки в стиле голливудских фильмов, полицейские блок-посты, погони и фантастическая графика. Игра выйдет в ноябре на ПК и всех консолях, включая PSP. — Т.Б.



нальностью. Пользоваться ею могут все желающие при условии, что не будут участвовать в разработке конкурирующих инструментов. Именно с этой версией работали Линус и сотни его коллег.

Выбор Торвальдса с самого начала подвергся резкой критике многих авторитетов сообщества Open Source. Использование для разработки свободной операционной системы несвободного программного продукта неправильно идеологически, но главное — безответственно по отношению к сообществу разработчиков. Дело в том, что BitKeeper завязан на серверы BitMover и работает через закрытый протокол, так что вслед за Линусом и его коллегами вынуждены были перебраться на BitKeeper. Торвальдса не раз предупреждали, что BitMover может изменить свою политику, но уговоры действия не возымели. Торвальдс ценил BitKeeper за эффективность, а BitMover, ежегодно тратившая, по ее словам, до 65 млн. долларов на поддержку бесплатных серверов, ценила Linux-сообщество за отличную рекламу. Восторженная оценка, данная Линусом BitKeeper, и сегодня висит на первой странице сайта компании.

Увы, идиллия длилась недолго. С начала этого года BitMover намекала на возможность скорого отказа от поддержки бесплатной версии своего продукта. Формальной причиной тому послужили работы по созданию совместимых с BitKeeper программ, ведущиеся несколькими энтузиастами. Один из них — Эндрю Трайджелл (Andrew Tridgell, проект SourcePuller), даже работает в Open Source Development Labs, где трудится и Линус. Впрочем, действительная причина, похоже, скрыта в другом: число пользователей платной версии BitKeeper за последние два года выросло вчетверо, так что BitMover больше не нуждается в помощи энтузиастов. В начале апреля было официально объявлено, что бесплатная версия программы в ее нынешнем виде прекратит существование до середины лета, а ее место займет еще более урезанный продукт, который будет непригоден для ведения крупных проектов.

Главные действующие лица этой истории, Линус Торвальдс и Ларри Маквой (Larry McVoy, создатель BitKeeper и старый знакомый Линуса), постарались максимально сгладить ситуацию. Торвальдс объяснил отказ от BitKeeper назревшей необходимостью перехода на альтернативный продукт и пообещал, что никаких проблем с миграцией не будет. Маквой и пресс-служба BitMover и вовсе обставили все так, будто ничего серьезного не случилось: мол, просто компания

намерена сосредоточиться на развитии коммерческой версии. Истинную картину нарисовали те, кто все эти годы находился в оппозиции. Так, бывший руководитель проекта Debian и основатель User-Linux Брюс Перенс пояснил, что теперь тысяча человек, работавших бок о бок с Торвальдсом, будет вынуждена изучать новый инструмент и переносить на него все свои наработки, возможно, пройдя через непростой процесс конвертации данных из одного формата в другой. Все это обернется потерянным временем; не стоит забывать и тех, кто отошел от разработки ядра после перехода Линуса на BitKeeper. — Е.З.



Open(Solaris) = 10^е

Кампания по выращиванию open source сообщества вокруг продуктов Sun Microsystems набирает обороты. Операционная система Solaris 10 стала доступна для свободного скачивания еще 31 января, и в течение двух следующих месяцев было распространено более миллиона копий ОС. «Интерес к Solaris 10 превысил наши самые смелые ожидания. Сейчас наблюдается примерно одно скачивание в секунду», — сообщил вице-президент Sun Том Гогуэн (Tom Goguen).

Первым шагом на пути к самоуправлению молодого сообщества OpenSolaris стало избрание пяти экспертов, образующих OpenSolaris Community Advisory Board (CAB). Имена членов комитета были названы 4 апреля. Примечательно, что один из них — Рой Филдин (Roy Fielding) — представляет авторитетную организацию Apache Software Foundation. Напомним, что, согласно январскому плану, во втором квартале этого года Sun намеревается опубликовать исходный код Solaris 10 под лицензией CDDL в объеме, достаточном для сборки операционной системы.

Между тем появились слухи о скором выпуске платформы Java Enterprise System в качестве продукта с открытым исходным кодом. Столь кардинальными изменениями в стратегии Sun пытается утвердить собственные решения в качестве стандарта на рынке операционных систем. Топ-менеджеры компании прочат своему Unix-детищу светлое будущее и равняются, ни много ни мало, на Microsoft Windows и Red Hat Linux. — С.С.



Дроны большие и маленькие

В американской армии стремительно растет число беспилотных летательных аппаратов-роботов (БПЛА), иначе именуемых дронами. По объявленным только что данным, общее количество БПЛА,

задействованных в ходе боевых действий в Ираке и Афганистане, за последние четыре года выросло с нескольких штук до примерно восьмисот. Летящие роботы выполняют на Ближнем Востоке самые разные миссии — от разведки и охраны конвоев до преследования противника и огневых ударов ракетами «воздух-земля».

Армия США никогда прежде не применяла в столь широких масштабах дистанционно управляемые БПЛА. Преимущества же от массового использования роботов в военной авиации представляются столь убедительными, что на их дальнейшую разработку и приобретение Пентагон намерен потратить до конца текущего десятилетия больше 13 млрд. долларов.

Наибольшая доля боевых дронов приходится на сравнительно небольшие аппараты вроде двухкилограммовых Raven, которые подобно авиамоделям запускаются с рук, оснащены средствами видео-

ратуры — видеокамеры с мощными объективами, радары и инфракрасные датчики, — так что работой БПЛА дистанционно управляют, как правило, одновременно два пилота.

Ракетное вооружение БПЛА Predator охотно используют не только военные, но и ЦРУ. Начиная с 2002 года, когда пришло первое сообщение о том, что в пустыне Йемена с помощью «Хищника» была уничтожена машина с, предположительно, боевиками Аль-Каиды, эти дроны нанесли уже десятки ракетных ударов в Афганистане и Ираке. В одном лишь сражении за город Фаллуджа с аппаратов Predator было выпущено больше сотни ракет. По сведениям New York Times, в августе прошлого года специально для нужд ЦРУ на Ближнем Востоке американцы ввели в действие новую версию летающего робота — модель Predator B — более крупную, с увеличенной крейсерской скоростью и усиленным вооружением.



Новояз для новых паспортов

Чем дальше мир движется по пути технологического прогресса, тем чаще воплощаются в жизнь провидческие идеи Джорджа Оруэлла о тоталитарном обществе всеобщей слежки, описанном в его романе «1984». Свежим подтверждением тому стали лингвистические новации американской госадминистрации, вводящей в текущем году для миллионов своих граждан новые загранпаспорта с чипами радиочастотной идентификации (RFID), однако любыми путями избегающей употреблять этот термин, сильно скомпрометированный средствами массовой информации.

Конечно, сама по себе технология RFID не является ни плохой, ни хорошей. Быстрое бесконтактное считывание информации из микрочипов-меток, бесспорно, очень удобно для складской инвентаризации или учета товаров в розничной торговле. Нарекания же вызваны глав-



вой разведки и летают на высоте десятков и сотен метров. Имеется несколько очень серьезных БПЛА, многотонных Global Hawk на реактивной тяге, выполняющих сложные разведывательные задачи на высотах до 20 км. Но самыми знаменитыми дронами стали, бесспорно, аппараты Predator (на фото), теперь уже стандартно оснащаемые ракетами Hellfire. Это довольно неуклюжий на вид аппарат с винтовым двигателем и скоростью около 130 км/час. Главное преимущество «Хищника» — способность в течение суток и более парить в воздухе над нужным районом на высоте 3–5 км, терпеливо поджидая «добычу». На борту дрона имеется целый комплекс следящей аппа-

Расширение применения БПЛА неизбежно приводит и к росту потерь этой техники. Всего за две последние недели марта, например, сразу два аппарата Predator, стоимостью 5 млн. долларов каждый, разбились неподалеку от своей авиабазы севернее Багдада. В результате общее число потерянных в Ираке и Афганистане «Хищников» достигло двадцати пяти. Причины потерь самые разные — неблагоприятные метеоусловия, ошибки пилотов, отказы техники, огонь неприятеля. Командование ВВС США, тем не менее, преисполнено оптимизма — недавно было объявлено о добавлении пятнадцати новых авиаэскадрилий Predator к трем ныне существующим. — Б.К.

ным образом попытками ее чересчур навязчивого внедрения, из-за чего покупатель («обложенный» радиопередающими бирками) лишается возможности контролировать информацию о своей частной жизни. Именно поэтому вокруг технологии сформировалась своеобразная негативная аура, а госчиновники пытаются ныне с помощью терминологических ухищрений — техно-бюрократического новояза — как-то отделить паспорта с RFID от «неудобного» слова.

Джозеф Брэгхаммер (Joseph Broghammer), директор технологий аутентификации в Департаменте государственной безопасности США (DHS), сказал об этом вполне откровенно: «Мы бы предпочли,



чтобы термин RFID или даже только RF [радиочастотная] не использовался вообще (применительно к смарт-картам идентификации с RFID)». А потому теперь в документах DHS и Philips Semiconductors (один из главных поставщиков новой технологии для правительства США) метки RFID применительно к документам идентификации именуется как угодно, но только не своим собственным именем: «бесконтактные чипы», «бесконтактные интегральные микросхемы», «чипы близости» (proximity chips) и т. д.

Под эти изыски подведена даже некая «научно-идеологическая» база. Мол, бесконтактные чипы для документов отличаются от обычных RFID тем, что выполнены по стандарту ISO/IEC 14443, который ограничивает расстояние дистанционного считывания до 10 см. То, что ничего, кроме лукавства, в этом заявлении нет, понятно любому человеку, представляющему себе, что такое радиопередача. Дальность приема зависит, как известно, не столько от спецификаций стандарта, сколько от качества антенны. Что, кстати говоря, не раз демонстрировалось и на устройствах, отвечающих требованиям ISO/IEC 14443 и позволяющих считывать информацию на расстояниях больше десятка метров.

Иначе говоря, как бы власти США ни именовали новую технологию в паспор-

тах, гражданам страны, похоже, придется смириться с тем, что информацию из удостоверяющих личность документов можно будет извлекать дистанционно и без ведома владельца. Потому что так удобнее госадминистрации. Кстати, в ближайшем будущем аналогичные документы планируется ввести и в России. — Б.К.



Плюс компьютеризация транспорта ◀

Одно из старейших в мире метро — нью-йоркская подземка, отпраздновавшая недавно свое столетие, — запускает полностью автоматизированные поезда. Для начала составы, управляемые компьютером, будут ходить только по линии «L», соединяющей Манхэттен и Бруклин. Эта линия выбрана для эксперимента, поскольку имеет сравнительно небольшую длину (около 15 км) и не делит рельсы с другими маршрутами разветвленных подземных путей Нью-Йорка.

Теперь поезда на «L» будут ходить без машинистов, курсируя с заранее определенной скоростью и самостоятельно делая остановки для входа-выхода пассажиров. В головной кабине состава все же будет находиться один человек, однако

перенести систему подземки девятнадцатого века сразу в век двадцать первый. И если все пойдет удачно, то в течение следующих двадцати лет планируется сделать полностью автоматическими все остальные линии гигантской сети метро этого мегаполиса.

Из-за неохватной ли величины и сложной инфраструктуры или еще по каким причинам, но решать транспортные проблемы в Нью-Йорке так трудно, что даже местные компании предпочитают заниматься бизнесом в других городах. Вот, скажем, нью-йоркская компания Interactive Taxi, сосредоточившаяся на компьютеризации таксомоторов, ныне разворачивает свои услуги в Сан-Франциско. А чуть раньше она внедрила аналогичный сервис в Бостоне и Чикаго. Суть продвигаемых этой фирмой услуг сводится к размещению на заднем сидении такси компьютерного информационного терминала, который снабжает пассажиров текущими новостями и разнообразными полезными сведениями о городе, вроде перечней ресторанов, клубов, кинотеатров и музеев.

Этой аппаратурой оборудуются около двухсот такси Сан-Франциско, причем



его функции сводятся к наблюдению за работой автоматики и подстраховке на случай возникновения экстремальных ситуаций.

Полностью компьютеризированные поезда метрополитена, конечно, нельзя назвать сногшибательной новостью: транспорт такого рода есть уже в целом ряде городов. Например, подобные поезда не первый год ходят в Сан-Франциско, есть такая линия и в парижском метро. Ситуация с Нью-Йорком интересна тем, что здесь серьезно модернизирована древняя линия с давно существующей инфраструктурой. По сути дела, как говорят представители нью-йоркского метрополитена, предпринимается попытка

как для пассажиров, так и для таксомоторных компаний услуга бесплатна. Все расходы берет на себя Interactive Taxi, надеющаяся делать деньги, показывая рекламу на экранах информационных терминалов. Цена одного такого терминала с сенсорным дисплеем составляет около трех тысяч долларов. Новости от онлайн-информационных служб поступают по каналам сотовой связи, однако полноценный интернет-доступ здесь не предусмотрен.

Всю эту технологию тоже, впрочем, не назовешь революционной новинкой. Скорее, делается попытка возрождения «цифрового такси», уже курсировавшего по улицам Сан-Франциско пять лет на-

зад, в разгар бума дот-комов. В ту пору, в рамках рекламной кампании фирмы Yahoo!, похожими терминалами были оборудованы десять таксомоторов. Однако мыльный пузырь интернет-экономики вскоре лопнул, маркетинговые бюджеты иссякли, а вместе с ними из салонов такси исчезли и компьютерные терминалы. Так что нынешнюю инициативу Interactive Taxi можно расценивать еще и как признак оздоровления ИТ-экономики. — Б.К.

роботы помогут значительно сэкономить на содержании многотысячных пограничных гарнизонов, явно отстающих от требований XXI века. Увы, в оценке надежности границы с министром трудно не согласиться: она все чаще становится воротами для нарушителей. Один из самых громких инцидентов произошел полгода тому назад: неизвестным злоумышленникам сразу в нескольких местах удалось разобрать по кирпичику ограждения и прорвать колючую проволо-



На границе боты ходят хмуро ▲

Похоже, в ближайшую пятилетку южнокорейские погранзащиты ждет необычное пополнение: Министерство обороны страны планирует взвалить охрану рубежей на плечи электронных пограничников. Судя по обещаниям местных «ястребов», к 2011 году на всем 253-километровом протяжении граница с КНДР будет круглосуточно инспектироваться наблюдательными роботами (по одному на каждый километр).

Не секрет, что взаимоотношения с непредсказуемым северным соседом доставляет немало головной боли южнокорейским военным. Кровавопролитная война между обеими Кореями, полыхавшая в 1950–53 годах, так и не завершилась подписанием полноценного мирного договора, а значит, с дипломатической точки зрения обе страны до сих пор воюют друг с другом. И без того непростые отношения до предела накалились в последнее десятилетие, когда вотчина Ким Чен Ира начала открыто бряцать ядерным оружием. В итоге граница между двумя странами к настоящему моменту превратилась в крупнейший в мире склад военной техники.

По словам министра обороны Южной Кореи Юна Гван-уна (Yoon Kwang-ung),

ку. Похоже, именно это происшествие и стало последней каплей в чаше терпения правительства страны: средства на модернизацию рубежей в оборонном бюджете тут же нашлись.

Какой из ведущих мировых корпораций перепадет лакомый заказ, оцениваемый в 1,9 млрд. долларов, экспертное жюри решит в следующем году. Возможно, что за основу будущего «робопограничника» корейцы возьмут местную модель Aegis Robot, напоминающую самоходную пушку. Два опытных образца этого робота уже успели понюхать пороху в Ираке в составе 3,5-тысячного южнокорейского контингента. В их арсенале — тепловые датчики и сенсоры движения, позволяющие обнаруживать подозрительные объекты. По словам разработчиков, самым слабым звеном Aegis является недостаточно мощный движок,



ICANN формально утвердила две новые доменные зоны — .jobs и .travel. По-прежнему идут споры о целесообразности введения зон .asia, .mail, .tel и .xxx. Кстати, «правительство Интернета» намерено пересмотреть условия регистрации доменов. За .jobs и .travel придется платить лишь по 2 доллара в год. По окончании контракта с VeriSign в ноябре 2007 года будут пересмотрены и расценки на .com и .net. — Т.Б.

Несовершенство серверного ПО онлайн-новых музыкальных сервисов Napster позволило энтузиастам поставить эксперимент по одновременному использованию одного логина с четырех компьютеров. Весть о халыве тут же разнеслась в Сети, но дырку обещают быстро заштопать. — Т.Б.

В Интернете появился троян, маскирующийся под обновление для ОС Windows. В теле письма приводится ссылка на сайт, повторяющий дизайн Windows Update. Вместо заплатки посетитель скачивает и устанавливает себе троянца, который открывает доступ на зараженную машину. Кстати, 13 апреля Microsoft выпустила сразу пять «критических» обновлений системы безопасности Windows и прикладных программ. — Т.Б.

В США вынесен обвинительный приговор спамеру Джереми Джейнсу (Jeremy Jaynes). Апелляционный суд оставил в силе прошлогодний приговор. За обильный спам, разосланный пользователям AOL, Джереми получил ни много ни мало девять лет тюремного заключения. — Т.Б.

BMW запустила в трех своих лондонских шоу-румах и сервисном центре хот-споты Wi-Fi. Теперь во время оформления документов и ожидания менеджера посетитель сможет не только выпить чашечку кофе и почитать газету, но и бесплатно побродить по Интернету. — Т.Б.

25 апреля начнет вещание первый полноценный интернет-телеканал Overdrive, его откроет MTV. Для просмотра необходим широкополосный доступ в Интернет (минимум 500 кбит/с) и компьютер под управлением Windows (система DRM поддерживает только эту ОС), впоследствии «приобщиться к великому» смогут Mac и другие платформы. Руководство канала утверждает, что это часть «мультиплатформной» стратегии MTV — со временем музыкальное видео начнут передавать для мобильных и прочих гаджетов. Кроме того, на сайте MTV.com появятся трейлеры новых фильмов, выпуски новостей, записи концертов, шоу и программы, не вошедшие в основную эфирную сетку MTV. Впоследствии свет увидит отдельный интернет-канал, рассказывающий о видеоиграх и других развлечениях. — Т.Б.

Следуя за модой и конкурентами (Sony Style, Samsung Electronic Boutique и др.), Nintendo еще до начала лета откроет в Рокфеллеровском центре на Манхэттене свой фирменный магазин Nintendo World Store. В двухэтажном торгово-выставочном зале будет представлен весь спектр игровой продукции фирмы. — Т.Б.

не годящийся для маневров в скалистых предгорьях. Еще один фаворит в схватке за корейскую границу — другой ветеран иракской кампании, американский «робострелок» SWORDS, разработанный в недрах оборонного агентства DARPA (см. «КТ» #576). Не исключено, что за честь защищать южнокорейские рубежи поборются и другие творения иностранных КБ. В одном можно не сомневаться: кандидатам «Made in North Korea» путь в победители заказан. — Д.К.



Не пора ли перекалифицироваться в управдомы?

AOL подтвердила реальными действиями громкие анонсы в области IP-телефонии, прозвучавшие на мартовской конференции ITEXpo в Майами. В более чем сорока американских городах компания предложила безлимитный тарифный план на доступ в Интернет и неограниченные звонки по США (за исключением Аляски и Гавайев) и в Канаду. Стоимость пакета — 30 долларов в месяц на первые полгода и 40 долларов за каждый последующий месяц (для «старых клиентов» действует скидка). Международный трафик придется оплачивать отдельно, но по божеским тарифам.

Цены у America Online вполне конкурентоспособны. Например, Vonage и Lingo просят за неограниченные звонки по Северной Америке 25 долларов в месяц, а Verizon Communications — те же 30. Но у AOL в цену пакета входит безлимитный широкополосный Интернет, а это весьма весомый аргумент. В дальнейшем компания планирует предложить комплексную услугу для корпоративных клиентов, комбинирующую телефонию, интернет-месседжинг, видеоконференции и т. д. Также AOL объявила о скором запуске в эксплуатацию онлайн-радиосервисов, которые разрабатываются совместно с компанией спутникового радио XM Satellite Radio. Клиенты AOL смогут бесплатно слушать двадцать станций XM и сто тридцать каналов AOL Radio, платные радиосервисы (цена пока не определена) обеспечат доступ к семидесяти каналам XM.

На упомянутой выставке ITEXpo упорно муштровались слухи о том, что на рынок IP-телефонии планирует выйти и Google. Пока неясно, будет ли это пиринговая VoIP — аналог Skype, или сервисы на базе традиционных телефонных каналов. Руководство Google вроде бы уже встречалось с руководством нескольких американских операторов связи, не ис-



Компьютеры HP на базе Microsoft® Windows® XP Professional. Предложение так горячо, что все раскупается вмиг.

Мобильные компьютеры HP на базе Microsoft® Windows® XP Professional — это максимум производительности и мобильности по доступной цене. Широкие коммуникационные возможности ноутбуков HP Compaq Business Notebook nx6110 (PT600AA и PT601AA) позволяют подключаться к терминалам беспроводной связи в офисе и далеко за его пределами: в аэропортах, гостиницах и бизнес-центрах. В любой точке земного шара ваши сотрудники смогут работать в корпоративной сети, получать и отправлять электронную почту, пользоваться интернетом. Емкие батареи гарантируют часы бесперебойной работы.

HP рекомендует Microsoft® Windows® XP Professional

HP COMPAQ NX6110 BUSINESS NOTEBOOK (PT600AA)

Простые недорогие ноутбуки для бизнеса.

от **32 999** руб. рекомендованная цена

- Процессор: Intel® Celeron® M 360
 - операционная система Microsoft® Windows® XP Professional
 - объем оперативной памяти 256 МБ
 - экран 15" XGA с разрешением 1024x768 (16 млн. цветов)
 - жесткий диск 40 Гб
 - оптические накопители DVD/CD-RW
- Стандартная гарантия 1 год.

HP COMPAQ NX6110 BUSINESS NOTEBOOK (PT601AA)

Простые недорогие ноутбуки для бизнеса.

от **28 500** руб. рекомендованная цена

- Процессор: Intel® Celeron® M 360
 - операционная система Microsoft® Windows® XP Home
 - объем оперативной памяти 256 МБ
 - экран 15" XGA с разрешением 1024x768 (16 млн. цветов)
 - жесткий диск 40 Гб
 - оптические накопители DVD/CD-RW
- Стандартная гарантия 1 год.



ТЕЛ.

(095) 797-3-797

САЙТ

www.hp.ru



ключено, что речь идет о покупке провайдера. Весьма вероятно, что клиент интернет-телефонии встроит в Google Toolbar и задействует в качестве базы для новой модели рекламы. Пользователь сможет не только кликнуть на рекламном баннере, но и бесплатно позвонить рекламодателю по специальному номеру от Google. — Т.Б.



Ты меня на рассвете разбудишь... ▶

«Еще десять минуточек... Ну еще пять...» Вряд ли найдется человек, ни разу не торговавшийся с будильником за сладкие мгновения утреннего сна. И ведь все прекрасно знают, что переговоры с бесчувственным механизмом — пустая затея и самая короткая дорожка к служебному выговору. Но все равно каждое утро многие из нас клятвенно обещают «хранителю времени», что «еще чуть-чуть и буду вставать».

Вариаций будильников придумано немало. Правда, образцы, привносящие действительно что-то новое, появляются нечасто, в основном все сводится к различным свето-звуковым комбинациям сигналов и прочим косметическим улучшениям. К любопытным разработкам можно отнести, например, будильник, подбирающий наиболее подходящую фазу сна для пробуждения или требующий для остановки сигнала зуммера сложить на верхней части устройства пазл из нескольких фрагментов (хорошо хоть интегральные уравнения спросты решать не заставляют).

По пути максимального усложнения процедуры выключения звонка, дабы этого не произошло «на автомате», пошла и аспирантка Массачусетского технологического института Гаури Нанда (Gauri Nanda). Будучи любительницей поспать, 25-летняя девушка нередко опаздывала в альма-матер. Пришлось подойти к решению вопроса радикально. Созданный Нанда в прошлом году, специально для конкурса индустриального дизайна, будильник с ласковым названием Clocky мало похож на своих собратьев. Прототип представляет собой моторизированные часы, обернутые в ворсистую муфту, которые, прозвонив один раз и дав себе шанс встать с кровати «по-хорошему», уезжают в произвольном направлении. Так что волей-неволей придется подниматься и брести в поисках Clocky, чтобы утихомирить его.

Разработка уже заинтересовала некоторых предпринимателей, и Нанда подумывает о коммерческом продвижении своего детища. Хотя вся интеллектуаль-



ная собственность, произведенная в стенах МИТ, принадлежит институту, изобретательнице обещана доля с прибылей, если таковые последуют. — А.З.



Облачно, с прояснениями, местами умеренный спам

Спам, проклятие глобальной компьютерной сети, все меньше действует на нервы ее обитателям. Однако благодарить за это следует не антиспамерские инициативы, а самих сетян, постепенно... привыкаяющих к непрошеной рекламе.

Таков главный вывод масштабного опроса американских пользователей, проведенного в начале года организацией Pew Internet & American Life Project. Опрос показал, что несмотря на все усилия по борьбе с рекламной заразой, предпринимаемые законодателями и программистами, объемы спама, получаемого среднестатистическим юзером, по сравнению с прошлым годом выросли. 28% опрошенных из числа работающих с личным почтовым аккаунтом и 21% тех, кто использует e-mail по работе, сочли, что в последние месяцы они стали получать больше рекламной корреспонденции (22% и 16% соответственно счи-

тают, что поток спама ослаб). В свою очередь, спамеры очевидно перенесли акцент с порнографии на мошеннические схемы: порноспам теперь получают только 63% опрошенных вместо 71%, а вот фишинговые письма в последнее время получали больше трети респондентов (до сих пор эта категория даже не принималась в расчет). Неудивительно, что 52% опрошенных считают спам серьезной проблемой.

Но на общем тревожном фоне совершенно неожиданно смотрится выявленное исследованием привыкание сетян к спаму. Лишь 53% (годом ранее — 62%) считают, что спам-рассылки отбивают желание пользоваться электронной почтой. 22% (против 29% в прошлом году) урезали свою электронно-почтовую активность из-за спама. И только 67% (вместо 77% в 2004-м) считают, что спам действует им на нервы при работе в Интернете. Похоже, популярный в прошлом году пессимистичный прогноз относительно того, что спам заставит сетян отказаться от электронной почты, не оправдался. История повторяется: привыкли к дорожным пробкам, привыкли к смогу — потихоньку привыкнем и к спаму. — Е.З.

Гугель, вышли денег!

Система размещения контекстной рекламы Google AdSense (www.google.ru/intl/ru/ads) теперь полностью поддерживает русский язык.

Самая передовая в мире служба контекстной рекламы до недавнего времени была представлена в Рунете только поисковой программой Google AdSense, которая стала доступна для русскоязычных ресурсов в декабре 2004 года. Теперь с русским подружилась и Google AdSense для контента.

Первая из них предоставляет владельцам сайтов возможность организовать поиск по сайту, бесплатно установив на своих страницах поисковую форму Google, и получать деньги за клики пользователей по контекстным объявлениям на страницах выдачи результатов поиска. Программа же для контента позволяет внедрять рекламные объявления непосредственно в тело веб-страницы. При ее просмотре посетителю подсовывается реклама, связанная с содержанием страницы. Релевантность рекламных блоков содержанию веб-сайтов обеспечивает поисковый механизм Google, неустанно следящий за всеми изменениями в мировой паутине. Внешний вид блока объявлений AdSense можно подогнать под дизайн сайта, так что даже опытные веб-серферы нередко принимают рекламу от Google за обычные ссылки.

Чтобы стать издателем AdSense для контекста, отечественному вебмастеру достаточно заполнить форму, согласившись с многостраничным договором, разъясняющим на русском языке вашу добровольную зависимость от всемогущей Google, и, после одобрения заявки в течение двух-трех дней, разместить на проиндексированных поисковиком страницах специальный HTML/JavaScript-код.

Издатель программы AdSense получает несколько центов за клик по ссылке объявления. Раз в месяц, при условии накопления суммы более 100 долларов, Google высылает честно заработанные зелененькие чеком Citibank по почте в обычном конверте.

Выбор объявлений и регулирование стоимости за клик (в зависимости от спроса рекламодателей и предложения издателей) выполняет антипод AdSense — фирменная система Google AdWords, с помощью которой любой рекламодатель может разместить объявление в результатах поиска по ключевым словам и/или в рекламных блоках AdSense с оплатой за клик. Часть этой суммы и получает издатель AdSense, сдающий в аренду посреднику-Google рекламную площадь своего сайта. AdWords работает подобно аукциону, где ключевые слова выступают в ка-

честве лотов — кто больше платит за клик, тот и мелькает чаще в результатах поиска по указанным запросам и релевантных им страницах издателей AdSense.

По эффективности таргетинга Google AdSense на английском языке нет равных. Однако с русским пока не так гладко. Отсутствует поддержка морфологии. Часто на страницах с русскоязычным содержанием выдаются объявления на китайском языке, предлагающие скачать и установить пакет поддержки упрощенного китайского. Да и рекламодатели еще не успели толком разглядеть новый сервис —



▼ реклама

Исследуйте мир вместе



Новые возможности для членов Вашей семьи - помогите им расширить сферу интересов и развить новые умения и навыки.

Компьютер Flextron VIP на базе процессора Intel® Pentium® 4 с технологией HT работает с исключительной производительностью, открывая новые возможности для обучения детей и помогая найти важную информацию для папы, мамы и всей семьи.



САЛОНЫ МАГАЗИНЫ:

ст.м.-Бабушкинская», ул.Сухонская, 7А. 105-6447

ст.м.-Улица 1905 года», ул.Мантулинская, 2. 105-6445

ст.м.-Владыкино», Алтуфьевское ш., 16 105-6442

СЕРВИС-ЦЕНТР:

ст.м.-Бабушкинская», ул.Молодцова, 1. 105-6447

ФОТО ИНТЕРНЕТ КАФЕ:

ст.м.-Владыкино», Алтуфьевское ш., 16 105-6441



3000 наименований товаров • Самый выгодный кредит за 15 мин. • Время работы: 10:20, без выходных • Бесплатная доставка* • Удобная автостоянка • Резервирование товара через интернет • Оплата через операционную кассу банка • Пункт обмена валюты • Возможность оплаты в валюте* • Подарки покупателям • Соответствие стандартам • Техническая поддержка • Магазины аксессуаров* • Магазины компьютерной литературы* • Обучающий курс для работы на ПК в комплекте

* полную информацию о товарах и услугах в конкретных магазинах компании «Ф-Центр» уточняйте на сайте www.fcenter.ru

Intel, логотип Intel, Intel Inside, логотип Intel Inside, Intel Centrino, логотип Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, Pentium и Pentium III Xeon являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel и ее подразделений в США и других странах.

по многим темам просто-напросто нет платных объявлений.

Эксперты сдержанно оценивают перспективы AdSense на просторах Рунета, указывая на небольшую популярность поиска от Google у русскоязычных пользователей и прочные позиции отечественных систем контекстной рекламы Roger и Vegin, ориентированных на работу с крупными порталами. Среди причин, не способствующих продвижению AdSense на русском, некоторые называют и склонность отечественных вебмастеров к мошенничеству. Накликивание рекламных ссылок (так называемый click fraud) не столько вредит финансовому состоянию Google, сколько отрицательно сказывается на эффективности самой системы контекстной рекламы с оплатой за клик. Жульничество снижает количество рекламодателей и, как следствие, стоимость перехода по рекламной ссылке. Тем не менее, Google AdSense — одна из немногих возможностей заработать на тематических сайтах с небольшой посещаемостью. — С.С.



Сторожей никто не сторожит

В любой системе безопасности самое слабое звено — не техника, а человек. И вот очередное тому подтверждение. Немецкий студент, прикупивший на eBay подержанный двадцатигигабайтный винчестер, был несказанно удивлен, обнаружив на диске несколько секретных файлов германской полицейской службы. Надо сказать, полиции повезло, что «винт» попал к столь благонадежному гражданину — студент тут же сообщил о находке правоохранителям. Среди документов на диске оказались планы действий на случай похищения и захвата заложников, контактные данные членов антикризисной группы, внутренние приказы и аналитические записки. Как сообщается, право на доступ к этим документам имеет лишь высшее руководство германского МВД.

В пресс-службе министерства сообщили, что полиция ведет внутреннее расследование инцидента. Впрочем, если бы диск был украден, вряд ли похитители решились бы выставлять его на аукцион. Скорее всего, дело в банальной халатности, допущенной при распродаже списанных компьютеров. И это, к сожалению, вполне типичная история. Удивительно, но факт: многие все еще полагают, что для уничтожения информации достаточно удалить файлы или отформатировать винчестер. Согласно исследованию фирмы Pointsec, семь из десяти накопителей, купленных на распродажах, все еще со-

держат данные, которые можно извлечь из небытия. Возможно, для большинства пользователей это и не страшно — в конце концов, кому нужна их десятилетней давности переписка или набранные в «Ворде» рефераты? Однако когда беспечность проявляют госслужащие, которым вверена охрана конфиденциальных данных, это заставляет задуматься. — А.Ш.



Смешались люди, кони...

Фотокамера давно стала привычным атрибутом мобильного телефона. Камерфоны умеют записывать аудио и видео, постоянно улучшается качество изображения, однако дизайн гибридных гаджетов, как правило, остается «телефонным», что делает фото- и видеосъемку не слишком удобной.

Положение дел решила исправить компания Pantech, представившая на корейском рынке CDMA-камерфон в корпусе, который повторяет дизайн камкордера. Глядя на PH-L4000V, трудно понять, что это — то ли телефон со встроенной видеокамерой, то ли портативная видеокамера, оснащенная телефоном. Впрочем, держать устройство в руке нужно как камкордер — указательный и средний пальцы ложатся на кнопки зума на верхней части корпуса.

Двухмегапиксельная матрица позволяет делать снимки с разрешением 1632x1224 и записывать видео 640x480 со скоростью 15 кадров в секунду. В качестве накопителя используются карты памяти Mini SD, предусмотрены двукратный оптический зум, автофокус и вспышка. Список функций дополняет MP3-плеер, TV-выход, FM-тюнер и такая экзотическая вещь, как FM-транسمиттер (см. «Огород Козловского» в #585). На телефоне можно задать радиочастоту, настроить на нее автомобильный или любой другой



радиоприемник, запустить воспроизведение MP3 и наслаждаться музыкой сразу всей компанией, а не передавая друг другу наушники. В комплекте также поставляется навигационное ПО и электронный словарь. Стоит PH-L4000V около 600 долларов. — Т.Б.



Жизнь среди акул

Фабыен Кусто (Fabien Cousteau), внук знаменитого океанографа и кинематографиста Жака-Ива Кусто, завершает съемки весьма необычного документального фильма в Тихом океане, недалеко от берегов Мексики. Из 170 часов отснятого материала должна получиться двухчасовая картина с рабочим названием «Разум демона» («Mind of a Demon»), посвященная жизни больших белых акул и снятая воистину новаторским способом — непосредственно изнутри акульей стаи.

Исследователь решил, что лучший способ познакомиться с жизнью акул — это стать одной из них. Дабы реализовать смелую идею, Фабыен Кусто обратился за помощью к известному голливудскому мастеру Эдди Полу (Eddie Paul), сконструировавшему множество хитроумных кукол и роботов для американской киноиндустрии. В 1980-е годы Пол уже работал с семьей Кусто, изготовив для Жана-Мишеля, отца Фабыена, сравнительно небольшую, дистанционно управляемую акулу-робота для более близкого знаком-

ства с подводными хищниками. На сей же раз голливудский конструктор «раззудил плечо» и построил целую мини-подлодку в форме большой белой акулы, управляемую изнутри человеком.

Труднее всего для разработчиков аппарата, получившего имя Трой, было заставить его двигаться и вообще вести себя подобно живым сородичам — не издавая звуков мотора и не выпуская отработанных газов. В итоге подлодку стала двигать замкнутая пневматическая система, гоняющая сжатый воздух через поршни хвоста и плавников и позволяющая пилоту эффективно управлять чудищем. Мощность двигателя была выбрана так, чтобы скорость подлодки соответствовала средней скорости больших белых акул.

Каркас Трои, имеющей длину без малого пять метров, образуют ребра из двухдюймовой нержавеющей стали, обтянутые полимерным материалом Skin Flex, применяемым киноаниматорами и при изготовлении протезов. Специальные добавки придали искусственной шкуре характерную акулю шершавость и матовость. Подлодка оборудована тремя телекамерами, одна из них — передняя — остроумно замаскирована под рыбу-прилипалу, которые часто присасываются к большим белым акулам. Кормовая телекамера спрятана между двумя плавниками, а третья находится в кабине пилота. В океане Тройю сопровождает траулер с обслуживающей командой, с которой поддерживается радиосвязь. На случай непредвиденных обстоятельств в головной части субмарины предусмотрен аварийный люк, который, к счастью, до сих пор не понадобился.

Первые погружения и знакомства с акулами происходили у острова Гваделупа, и океанографы сразу же отметили заметно иную



реакцию хищников на Тройю. Они приближались к подлодке со свойственной акулам осторожностью, однако совсем в другой манере, нежели можно видеть на кадрах, сделанных подводными операторами из специальных защитных клеток. Акулы не стали возражать против присоединения подлодки к стае, однако — поскольку Троя не могла отвечать им сложными характерными телодвижениями — скорее всего (как шутит Кусто), приняли ее за какого-нибудь тормозного родственника из Австралии.

Богатейшие снятые материалы дают развернутое описание жизни больших белых акул, так что будущий фильм, по мнению создателей, сумеет поломать сложившийся стереотип об этих рыбах как о безмозглых машинах убийства. Зрители должны понять, говорит Кусто, что большая белая — это просто животное, в совершенстве приспособившееся к среде обитания. — Б.К.



**Компания MSI - ведущий
производитель видеокарт
на протяжении последних 4-х лет**



**Каждые 3.5 секунды
в мире покупается
видеокарта MSI.**

Источник: MSI в течение 4-х лет с 2001 по 2004 является абсолютным чемпионом среди производителей видеокарт в мире! (Goldman Sachs Global Equility Research / февраль 2005)

www.microstar.ru

Все вышеперечисленные функции опциональны для всех изделий MSI.

MSI - зарегистрированная торговая марка компании Micro-Star Int'l Co., Ltd.

Спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

Все зарегистрированные торговые марки являются собственностью своих владельцев.

Любые конфигурации, отличные от оригинальных, не гарантированы.



Мечта лентяя ▼

Все шире разворачиваются исследования по разработке интерфейса мозг-компьютер (Brain-Machine Interface — BMI), позволяющего усилием мысли управлять мышью, дистанционным манипулятором или программой. Если в середине 1990-х этим занимались с полдюжины лабораторий, то сейчас их уже около шестидесяти.

В BMI-интерфейсах используются электрические импульсы, рождающиеся в двигательной области коры. Эта часть мозга представляет собой своеобразную проекцию организма, двухмерную «карту», каждый участок которой управляет определенной группой мышц (правда, пропорции искажены, на «карте» человек предстает таким гомункулюсом с громадным лицом и кистями рук). Воссоздать движения можно, если в тот момент, когда мозг пытается их осуществить,

волоса. В качестве первого успеха было показано, как с его помощью полностью парализованный двадцатипятилетний мужчина оперировал пультом телевизора, отправлял электронную почту и даже играл в простенькую компьютерную игру.

От клиницистов не отстают и экспериментаторы. В Питсбургском университете обезьяну научили силой мысли управлять искусственной рукой. На глазах у собравшейся в Сан-Диего нейрофизиологической общественности новоявленный «терминатор» со связанными верхними лапами позавтракал, довольно ловко действуя приставленным к плечу хватательным манипулятором. А в Университете Дюка обезьяна с вживленными в мозг электродами через Интернет управляла расположенным за тысячу километров рычагом.

Любопытно, что подобные эксперименты финансирует исследовательское подразделение американского оборон-

го интерфейса управляли путешествиями двухдюймового робота по комнате. Одно время ученые сомневались в том, что неинвазивные интерфейсы позволят воспроизводить трехмерные пространственные манипуляции, однако сейчас их возможности и точность работы уже приближаются к характеристикам методик с имплантацией электродов в мозг.

Так что рисуемые кинематографистами феерические картины будущего вполне могут быть дополнены компьютеризированным чудо-шлемом: надел, подумал — и готово. Мечта, да и только. — С.Б.



Японцы — полярникам

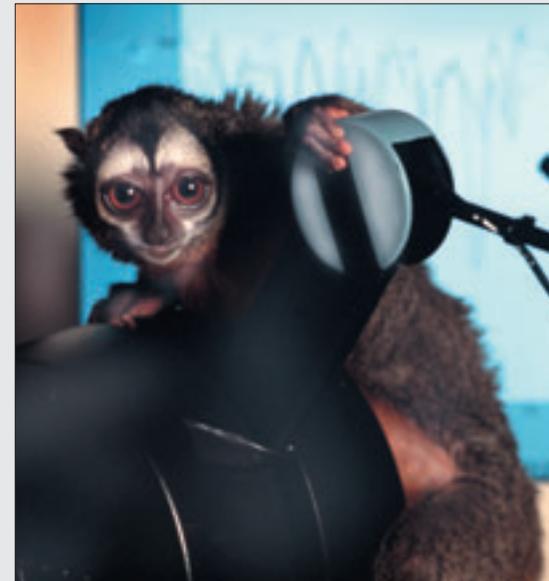
Только недавно «КТ» сообщала (#582) о новых «быстрых» литий-ионных аккумуляторах, предложенных американской инновационной компанией Altair Technologies, а японский гигант Toshiba уже анонсировал аналогичную



снять с помощью имплантированных электродов потенциалы с отдельных микроучастков этой «схемы», проанализировать их на компьютере и передать соответствующие команды на искусственные исполнительные устройства.

Одними из первых за дело взялись врачи из Тюбингенского университета (Германия), которые еще в 1999 году научили двух пациентов с тяжелыми двигательными поражениями набирать текст на компьютере, мысленно воспроизводя движения пальцев. В выполнении таких задач помогает не только компьютерный анализ, но и природная пластичность мозга, быстро самонастраивающегося путем «проб и ошибок». Сейчас американская компания Cyberkinetics разрабатывает интерфейс BrainGate — вживляемое в область двигательной коры устройство со ста электродами тоньше человеческого

ного ведомства — DARPA. Возможно, пентагоновским мечтателям уже видится пилот, усилием воли управляющий сверхзвуковым истребителем. Тем более что начата разработка так называемых неинвазивных интерфейсов. Она основывается на усовершенствованной методике электроэнцефалографии и новейших алгоритмах, в совокупности позволяющих интерпретировать сложную активность двигательной коры без физического вторжения в мозг. Исследователи из Уолдсвордского центра (Олбани, штат Нью-Йорк), используя «шапочку» с шестьюдесятью четырьмя высокочувствительными сенсорами, обучили четырех испытуемых, двое из которых были парализованы, усилием мысли передвигать курсор на экране монитора. А в одной из швейцарских лабораторий добровольцы с помощью электроэнцефалографическо-



разработку с еще более выдающимися способностями.

В японских аккумуляторах (как и в американских) анод выполнен не из углерода, а из металлических наночастиц, состав которых не разглашается. Из наночастиц традиционного оксида лития-кобальта изготовлен и катод батареи. Это позволило резко увеличить площадь электродов, а значит, и допустимый ток заряда и разряда. В результате до 80% емкости аккумулятора заряжается всего за одну минуту, то есть в шестьдесят раз быстрее обычных.

Кроме того, заметно улучшились и другие эксплуатационные характеристики. Батарея прекрасно работает в условиях высоких и низких температур, теряя лишь 20% емкости при -40 °С. Резко возросло и время жизни. Тысяча полных циклов заряда-разряда, способных насмерть убить почти любой современный аккумуля-

лятор, снижают емкость новой батареи лишь на 1%, если эксплуатация велась при комнатной температуре, и на 5%, если температура достигала 45 °С.

Toshiba планирует начать продажи новых аккумуляторов уже в будущем году. Свою первую работу они найдут, по всей видимости, в гибридных электромобилях, для которых их параметры подходят просто идеально. — Г.А.

Мобильники тянутся к горлу

Любопытные разработки ведутся сегодня в рамках проекта Advanced Speech Encoding, финансируемого американским агентством DARPA. В случае успеха и последующей коммерциализации они смогут заметно облегчить жизнь многим владельцам сотовых телефонов, а также случайным соседям любителей поболтать.

Первоначально военные хотели получить от разработчиков надежный способ записи голоса без использования обычных микрофонов, регистрирующих звуковые колебания. Это необходимо для обеспечения связью солдат и офицеров в бою в условиях непрерывной стрельбы и нещадного рева военной техники. Однако по мере развития проекта стало ясно, что неакустические детекторы голоса пригодятся каждому желающему спокойно поговорить в транспорте, на дискотеке или в шумном цехе, а также не мешать разговором соседям на лекции или в кинотеатре.

В Ворчестерском политехническом университете (штат Массачусетс) разрабатывается сенсор, названный нашейным электромагнитным резонатором (TERC). Его, как следует из названия, носят наподобие ожерелья. В основе работы сенсора лежит технология, похожая на ту, что применяется в технике ядерного магнитного резонанса. Ожерелье регистрирует движение голосовых связок, а по ним компьютер восстанавливает голос даже на фоне значительно более громкого шума. Другой подход предложили сотрудники Эймсовской лаборатории NASA. На шею крепятся электроды для электромиографии, регистрирующие изменения потенциалов мышц шеи во время речи. Сигнал с электродов поступает в нейрокомпьютер, который пытается угадать, какие слова были произнесены, и восстановить их с помощью синтезатора речи. Такое устройство, в принципе, способно воспроизвести даже немую речь.

Разумеется, за восстановление голоса придется платить. Если на передачу четких военных команд или других важных текстов еще можно рассчитывать, то для воркования влюбленных новые устрой-

ства явно не годятся. Тем не менее, прототип на основе TERC уже готов, а второй подход будет реализован в ближайшие три года. — Г.А.

Наши взяли водокачку

Опубликована вторая редакция таблицы о рангах среди отечественных суперкомпьютеров (www.supercomputers.ru). Список обновляется каждые полгода (по аналогии с мировым рейтингом Top 500) и включает пятьдесят самых производительных систем, эксплуатируемых в странах СНГ.

Со времени представления первой версии рейтинга произошла смена лидера. Если в декабрьском списке парадом командовал минский СКИФ К-10, то теперь белорусам пришлось довольствоваться почетным вторым местом, а на верхней строчке обосновался 552-процессорный суперкомпьютер MBC-15000BM, используемый Межведомственным суперкомпьютерным центром (Москва). Система с производительностью около 3 Тфлопс (на тесте Linpack) состоит из 276 двухпроцессорных (PowerPC 970 2,2 ГГц) узлов, объединенных сетью Myrinet.

Составители списка отмечают тенденцию увеличения доли компьютеров, используемых в коммерческих целях (в первой версии на долю науки и образования приходилось 96% систем, а во второй уже 66%). В рейтинге появились ведущие банки, заводы, представлена также первая система нефтедобывающей отрасли. До мировой структуры потребления вычислительных ресурсов (и среднемировых мощностей) нам, конечно, еще как до Луны, но тенденция вроде бы обнадеживающая. — А.З.

новости подготовили

- Галактион Андреев
[galaktion@computerra.ru]
Тимофей Бахвалов
[tbakhvalov@computerra.ru]
Сергей Борисов
[borisov28@yandex.ru]
Александр Бумагин
[dost_sir@mail.ru]
Артём Захаров
[azak@computerra.ru]
Евгений Золотов
[sentinel@computerra.ru]
Бёрд Киви
[kiwi@computerra.ru]
Денис Коновальчик
[dyukon@computerra.ru]
Сергей Синица
[titmouse@newmail.ru]
Антон Шириков
[shirikov@computerra.ru]



реклама

Complete Power Solution™
* — рекомендованная цена для модели WOW 300

Первый ИБП по цене сетевого фильтра! WOW UPS 300 за 999 руб*

А РАЗМЕРЫ И ВЕС — ПОЧТИ ТАКИЕ ЖЕ

ЗАЩИТА ОТ:

- отсутствия напряжения в сети;
- перегрузки и короткого замыкания;
- высоковольтных импульсов;
- электромагнитных помех.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

- персональные компьютеры с ЭЛТ, ЖК-монитором;
- компьютерная периферия (струйный принтер, сканер и т.д.);
- телевизоры, аудио- и видеотехника, телефоны, модемы.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД:

- WOW300;
- WOW300 U;
- WOW500 U;
- WOW700 U.

АДРЕС БЛИЖАЙШЕГО МАГАЗИНА:
www.pcm.ru
раздел «Где купить»



Автозащита от перегрузок не содержит плавких предохранителей



Кнопка питания защищена от случайного нажатия



Безопасность для детей



Светодиодная индикация режимов работы, перегрузки и исправности батарей



Легкая замена аккумуляторных батарей

О братьях наших меньших

Перед тем как воспарять к звездам, полезно хорошенько посмотреть себе под ноги. Сейчас, когда счет известных нам звезд с планетными системами идет на десятки, надо понять, как опознать те из них, где существует жизнь.

Более или менее ясно, как следует искать цивилизацию, посылающую радиосигналы для поиска собратьев по разуму (или хотя бы транслирующую поп-музыку). Однако возраст Земли исчисляется миллиардами лет, а радиостанциям от роду чуть больше века, да и неизвестно, как долго еще они протянут? Четыре пятых истории жизни на Земле пришлось на время господства прокариотических (бактериальных) экосистем. Бактерии уступают нам во владении радиотехникой, но зато изрядно превосходят по разнообразию выполняемых ими биохимических реакций. Результаты таких реакций

должны отражаться на составе атмосфер обитаемых планет. К счастью, состав газов в планетных оболочках поддается дистанционному изучению (на основе анализа спектров поглощения и испускания). Например, хотя человечество послало на Марс немало исследовательских аппаратов и заполучило в свои руки образцы вещества Красной планеты (в виде метеоритов марсианского происхождения), до сих пор главные аргументы в споре о существовании жизни на Марсе связаны именно с детальным изучением состава атмосферы.

Увы, специалисты по внеземной жизни не очень-то и знают,

что именно они должны искать. Химизм ранней биосферы изучен явно недостаточно. Стремясь заполнить этот пробел в знаниях, американское аэрокосмическое агентство NASA начало исследования современных бактериальных экосистем в мексиканской пустыне Чихуахуа.

Сложность изучения древних экосистем заключается в том, что в наше время их практически не осталось. После того как бактерии изменили характер земной атмосферы с восстановительного на окислительный и накопили достаточно органического вещества, настало время эукариотов (растений, животных и грибов). Пусть это и ранит наше самолюбие, но эукариоты — лишь одна из ветвей на древе прокариот, которая вошла в биосферу, созданную бактериями. Впрочем, эукариоты — очень агрессивная ветка: там, где

они находят подходящие для себя условия, бактериальные экосистемы оказываются разрушены. Эти реликты существуют лишь там, где концентрация солей или токсинов оказывается непереносимой для господствующей сейчас группы (как соли кобальта в источниках Чихуахуа).

Для протерозоя характерно образование слоистых пород, называвшихся строматолитами (буквально — «каменными коврами», фото 1). В прошлом веке были от-



крыты современные экосистемы, производящие такие структуры. Это бактериальные пласты (маты), откладывающие по мере роста слои минеральных веществ в своем основании. Как видно на фото 2, внешне они напоминают слизистые комки, окутывающие твердую основу. В их состав входят

Что? Где? Когда?

Два первых вопроса из этой вещи тройки, давшей название известному интеллектуальному развлечению, уже хорошо знакомы североамериканским пользователям сервиса Google Local, с помощью которого они выуживают информацию о расположенных по соседству магазинах и бюро услуг.

С недавних пор до этого «доросли» и мобильники: владельцы аппаратов, чьи браузеры поддерживают XHTML, находясь в любой точке Соединенных Штатов, могут получить вожденную информацию о местных достопримечательностях. Так, отослав в качестве запроса «Washington» и «pizza», можно узнать адреса всех пицце-

рий, расположенных в американской столице.

Впрочем, неписаного правила «лучше один раз увидеть» еще никто не отменял. Думается, в этой связи автомобилисты по достоинству оценят новый SMS-сервис Google — настоящую нить Ариадны в лабиринтах современных городов. Желающим про-

ехать к искомой точке предлагается отослать на номер 46645 (с мнемоникой «GOOGL») свои координаты и координаты желаемого места (например, «from jfk to 50 broadway new york»), после чего они получают описание всех поворотов, которые надо совершить во время движения, — спасибо родственной системе Google Map! Пока этим сервисом наслаждаются лишь жители крупных городов США и Канады, но лиха беда начало. Так что не удивляйтесь, если в скором будущем, прежде чем отвезти вас в какие-нибудь Черемушки, предусмотрительный таксист первым делом «прогуглит» маршрут.

Впрочем, довольно уже обсуждать «фичи», доступные лишь за океаном. Самые значительные подвижки недавно наметились в святой святых Google — его алгоритме поиска. Как видно, знаменитая «ищейка» решила заодно стяжать лавры лучшего справочного бюро, обзаведясь новым сервисом Q&A («вопрос — ответ»), благодаря которому нередко удается сразу получить ответ на сформулированный вопрос, избежав хлопотных блужданий по страницам из выдаваемого списка. К примеру, по фразе «Egypt population» можно сразу получить искомое число жителей в стране пирамид, не раскапывая его самостоятельно в груде найденных Google демографических таблиц. Для получения справки достаточно обратиться к Google (главному серверу) с самым обыкновенным запросом: если поисковик-эрудит отыщет точный ответ, вы увидите его в самом начале списка ссылок. Сервис также доступен владельцам КПК и мобиль-

представители групп бактерий, являющиеся гораздо более дальними родственниками, нежели человек и, скажем, эвкалипт!

Для описания таких бактериальных сообществ необходим иной подход, чем для описания эукариотических организмов. И человек, и эвкалипт — клоны потомков одной клетки (оплодотворенной яйцеклетки). По мере развития таких организмов их клетки приобретают свою функциональную специализацию и соответствующие особенности строения, но в биохимическом плане функционируют практически одинаково. В отличие от организма, строматолит — многовидовая система. Почти одинаковые по своему внешнему строению клетки могут иметь принципиально

различный тип обмена веществ. Многие из строматолитообразующих бактерий невозможно вырастить на искусственной среде в чашке Петри, — не хотят они жить вне бактериального мата. А ведь их аналоги меняли атмосферу ранней Земли и могут сейчас влиять на газовые оболочки иных обитаемых планет!

Даже простое опознание тех или иных компонентов бактериального мата — нетривиальная задача, требующая, например, использования ДНК-зондов, избирательно связывающихся с наследственным аппаратом искомым бактериальных клеток. А изучение их физиологии в мате, в сверхразнообразном окружении, и подавно затруднено: биохимические процессы там могут быть гораздо сложнее, чем внутри целой экосистемы, населенной растениями, животными и грибами. Вот в этой невообразимой сложности и решило разобраться NASA.

Ну что ж, даже если инопланетян не найдут, так хоть развитию микробиологии помогут!

Дмитрий Шабанов
[bio_news@list.ru]

ников, пользующимся услугами «большого» Google.

Справедливости ради отметим, что Google — отнюдь не первый «стол справок» в Сети: вот уже несколько лет на этом поприще подвизаются такие веб-ищейки, как Ask Jeeves или Answers.com. Однако «последним на раздаче» Google Q&A себя не ощущает: от конкурентов его отличает отсутствие «заточенности» на конкретный набор энциклопедий. Помимо таких авторитетных сетевых «зубров», как Wikipedia или всемирное досье ЦРУ, к услугам пользователей Google — многочисленные «местные» справочники и персональные страницы. Впрочем, и этого мало: в настоящий момент гугловцы увлечены идеей выживания информации из динамических и неструктурированных источников — блогов, новостных лент и телепередач.

Похоже, ампула создателей «лучшего поисковика в Сети» вышла новаторам боком: ожидания многих интернет-«почемучек»

оказались гораздо выше нынешних возможностей их детища. Понятно, что с абстрактными проблемами наподобие «в чем состоит смысл жизни?» к Q&A лучше не обращаться. Но даже задавая «ответчику» простейшие вопросы типа «кто?», «где?», «сколько?», необходимо быть начеку — «баги» не дремлют. Так, на запрос «Кто был президентом США в 1996 году?» веб-эрудит ничтоже сумняшеся отвечает: «Пэт Чоут» (Pat Choate) и в доказательство приводит ссылку на статью в Википедии о выборах 1996 года, где Чоут упоминается как кандидат на президентское кресло от Партии реформ. Что ж, как говорится, доверяй, но проверяй — ведь никакой веб-ответчик никогда не избавит нас от пары мучительных вопросов: «Насколько правдоподобен полученный ответ?» и «Можно ли верить данному источнику?».

Денис Коновальчик
[dyukon@computerra.ru]

San Jose Medical Group — одна из крупнейших в США медицинских организаций — объявила о краже личных финансовых и медицинских данных 185 тысяч пациентов. Информация находилась на жестких дисках двух десктопов Dell, которые были украдены 28 марта неизвестными злоумышленниками. Обычно все данные организации хранятся в зашифрованном виде на центральном сервере, однако похищенные десктопы содержали незашифрованную информацию — на них проводился аудит отчетности за 2004 год. В соответствии с калифорнийским законом Security Breach Information Act группа уже оповестила о краже данных всех возможных жертв. Вряд ли им от этого сильно полегчало... — Т.Б.

Наконец-то вышла новая версия популярного мессенджера Miranda IM. Обновление с версии 0.3.3.1 до 0.4 заняло у разработчиков целый год. — Т.Б.

На презентации Doom 3 для Xbox CEO компании id Software Тодд Холленшед объявил, что на юбилейном, десятом чемпионате QuakeCon, который пройдет в Далласе с 11 по 14 августа, будет представлена демо-версия Quake IV и анонсированы новые проекты id Software для консолей следующего поколения — Xbox 2 и PlayStation 3 — Т.Б.

12 апреля состоялась презентация очередного альбома группы «Аквариум» с «фотографическим» названием «Zoom Zoom Zoom». В него вошло 11 композиций, шесть из которых записаны в России, а остальные — в студии «Ливингстоун» (Великобритания). Борис Гребенщиков специально отметил, что в записи одной из композиций принимал участие бас-гитарист «золотого» состава «Аквариума» Александр Титов. 14 и 15 апреля в МХАТе широкой публике была представлена концертная версия «Zoom Zoom Zoom» в исполнении нового состава «Аквариума», струнного квартета и африканских музыкантов. — С.В.



реклама

RUcenter

**Центр
регистрации
доменов**



**Сайт начинается
с домена**

**737-06-01
www.nic.ru**

[ПРИСТАВЬТЕ СЕБЕ!]

Не

Мы теряем их. Все больше людей, серьезно относящихся к играм, единожды попробовав консоль в действии, перестают воспринимать компьютер в качестве игровой платформы. Они даже не утруждают себя объяснениями причины — просто отмахиваются и советуют попробовать самому.

Тимофей Бахвалов
[tbakhvalov@compuerra.ru]

Сергей Вильянов
[serge@compuerra.ru]

ИГРУШКИ

Ничего страшного в таких заявлениях в общем-то нет — в начале девяностых многие хоронили PC в качестве платформы для игр и говорили, что нормально играть можно только на Apple. И то, что в 2004 году в США продукты для ПК заняли лишь 15% игрового рынка, а остальные 85% пришлось на видеоигры для консолей и портативных развлекательных систем, можно считать гримасой большого бизнеса. Но консоли, закрепившись в городских квартирах, в этом году стали обретать мобильность, и вот уже миниатюрные монстры с производительностью персоналки двух-трехлетней давности начинают борьбу с дорогими телефонами и КПК, причем в качестве главного оружия выступает низкая цена устройства. Так, в якобы случайно просочившейся на рынок версии прошивки

для мобильной консоли Sony PlayStation Portable (PSP) обнаружили пакет для распознавания и перевода речи в текстовую форму, калькулятор, браузер, клиент электронной почты, а самое главное — офисные приложения: текстовый процессор и электронные таблицы. При цене PSP порядка 200 долларов и скором появлении GSM-модуля для нее будущее смартфонов от других производителей по 600–800 безусловных единиц выглядит туманно.

Трудно судить, насколько нынешние рыночные тенденции повлияют на развитие индустрии, однако игнорировать новые веяния уже нельзя. Поэтому в сегодняшней теме номера мы посмотрим на рынок глазами многоопытного специалиста, а заодно вспомним, откуда появились игровые консоли и как сложились

судьбы самых известных моделей. В роли многоопытного специалиста выступил Сергей Амирджанов, менеджер по маркетингу компании «Софт Клуб», официального дистрибьютора и локализатора компании Sony в России. При этом просим заметить, что ни о каком проявлении Sony-фанатизма речь не идет: просто PlayStation (включая PSP) — единственные представители консольного мира, продающиеся в России официально. Производители Xbox и Gamecube (соответственно Microsoft и Nintendo) пока не воспринимают наш рынок всерьез, и потому о «российских планах» распространяться не спешат. Что ж, имеют право.

Наш разговор проходил в несколько этапов, и мы очень надеялись, что выход темы совпадет с началом продаж в Рос-



сии PlayStation Portable. Однако европейский старт был перенесен на лето, а мы решили не следовать примеру японцев. И первый вопрос касался маленькой виновницы отложенного торжества.

В России уже начали появляться первые экземпляры Sony PSP, которые энтузиасты привозят из Штатов и даже Японии, но сама Sony пока не торопится рассказывать о новом продукте русскоязычным СМИ и потенциальным покупателям. Расскажите тогда вы — что это за продукт и почему Sony взялась за его выпуск, хотя после ухода с рынка «настоящих» КПК мало кто думал о ее возвращении в смежный сегмент? Даже такой... необычный.

— Идея создания портативной приставки родилась еще во времена первой

PlayStation, которая разрабатывалась Sony Computer Entertainment (SCE) совместно с Nintendo. Сама PlayStation изначально задумывалась как CD-привод для консоли Super Nintendo, но в ходе работ партнеры не смогли найти общий язык и разошлись — SCE решила самостоятельно завершить проект и выпустила очень успешную консоль, а Nintendo сосредоточила внимание на рынке портативных развлекательных систем, где и властвовала до недавнего времени практически безраздельно со своим GameBoy.

Естественно, SCE всегда присматривалась к рынку портативных устройств, однако не хотела выпускать простой аналог GameBoy. Для того чтобы создать нечто действительно выдающееся и уникальное, SCE вела разработки длительное время, и потому проекту PSP, в том или ином виде, исполнилось уже более пяти лет.

В разработке PSP принимал участие даже президент SCE Кен Кутараги (Ken Kutaragi). По его словам, диагональ экрана, расположение кнопок, набор интерфейсов и все прочие спецификации PSP — результат длительной работы огромной команды профессионалов. Все элементы продуманы и доведены до состояния, близкого к идеалу (разумеется, в том понимании слова «идеал», которого придерживается Sony. — Прим. ред.).

В итоге получилось то, что мы видим сегодня, — портативная развлекательная система, сопоставимая по игровой мощности с «большой» PlayStation 2 и значительно превосходящая последнюю по мультимедийным возможностям.

Япония — страна с уникальной культурой и людьми с особым менталитетом. Азиатская и западная культуры вообще довольно непохожи, но Sony и другие ее земляки смогли завоевать популярность во всем мире и дать игрокам разных стран именно то, что они ищут в интерактивных развлечениях. Как японцам это удалось?

— SCE всегда, в отличие от, например, той же Nintendo, делала ставку не на самостоятельные разработки игровых проектов, а на сотрудничество со сторонними производителями.

Посмотрите на историю отрасли. Nintendo всегда разрабатывала и публиковала большинство хитов сама. Это исторически сложившаяся ситуация, связанная с тем, что в начале 1980-х годов компании пришлось заново выстраивать игровую индустрию и рынок, самостоятельно обеспечивая свои консоли играми. Конечно, со временем подтянулись и сторонние разработчики. Но сотрудничать с

Nintendo невыгодно, поскольку, во-первых, продажи игр для игровых систем этой компании невысоки (интерес потребителей оттягивают на себя хиты от самой Nintendo), а во-вторых, бизнес-модель компании всегда была такой, что сторонним издателям и разработчикам придется платить огромные отчисления (роялти) за право выпуска игрушек под Nintendo. К тому же в играх для Nintendo действует довольно жесткая цензура — там не допускаются сцены насилия и жестокости, брызги крови и другие «недетские» элементы. Одним словом, работать с Nintendo сложно, и, несмотря на то что компании неплохо удается нести груз поддержки своих консолей, такая закрытость, на мой взгляд, ограничивает ее игровую аудиторию. Поэтому, как только появилась альтернатива — компании Sega и SCE, предлагающие более выгодные условия сотрудничества, издатели предпочли работать с их консолями.

У SCE совершенно противоположная ситуация. Большая часть игровых продуктов для PlayStation 2 создана сторонними разработчиками и издателями. Сама SCE, конечно, тоже издает игры, но их доля в общем объеме не превышает 15%. В результате получается так, что азиатские разработчики работают на Азию, европейские — на Европу, американские — на североамериканский рынок. При этом большинство игр выпускается сразу на всех рынках, но, разумеется, тиражи существенно различаются.

Перед выходом следующего поколения игровой платформы Xbox корпорация Microsoft сделала несколько громких анонсов о привлечении к созданию игровых рядов известнейших разработчиков-японцев. Игры для Xbox 2 будут делать автор Final Fantasy Хиронобу Сакагучи (Hironobu Sakaguchi), автор Street Fighter Йошики Окамото (Yoshiaki Okamoto) и автор SEGA Rally Championship, Rez и Space Channel 5 Resident Evil Тетсуя Мизугучи (Tetsuya Mizuguchi). Получается, что японский вариант — единственно правильный?

— Если вы посмотрите на статистику продаж, то сами сделаете вывод: в Японии первая Xbox пользуется, скажем так, ограниченной популярностью. Сегодня она продается в Стране восходящего солнца хуже, чем первая (!) PlayStation, до сих пор присутствующая на рынке. Всего с начала 2005 года в Японии разошлось чуть более 4 тысячи Xbox (работа над интервью завершилась 7 апреля. — Прим. ред.). За первую же неделю марта SCE продала 44 тысячи PlayStation 2 и по-

чти 48 тысяч PSP. Но японский рынок — очень емкий, хотя и меньший, чем европейский и североамериканский, — остается для Microsoft весьма и весьма важным. Он, если так можно выразиться, «знаковый», поскольку отражает успех во всей Юго-Восточной Азии.

При этом о приставке судят не столько по ее начинке, сколько по «знаковым» играм. На первой Xbox их было немного — кроме Halo и Dead or Alive ничего на ум не приходит. Однако Microsoft, как мы видим, не разочарована и будет по-прежнему укреплять свои позиции на японском рынке. Это прекрасная возможность для небольших независимых студий — таких, как созданная тем же Сакагучи в 2004 году студия Mistwalker. Игры для Xbox 2 будет делать очень и очень выгодно. Хотя их продажи наверняка будут не слишком большими, независимые японские студии получают от Microsoft солидные инвестиции — не просто в игры, но в популярность новой консоли. Что выйдет — покажет время. Однако уже известно, что компания Electronic Arts не собирается разрабатывать и издавать эксклюзивные игровые проекты для Xbox 2. Игры нового поколения EA намерена выпускать только после выхода PlayStation 3, и они будут портироваться с PS на Xbox 2.

И кто, по вашему мнению, победит в схватке Xbox 2 с PlayStation 3?

— Успех Xbox 2 (кодовое имя Xenon) зависит от сроков появления этой консоли на рынке. Ориентировочная дата — конец 2005 года. Но речь идет только о США. В Европе и Японии будут ждать еще три-четыре месяца. Безусловно, Xbox 2 станет серьезным конкурентом для следующего поколения PlayStation (поскольку официального названия пока нет, условно назовем его PlayStation 3). Пожалуй, Xbox 2 и PS 3 поделят американский рынок пополам. В Европе же и Японии Xbox 2 будет отставать от PS 3, но не так сильно, как в ситуации с Xbox и PS 2.

Очень многое зависит от железа, и сейчас трудно что-то предугадывать и предсказывать. Впрочем, судя по характеристикам хотя бы тех же процессоров (а они в обеих консолях будут многоядерными, на базе технологий PowerPC), Xbox 2 отстает от PS 3 ненамного. Но анонсов и характеристик недостаточно. Нужно увидеть первые игры и реально работающее железо. На мой взгляд, PS 3 будет выигрывать у Xbox 2 еще и потому, что в консоли от Microsoft планируется использовать стандартные DVD-носители, а в PS 3 появится поддержка формата оптических дисков Blu-Ray, что превратит

консоль в плеер нового поколения. Напомню, что SCE уже применяла такой ход в PS 2 — возможность использования консоли в качестве DVD-плеера подтолкнула многих любителей видеоигр к покупке, даже несмотря на первоначально высокую четырехсотдолларовую цену.

Вы отметили, что игровые платформы постоянно обрастают новыми функциями и все больше начинают напоминать домашний компьютер. Не получится ли так, что в новых поколениях консолей появятся редакторы для фотографии и музыки, офисный пакет, средства для работы с электронной почтой и Интернетом и приставки станут полноценной заменой домашнего ПК?

— С большой степенью вероятности можно предположить, что в Xbox 2 будет возможность установки дополнительного программного обеспечения — если не полноценного офисного ПО, то наверняка — клиента электронной почты, браузера, медиаплеера, фоторедакторов, клиентов для покупки музыки через Интернет и т. п. Microsoft давно движется в этом направлении. Скорее всего, будет выпущено несколько видов Xbox 2 для разных нужд и категорий пользователей — от простой игровой системы до полноценного домашнего ПК, который стоял бы не в рабочем кабинете, а в жилой комнате.

Что же касается PS 3, то ее скрещивания с ПК не произойдет. SCE позиционирует следующее поколение своей консоли как мультимедийную платформу с функциями воспроизведения видео, музыки, фотографий, — в общем, как развлекательную систему, не меньше, но и не больше. Для того чтобы развлекаться, офисные пакеты не нужны.

Хорошо, тогда давайте сформулируем вопрос иначе. Какие функции и дополнительные возможности должны появиться в домашних ПК, чтобы они по популярности смогли догнать консоли?

— Давайте говорить о западных и азиатских рынках, где противостояние между консолями и компьютерами действительно ощущается. Чтобы сравниться по популярности с игровыми консолями, ПК нужно не просто обзавестись какими-то дополнительными функциями. Тут вопрос в том, сколько компьютер должен стоить. Цены на современный компьютер и консоль, конечно, сопоставимы — тысячи долларов или двести. Кроме того, компьютер не слишком дружелюбен к простому пользователю. Это вам он ка-





жется простым, но вообще-то для того, чтобы поиграть, нужно не просто вставить диск, но еще и установить игру, настроить драйверы, выставить системные настройки, разрешить какие-то аппаратные и программные конфликты. Поэтому ПК сможет более эффективно соперничать с консолями на игровом поле только после того, как в нем будет реализована возможность играть сразу же после помещения в привод соответствующего диска. Пока до этого, мягко говоря, далеко. Платформа открытая, существуют миллионы стандартов и технологий от различных разработчиков игр и вендоров железа. Очевидно, что к единому знаменателю привести их вряд ли удастся. Отсутствие же единых стандартов приводит к тому, что выходят неоптимизированные продукты — разработчики игр не могут ориентироваться на какую-то конкретную железку. Это очень усложняет создание качественных игр. Поэтому уже сегодня есть игры, которые довольно быстро работают даже на не самых новых видеоускорителях одной фирмы, и тем не менее тормозят на флагманских моделях другой. Поэтому мой прогноз: рынок консолей и ПК никогда не сольется. Борьба продолжится, но побеждать каждый раз будем мы с вами — продавцы и потребители.

Кстати о борьбе. Конек консолей от Sony — игры с насилием и драками. В то же время на ПК файтингов не так много, да и те в основном портируются с консолей. Это случайность или...?

— Конечно, на консолях есть файтинги и симуляторы восточных единоборств. Есть знаменитая криминальная серия GTA. Но вряд ли можно назвать консоли единственной платформой для игр с насилием. Скажем, на ПК есть масса жестоких и кровавых боевиков. Тот же Doom 3, Half-Life 2 и иже с ними — далеко не безобидные детские игрушки. Помоему, в играх для ПК и особенно в сетевых боевиках жестокости и крови гораздо больше, чем на консолях. Разработчики всегда стараются следить за желаниями игроков — что находит спрос, то и выпускается, и это естественный закон развития рынка. Я, кстати, напомню, что в игровой индустрии существует рейтинговая система, подобная той, что действует в киноиндустрии. Соответственно, не рекомендуется позволять играть во «взрослые» игры детям с неокрепшей психикой, с неустоявшимся поведением и несформировавшимся отношением к социальным ценностям.

Хорошо, давайте вернемся к нашим баранам. Скажите, почему сегодня смартфоны стоят так дорого, тогда как цена PSP с широкими игровыми и мультимедийными возможностями и неплохим коммуникационным потенциалом (модуль для мобильной связи должен появиться этим летом. — Прим. ред.) явно не превысит 300 долларов?

— Цена на смартфоны высока по одной причине — из-за действующей бизнес-модели в этой сфере. Бизнесы производителей смартфонов и производителей консолей отличаются разительно. Какой бы ни была себестоимость, смартфон изначально получает серьезную наценку производителя — ему не на чем больше делать деньги, кроме как на самом железе. К цене производителя добавляется розничная торговая наценка, поскольку магазину также больше нечего продавать, кроме как сам смартфон и простые аксессуары к нему. В случае же с PSP себестоимость ее не ниже, а даже выше среднего смартфона — в районе 200 долларов. Однако у SCE есть возможность помимо железа заработать на собственных играх и на роялти. Таким образом, появляется возможность ценовой субсидии — потребителю дают возможность купить устройство не просто по себестоимости, но даже дешевле. И на продаже PSP компания SCE не только не зарабатывает, но даже теряет деньги. Розничные сети тоже зарабатывают на продажах игрового железа, что PS 2, что PSP, очень мало. Но в альтруизме участников бизнеса не обвинишь — они неплохо зарабатывают на продаже игр и аксессуаров.

Добавлю, что в новой PSP появляется поддержка дополнительных — потенциально очень прибыльных — сервисов. Например, IP-телефония. Не исключено, что на PSP будет использоваться клиент известной компании Skype, однако пока никаких официальных подробностей нет. Только слухи. А в Южной Корее второго мая начнутся продажи PSP Nospot Value Pack, в котором идет программное обеспечение для работы в Интернете. Предоставлять услуги доступа в Сеть по Wi-Fi будет крупнейший провайдер страны — KT. В распоряжении корейских владельцев PSP будет 14 тысяч хот-спотов, а неограниченный доступ в Интернет и игры в онлайне обойдутся менее чем в пять долларов в месяц. В России продажа подобных комплектов пока не планируется, однако направление очень перспективное, и появление сервисов для PSP у нас в стране очень и очень возможно.

Получается, осталось добавить в PSP офисный пакет — и рынку КПК придется несладко...

— Знаете, пока не очень ясно, как будут компоноваться программные пакеты от самой SCE. Безусловно, компания возьмет на себя выпуск обновлений внутренней микропрограммы (firmware), дополняющих ту или иную функциональность — вроде поддержки новых видео- и аудиокодеков. Очевидно, появятся клиенты электронной почты и полнофункциональный браузер. Но при этом я бы не стал ждать появления на PSP Microsoft Office или какого-нибудь Sony Office — SCE не собирается превращать PSP в коммуникатор или наладонник. По крайней мере, она не будет делать этого самостоятельно. Но ничто не мешает сторонним разработчикам выпустить тот или иной софт и продавать его желающим.

Все зависит от официальной позиции Sony. Если программы будут поддерживаться официально (о чем косвенно говорит открытие формата оптических дисков UMD не только поставщикам мейнстримного контента, но и разработчикам ПО), PSP выйдет за пределы чисто развлекательного сегмента рынка и, возможно, завоюет там популярность. Однако в этом случае рынку КПК и смартфонов придется очень тяжело, если не сказать жестче. Лично мне кажется, что о возможном продвижении PSP в качестве наладонника говорит и то, что Sony не так давно прекратила производство своих вполне успешных и популярных КПК Clie...

Хорошо, мы с удовольствием проверим на практике этот прогноз. Давайте теперь вернемся на два вопроса выше. Мы говорили о том, что производители игровых консолей получают прибыль только с продаж игр, а само устройство отдают чуть ли не даром. Но у нас в стране все, что можно взломать, обязательно взламывают и продадут за копейки, и, пожалуй, самым действенным способом борьбы с пиратством является радикальное снижение цен. Другие производители не торопятся начинать официальные продажи своих консолей, потому что конкуренция с пиратами лишает их даже надежд на прибыль. Тем не менее, Sony пираты не испугали. У нее есть секретное оружие против них или речь идет о применении в России особой бизнес-модели?

— Думаю, снижение цен — далеко не единственный эффективный способ борьбы с пиратством. К тому же сегодня в России цены на игры для PlayStation 2 ниже, чем в Европе, хотя наша страна и от-



носится к европейскому (PAL) региону. Это было достигнуто за счет того, что все участники рынка согласились зарабатывать в России меньше, чем на Западе и в Азии. Например, в Европе новые игровые проекты класса Premium, вроде Gran Turismo 4, вышедшего в марте, стоят около 70 евро. В России рекомендованная розничная цена Gran Turismo 4 — 1599 рублей, то есть почти на тысячу дешевле европейской, а в магазинах ее можно найти и по 1400.

Снижение цен на игры — достаточно сложный процесс. Sony, возможно, и пошла бы на это, поскольку в компании понимают, что такой шаг помог бы серьезно укрепить позиции PlayStation 2 на российском рынке. Но, как ни странно, подобные инициативы не встречают понимания со стороны сторонних издателей, которые не хотят снижать цены даже несмотря на то, что увеличение объема продаж принесло бы больший доход. Нам, как дистрибьютору, также было бы очень интересно, если бы игры стоили чуть меньше. Естественно, речь идет не об играх в jewel-упаковках по 300 рублей, продающихся на каждом развале. На мой взгляд, оптимальной для России была бы цена в 30–35 долларов. Снижение цены до такого уровня позволит увеличить емкость рынка не



Лицензионные игры для первой PlayStation начали издаваться в России в 1997 году, но не пользовались широкой популярностью из-за массового пиратства и продавались плохо. Даже специальные цены на некоторые продукты — 10 долларов за игру — не спасли ситуацию.

С выходом PlayStation 2 в 2001 году, практически сразу после европейского дебюта консоли, ситуация начала меняться. Продажи игр идут не через рынки и какие-то мелкие торговые точки и развалы, а через крупные розничные торговые сети. Сейчас партнерами «Софт Клуб» являются практически все крупнейшие российские ритейлеры, торгующие электроникой, аудио- и видеопродукцией, — такие как



просто в несколько, а в десятки раз. Но это мое личное мнение, которое не совпадает с точкой зрения и оценками Sony.

Цена на игры для PSP в России и во всем мире будет ниже, чем для PlayStation 2. Среднестатистическая PSP-игра обойдется здесь дешевле где-то на 10 долларов.

Существуют ли отечественные разработки для PlayStation 2? Планируется ли выпуск отечественных проектов для PSP?
— Для PlayStation 2 отечественных разработок

«Союз», «М.Видео», «Видеолэнд», а также сети гипермаркетов «Ашан», «Метро» и т. д.

На сегодняшний день в России издано больше трехсот игр для PlayStation 2 — не только от Sony, но и от сторонних издателей и разработчиков. Из них на русский язык переведено немало: Primal, Ghosthunter, Hobbit, Jak 3, The Getaway: Black Monday, Killzone.

Небольшое количество локализованных проектов объясняется тем, что переводить игры для PlayStation 2 гораздо сложнее, чем игры для PC. Каждый дополнительный язык — это работа, которая отодвигает дату выхода игры: приходится задействовать либо дополнительных программистов, либо отдельных членов команды, что существенно тормозит работу. Однако все усилия и затраты окупаются. Локализованные продукты продаются в России гораздо успешнее, чем оригинальные англоязычные игры. Так, Primal разошлась тиражом примерно в пять раз большим, чем аналогичные проекты на английском языке.

Сложность перевода лежит на поверхности. Европейские страны используют латинскую раскладку, а мы — кириллическую. Поэтому приходится не только заменять слова, подбирая их по длине, но перерисовывать шрифт, графику и т. д. Если речь идет о PC, тут сразу можно подставить результат в игру и увидеть, что получается в итоге. С PlayStation 2 ситуация не столь проста.

Разработчики чаще всего не дают локализаторам свои Developer's Kit. Делается это из сооб-

ведется достаточно много. В частности, компаниями «Акелла» и Nival, а также рядом небольших студий. Причем иные разработки после выхода в Россию не возвращаются. Например, петербургская Creat Studio выпустила аркадный гоночный имитатор Smash Cars, которого у нас просто нет, а на Западе он продается довольно успешно.

Что касается платформы PSP, то она еще молода — с японской премьеры прошло всего четыре месяца, а на североамериканском рынке она появилась 24 марта. По ряду причин старт продаж в Европе перенесен с апреля на более поздний срок (точная дата будет объявлена на выставке E3 в мае текущего года. — Прим. ред.). Зарубежные и отечественные разработчики начинают знакомиться с железом, и к моменту, когда новая консоль завоюет в России достаточно широкую популярность, то есть станет таким же привычным гаджетом, как MP3-плеер (кстати, PSP прекрасно играет MP3 и другие форматы), к ней с большой вероятностью можно будет купить и отечественные игровые продукты.

Вы можете спросить: а как же Nintendo? Почему о ней говорится так мало, да и то — в прошедшем времени?

Увы. Компания, чье имя в прошлом веке гремело по всему миру, если использовать цитату из Жаклин Сьюзан, «на этой свадьбе будет лишь шафером». Заметим — даже такая роль достанется Nintendo только при самом удачном стечении обстоятельств, потому что ходят упорные слухи о скором приобретении компании одним из лидеров рынка.

В целом же складывается ощущение, что, несмотря на приставочные успехи, компьютерам всерьез опасаться нечего. Да, игр для ПК станет меньше, но, положив руку на сердце, их и не нужно больше двух-трех в квартал. Зато на компьютерах, может быть, станет поменьше «мусорных» игрушек, сделанных по голливудским блокбастерам, а на их место придут более осмысленные проекты. PSP вряд ли вытеснит с рынка традиционные смартфоны, но, по крайней мере, заставит задуматься их производителей о вопросах ценообразования. Наконец, на отечественный рынок продолжат приходить не суррогатно-локальные брэнды, каким в свое время был Dendy, но серьезные компании, которые приносят с собой инвестиции, новые рабочие места и другие катализаторы удвоения ВВП.

И это уже не игрушки. [1]

ражений безопасности — чтобы проект не «утек». В результате необходимо отправлять все материалы перевода разработчику, и уже последний вставляет их в игру и высылает обратно «билд» для проверки. Одна итерация может занять несколько дней, неделю, а то и больше.

Перевод игры начинается с формирования рабочей команды и ознакомления с проектом, который предстоит переводить. Затем переводчик (или переводчики, это зависит от масштаба проекта) работает над текстами под контролем редактора. Обязательно составляется глоссарий терминов, чтобы в игре использовались единые понятия, не было разночтений с документацией и т. п. Отдельный процесс — подготовка текста «под озвучку». Забот добавляет наличие жесткого тайминга — переведенная фраза должна звучать ровно столько же, сколько и оригинальная, а русский и английский, как известно, очень различаются по длине слов и их количеству, необходимому для выражения той или иной идеи. Обязательно проводится кастинг актеров для озвучивания игры: ищутся образы, подбираются новые голоса.

Одновременно с озвучиванием идет работа над графикой — перерисовка шрифтов, различных вывесок, указателей и прочих элементов, содержащих языкозависимые ресурсы. После того, как графика и текст готовы, наступает черед программиста, который собирает первый «билд» игры с русскими ресурсами и передает его тес-

терам и редактору. Затем следует финальная стадия — работа над переводом документации и поэтапное тестирование продукта.

«Релиз-кандидаты» отправляются на утверждение разработчику. Игры для PlayStation 2 проходят многоуровневый контроль качества, касающийся в том числе и терминологии — существует единый универсальный глоссарий, использующийся во всех играх для PlayStation 2.

Все русские версии консольных игр печатаются за рубежом. Игровой код по соображениям безопасности не покидает офиса разработчиков, и это условие одинаково для всех стран. Поэтому, когда все исходники готовы, команда переводчиков, тестеров и редакторов отправляется в локализационный центр, организованный разработчиком, где одновременно собирают представителей нескольких стран. Кстати, одним из наиболее сложных этапов локализации игры является... перевод шуток. В каждой стране их фактически приходится придумывать заново — например, в Warcraft 3 от оригинальных гэгов осталось не больше пяти процентов.

«Софт Клуб» готовит к переводу ряд перспективных и интересных российским игрокам продуктов для PSP. Однако большинство игр будет издано as is — перевод коснется только упаковки и документации.

Интерфейс самой PSP уже переведен на русский язык, и он поддерживается на уровне прошивки (с версии 1.5). [1]

[ПРИСТАВЬТЕ СЕБЕ!]



НА



Первая видеоигра родилась в стенах Брукгейвской национальной лаборатории (BNL.gov), специализирующейся на физике высоких энергий, энергетике, биологических, точных науках и высоких технологиях. Игрушку, получившую название Tennis for Two, в 1958-м году придумали выпускники Национальной исследовательской лаборатории Лос-Аламос (LANL.gov) Уильям Хигинботам (William Higinbotham) и Роберт Дворак (Robert Dvorak). «Теннис для двоих» представлял собой слегка доработанный осциллограф с 5-дюймовым экраном. Смысл игры сводился к отбиванию двумя битками прыгающего по экрану шарика. Через год появилась чуть более продвинутая версия — с экраном большего размера и счетчиком очков. Tennis for Two стал прототипом первой коммерческой видеоигры — Pong.



ЧА



Тимофей Бахвалов
[tbakhvalov@computerra.ru]



ЛО

Поиграть любил и в Массачусетском технологическом институте (MIT.edu) — колыбели множества проектов, оказавших огромное влияние на развитие компьютерных технологий. В 1961–62 гг. усилиями трех человек на свет появилась игрушка SpaceWar. В сражении двух космических кораблей противники должны были уничтожить друг друга и избежать столкновения с планетой. Запускались «Войны» на первом компьютере корпорации Digital Equipment — PDP-1 (PDP-1.org). В качестве носителя PDP-1 использовал бумажную ленту (не путать с перфокартами), а объем оперативной памяти на магнитных сердечниках составлял примерно 9 Кбайт — ровно столько же «весила» SpaceWar.

Однако, несмотря на заслуги «высоколобых», отцом видеоигр называют все-таки Ральфа Баера (RalphBaer.com) — американского изобретателя немецкого происхождения, который в 1966 году изобрел технологию вывода на телевизионный экран сигналов с «игровых устройств». Идея и концепция устройства были запатентованы, а в 1970-м появился первый коммерческий образец с той же простейшей игрой пинг-понг — на экран выводились две битки и скачущий шарик, который нужно было отбивать. Устройством заинтересовалось руководство компании Magnavox, но не самим по себе, а как инструментом повышения объемов продаж телевизоров. В 1972 году, объединив усилия, партнеры выпустили на потребительский рынок США консоль Magnavox Odyssey 1TL200. Из-за дороговизны микрочипов в ней использовалось всего сорок транзисторов и сорок диодов. Odyssey стоил 100 долларов, в комплекте шло несколько игр, два контроллера, шесть игровых карточек, «деньги», кольцо рулетки, игральные кости, «футбольное поле» и доска для записи набранных очков. []

Птичка Atari

Первая «полноценная» игровая консоль появилась в 1977 году.

Ею стала Atari 2600, также известная как Atari Video Computer System (VCS).

Разработка комбинации из аудио- и видеоконтроллера TIA (Television Interface Adaptor) и процессора заняла два года и обошлась Atari более чем в 100 млн. долларов.



Цена на VCS с шестью игровыми картриджами превышала 200 долларов. За эти деньги покупатель получал 8-разрядный CPU MOS Technology 6507 («обрезанная» версия 6502), работающий на частоте 1,19 МГц и одновременно отвечающий за графику в 128 цветов (121 — NTSC и 114 — PAL), 128 байт RAM-памяти (видеопамять отсутствовала) и двухканальное аудио. Игры для VCS поставлялись на ROM-картриджах размером до 4 Кбайт. Впоследствии программисты нашли возможность увеличивать размер игр до 32 Кбайт с помощью коммутации блоков памяти — так называемый bank switching, или paging.

В 1977 году Atari продала 250 тысяч VCS, в 1978-м — 550 тысяч штук. В то же время мощности позволяли выпускать до 800 тысяч консолей в год. Из-за высоких затрат на новые разработки финансовое положение компании пошатнулось — Warner, фактический владелец фирмы, не могла удовлетворять постоянно растущие аппетиты усыновленного чада.

В 1979-м VCS разошлась тиражом 1 млн. штук. В том же году Atari лицензировала производство консоли 2600 компании Polyvox, которая начала распространять три клона с наборами игрушек от Activision. В 1980-м к выпуску 2600 под собственным брэндом приступила уже упоминавшаяся сеть Sears.

В мае 1980-го Atari купила у фирмы Taito права на культовую игру Space Invaders. Именно благодаря ей продажи 2600 взлетели до 2 млн. штук, а затем два года подряд удваивались, перевалив в 1982-м за восемь миллионов. Суммарный доход Atari, полученный от продажи консолей и игровых картриджей, превысил 2 млрд. (!) долларов. Благодаря огромному количеству выпущенных игр, консоль завоевала широкую популярность и продавалась вплоть до 1990 года.

Atari 5200 SuperSystem была анонсирована на выставке CES в Чикаго летом 1982

года. Консоль представляла собой копию домашнего компьютера Atari 400 без клавиатуры. Ее 8-разрядный процессор 6502С работал на частоте 1,78 МГц, объем памяти составлял 16 Кбайт, и при разрешении экрана 320x192 точек могло отображаться одновременно шестнадцать цветов из 256-цветной палитры. Atari 5200 стала первой консолью, которая имела входы для четырех игровых контроллеров и поддерживала многопользовательские игры. Несмотря на то что 5200 была гораздо более продвинутой техникой, чем Atari 2600, она не получила признания. Во многом неуспех объясняется кризисом 1983 года, обусловленным экспансией на рынок домашних компьютеров и ростом популярности Commodore 64. Спасательным кругом для Atari в июне 1984-го стала модель 7800. Консоль была создана компанией General Computer и имела полную обратную совместимость с 2600 (чего не было у 5200), качественные джойстики и доступную цену. Видео чип позволял обрабатывать до ста спрайтов (движущихся объектов) одновременно — показатель на тот момент недостижимый для конкурентов. Однако аудиосистема 7800 была архаичной, и чтобы хоть как-то компенсировать этот недостаток, разработчики выпускали игрушки на специальных картриджах со встроенным аудиочипом Pokey.

7800 конструировалась с учетом возможности апгрейда до полноценного домашнего ПК — практически сразу была выпущена клавиатура, а благодаря встроенным портам к консоли можно было подключать дисковод и принтер. Из интересных аксессуаров отметим специальный ROM-картридж на батарейках, который позволял сохранять таблицы рекордов игр — для доказательства мастерства.

В 1989-м Atari разработала свой первый игровой наладонник (handheld) с цветным 3-дюймовым экраном — Atari

Lynx, который умел приближать игровое изображение и эмулировать объемность спрайтов. Lynx можно было подключать к Atari Jaguar, вот только эта функция так и осталась невостребованной — игр с поддержкой коммутации не выходило. Процессор наладонника работал на 4 МГц, имелся и математический сопроцессор, поддерживалось 4096 цветов (до 16 одновременно), разрешение экрана — 160x102. Консоль могла гордиться прекрасным для того времени звуком — 4-канальным, с 8-разрядным DAC. Вместимость картриджа составляла от 128 Кбайт до 2 Мбайт. [1]



Бум на рынке электронных калькуляторов подтолкнул Nintendo к созданию в 1980-м портативной игры с жидкокристаллическим дисплеем, встроенными часами и будильником — Game & Watch. Игра расходилась многомиллионными тиражами во всем мире. Появились ее многочисленные копии и клоны — в частности, всем известные советские электронные игры «Ну, погоди!», «Тайны океана», «Веселый повар» и пр.

В 1981 Nintendo начала разработку 8-разрядной игровой системы Famicom (Family Computer — домашний компьютер). В уже упоминавшемся кризисе 1983 года большинство крупных производителей домашних видеоигр были или разорены, или серьезно ослаблены. Выжить и похоронить конкурентов Nintendo помог ошеломляющий успех Famicom — за год в Японии было продано более 2,5 млн. приставок. Американская версия системы получила измененный «более компьютеризированный» дизайн (чтобы не вызывать ассоциаций с консолями) и новое название Nintendo Entertainment System (развлекательная система Nintendo, NES). Даже картриджи назывались паками (Packs). Вставленный картридж полностью скрывался в корпусе консоли — опять же во избежание ассоциаций с видеоиграми.

Вышло два варианта NES. Первый за 249 долларов включал в себя R.O.B. (Robotic Operating Buddy) — роботоподобный контроллер, который использовался в играх, два джойстика, световой пистолет Zapper и игры Gyromite (для R.O.B.), Duck Hunt и Super Mario Bros. Второй вариант продавался за 199 долларов и имел в комплекте только джойстики и игру Super Mario Bros. Крестик на джойстике для управления движением получил популярность именно благодаря NES и стал стандартом для всех последующих игровых систем.

Консоль была продемонстрирована на CES в 1985 году; осенью начались первые тестовые продажи, в рамках которых разошлось 100 тысяч экземпляров. В широкой продаже NES появилась лишь в феврале 1986-го. Продвигать консоль было очень тяжело — Nintendo пришлось даже пообещать ритейлерам выкупать непроданные экземпляры. Однако приставка имела ошеломляющий успех: за год было реализовано 20 млн. NES — в десять раз больше, чем остальных игровых систем вместе взятых.

Atari Video Computer System (VCS), или Atari 2600, фактически стала первой полноценной игровой консолью в нынешнем понимании этого термина. Она была очень успешной, особенно в США. Вышло огромное количество игр. Но в 1983 году компанию поразил серьезный кризис, главная причина которого заключалась в отсутствии контроля качества за новыми игровыми продуктами. Разработчики выпускали для консоли весьма однообразные и неинтересные игры — простые аркадные платформеры жанра «убей-их-всех». Стало распространенной практикой за две недели командой из двух-трех программистов создавать игры с ужасной графикой и отвратительным игровым процессом. Например, игра ET по мотивам одноименного фильма Стивена Спилберга, была сделана за три недели двумя программистами и выпущена тиражом более 3 млн. экземпляров, хотя на тот момент не было продано даже такого количества консолей. В результате игру пришлось распродавать по доллару, но и тогда тираж не разошелся, и большую часть копий пришлось утилизировать. Игрокам такой безответственный подход, естественно, надоел, и они бумажником проголосовали «против». Atari же, словно не замечая этого, продолжала выпускать игры в огромных количествах. Упомянутая выше ET стала символом конца VCS, после чего долгое время считалось, что индустрия видеоигр в США мертва и никому неинтересна. Примерно та же судьба постигла и консоль Intellivision, которая не смогла завоевать широкую популярность.

Главный герой

Изготовлением картриджей Nintendo занималась самостоятельно, целиком контролируя производство. Правда, в 1988 году из-за нехватки чипов Nintendo понесла приличные убытки, и два года спустя эта практика была прекращена. Работала NES на модифицированном процессоре 6502, но благодаря коммутации блоков памяти картриджи могли содержать до 1 Мбайт игрушек. В начале 1990 года Nintendo ощутила угрозу, идущую от 16-разрядных приставок следующего поколения, таких как TurboGrafx-16 и Genesis (Sega Megadrive). Было разработано новое поколение консолей — Super NES. Разница в цене между SNES и NES в 1992-м составляла всего 10 долларов, при этом SNES имела обратную совместимость.

Всего в мире продано, по разным оценкам, от 45 до 65 млн. оригинальных (то есть изготовленных самой Nintendo) систем NES и от 450 до 500 млн. игр для нее (опять же, считая только легальные картриджи). NES была и остается самой популярной консолью в мировой истории видеоигр.

Россия — родина слонов

Приставка NES нелегально копировалась гигантскими тиражами — в конце 80-х азиатско-тихоокеанский регион букваль-

но наводнил мир дешевыми подделками NES. Однако распространялись клоны по большей части в Азии — в Европе продавались оригинальные Nintendo.

Россия была для Nintendo незнакомым и закрытым рынком, поэтому местные компании продавали клоны NES не таясь и очень успешно. Самый известный из них — приставка Dendy. Да, это не самостоятельная приставка, а ее нелегальный клон. Поставки в Россию организовала крупная дистрибьюторская компания «Стиплер», крутившая по радио и телевидению рекламу своего «бренда». Никто не знал, что такое Nintendo или NES, зато де-

ти прекрасно отличали Dendy Junior от Dendy Classic. «Стиплер» продавала более 100 тысяч приставок в месяц, по слухам, получая с каждой консоли около 15 долларов чистого дохода. Прибыли, полученные от продаж контрафактных картриджей, поставляемых из Азии, вообще не поддаются подсчету.

Успешные продажи консолей Dendy воодушевили и другие дистрибьюторские сети — «Лампорт» и R-Style, которые вывели на отечественный рынок другие клоны NES — Kenga и Bitman. Но конкуренты так и не смогли серьезно потеснить «Стиплер».

Чтобы перейти на легальное положение, последняя заключила с Nintendo дилерское соглашение. По его условиям, «Стиплер» должна была закупать вместе с фирменной приставкой еще и несколько фирменных игровых картриджей, которые стоили от 40 долларов за штуку и значительно повышали цену конечного комплекта. Стоит ли говорить, что заставить потребителя покупать фирменные картриджи, когда пиратские копии стоили 40 рублей, было практически невозможно. Весной 1996-го официальная история Dendy закончилась одновременно с закрытием «Стиплера». Правда, последнее событие никак не было связано с объемами продаж приставок. [4]



В 1983 году Nintendo вышла на рынок со своей NES и фактически начала строить индустрию заново. Огромное количество проданных консолей, широкая рекламная поддержка — все это позволяло продавать игры очень большими тиражами и получать еще большие средства на развитие новых игровых проектов. Успех консоли во многом был обусловлен высококачественными игровыми проектами, производимыми самой Nintendo. Nintendo произвела революцию и в общении со сторонними издательствами — появились такие вещи, как роялти с каждого проданного картриджа, лицензирование созданных третьими разработчиками игр, всестороннее тестирование каждого игрового продукта, издание игр только на мощностях самой Nintendo. Фактически во времена NES определился облик современной индустрии видеоигр. В дальнейшем что-то изменялось, но основа и бизнес-модель остались практически нетронутыми до сегодняшнего дня. В России консоль появилась относительно поздно, когда вышли уже более мощные консоли. Впрочем, это не помешало ее огромной популярности. Именно NES познакомила россиян с видеоиграми и подготовила к персональным компьютерам и современным игровым приставкам.

[ПРИСТАВЬТЕ СЕБЕ...]

ЕЖИК — ПТИЦА ГОРДАЯ

Компания Sega, основанная в 1940 году, кроме всего прочего является автором игрового автомата Periscope, известного в СССР по клону — автомату «Подводная лодка», работавшему на пятнадцатикопеечных монетах.

Приставка Sega MegaDrive была выпущена в Японии в ноябре 1988 года. В октябре следующего года под маркой Genesis она начала продаваться в Америке по цене 350 долларов, а под Рождество 1990-го Genesis появилась в Европе. В течение двух лет MegaDrive не могла сравниться по популярности с 8-разрядной NES, и лишь в 1991-м Sega буквально взорвала рынок благодаря серии удачных игр. Главным хитом стал всемирно известный сине-желтый ежик Sonic — творение японского аниматора Маото Ошима и программиста Юджи Нака. Еж буквально нокаутировал старичка NES и заставил Nintendo срочно

выпускать на рынок SNES. Продвинулась Sega и благодаря тому, что в ее играх появилось виртуальное насилие и кровь, что сделало консоль привлекательной для более взрослых игроков. В июле 1992 года фирма добавила в консоль средства защиты от нелегальных картриджей и региональные метки. Теперь выпущенная в Америке игра не работала в Японии и наоборот. Эта технология использовалась для контроля продаж игр, ведь в разных странах Nintendo устанавливала разные цены на картриджи. Напомним, что DVD в то время если и были, то лишь на бумаге, и мы имеем дело с одним из первых примеров коммерческого «зонирования». Впрочем, защиту мгновенно взломали — появились специальные адаптеры, позволяющие запускать любые игры.

За жизненный цикл (1988–98 гг.) в мире было продано около 28,5 млн. экземпляров Sega MegaDrive и выпущено больше тысячи игр (разработчиков привлекали свободные условия сотрудничества и высокие отчисления за каждую проданную игру). Выходило три версии консоли, отличающиеся техниче-

скими характеристиками, и две мобильные версии — Nomad и MegaJet. Последнюю можно было использовать в самолетах японских авиалиний, где в спинки сидений были вмонтированы жидкокристаллические мониторы. 32-разрядные консоли от Sega, в том числе и на компакт-дисках, не смогли завоевать популярности, став переходной точкой от «старых» консолей к современным.

Впрочем, последняя приставка, вышедшая в Японии 27 ноября 1997 года, а в США — через год, Sega Dreamcast существует до сих пор — для нее по-прежнему выпускаются игры. Для Dreamcast выпущены модем и адаптер высокоскоростного доступа в Сеть. Консоль вполне можно назвать компьютером — она работает на RISC-процессоре SH-4 (206 МГц, 360 MIPS/1,4 GFLOPS), имеет на борту 16 Мбайт оперативной памяти, 8 Мбайт видеопамати (поддерживается 24-битный цвет) и еще 2 Мбайт для 64-канальной звуковой подсистемы. С помощью специального браузера и клиента электронной почты на Dreamcast можно смотреть веб-странички и проверять почту. Сейчас Sega занимается исключительно разработкой игр для различных платформ — это проще, чем продвигать собственное железо. [1]



Sega MegaDrive (Genesis) незначительно отстала от Nintendo в техническом плане и была чрезвычайно интересной разработкой. Первая система Sega появилась в 1984 году, однако, по большому счету, ни на одном из рынков, кроме европейского, Sega не смогла достичь широкой популярности и обойти Nintendo. Успех консоли определила не только ее мощность и впечатляющие технические характеристики, но и более мягкая политика по отношению к сторонним разработчикам и издателям. Однако Nintendo не дремала — она выпустила Super NES, которая начала отодвигать Sega на второй план. Кстати, успех Sega в Европе объяснялся еще и тем, что игры для NES были гораздо дороже. Попытки улучшить характеристики MegaDrive лишь подорвали финансовое положение компании. Sega Saturn не смогла конкурировать с первой PlayStation из-за того, что под два ее процессора было очень сложно программировать. В дальнейшем у Sega не было возможности разместить дешевые заказы на производство новых консолей — в частности, DreamCast. Не хватало средств на маркетинг. Вдобавок Sony нанесла превентивный удар, ставший, как оказалось, смертельным, — рано анонсировала PlayStation 2. Это заставило многих геймеров отказаться от покупки DreamCast и дожидаться PS 2. Я считаю, что DreamCast была очень удачной и перспективной системой. Однако маркетинговый ход Sony похоронил ее заживо. Анонс PS 2 был специально приурочен к американскому запуску DreamCast. В итоге Sega отказалась от поддержки своей новой модели и перешла в софтверный сегмент рынка видеоигр.

Характеристика/консоль	NES (Nintendo Entertainment System)	Sega Mega Drive	Sony PlayStation 2	Sony PSP (PlayStation Portable)	Microsoft Xbox
CPU	8-разрядный чип Ricoh с ядром MOS Technology 6502 и DMA-контроллером. Частота 1,79 МГц (NTSC-версия) или 1,66 МГц (PAL-версия)	16-разрядный чип Motorola M68000 с частотой 7,67 МГц (NTSC-версия) или 7,61 МГц (PAL-версия)	32-разрядный RISC-чип R3051 (R3000A-совместимый), работающий на частоте 33,8688 МГц. Интегрированные средства геометрических трансформаций (Geometry Transformation Engine) и средства декомпрессии данных (Data Decompression Engine). Поддержка MPEG-1 и формата H.261	32-разрядный MIPS чип MIPS R4000, работающий на частоте от 1 до 333 МГц (90-нм техпроцесс). Первое ядро отвечает за традиционные функции игрового процессинга и имеет расширенные инструкции обработки 3D-CG. Второе ядро (Virtual Media Engine) отвечает за работу с мультимедийным контентом	733 МГц Intel Pentium 3 (128 Кб кэша L2), FSБ 133 МГц
GPU	Графический периферийный процессор Ricoh с частотой 5,37 МГц (NTSC) или 5,32 МГц (PAL). Разрешение 256x240 (PAL) или 256x224 (NTSC)	VDP (Video Display Processor) Texas Instruments TMS9918. Содержит видеопамять и обрабатывает CPU опосредованно — через VDP. Разрешение 320x240 (PAL) или 320x224 (NTSC)	Обработка только 2D-графики, максимум 16,7 млн. цветов. Встроенный буфер кадра. Одновременно отображается до 4 тысяч спрайтов (размер каждого — 8x8 пикселей). Эмуляция плоских теней. Разрешение от 256x224 до 640x480	128-разрядный чип «Emotion Engine», работающий на частоте 299 МГц. Основной процессор: 64-разрядный MIPS R5900 CPU; 128-разрядный сопроцессор GPU «Graphics Synthesizer», работающий на частоте 150 МГц; интегрированный декодер MPEG2. Разрешение от 256x224 до 1280x1024	Чип NV2A 250 МГц (совместная разработка Nvidia и Microsoft), производительность на уровне GeForce 4 Ti. Обработка сжатых текстур, полный анти-алиасинг. Максимальное разрешение 1920x1080, поддержка HDTV с помощью специального адаптера
Звуковая подсистема	Интегрированная в CPU, 5-канальный цифро-аналоговый преобразователь, включающий канал дельта-модуляции DMS. DMS проигрывает сэмплы, остальные четыре канала — wave form'y с контролем длительности, громкости и изменения частоты	Yamaha YM2612 (6 каналов). Дополнительный программируемый генератор звука Texas Instruments SN76489. 3 канала по 4 октавы на каждый, 1 шумовой генератор	24 голоса ADPCM и эмуляция дополнительных каналов с помощью центрального процессора. Частота сэмплирования 44,1 кГц. Поддержка Dolby Surround. Звуковые эффекты — pitch modulation, envelope, reverb/beration. Поддержка General MIDI	Программируемый 128-разрядный DSP, частота 166 МГц. 3D-звук, Multi-Channel (7.1), Synthesizer, Effects Machine	64 канала, 3D-звук, Multi-Channel (5.1), до 256 стерео-каналов, AC3 (Dolby Digital), TOSLINK
Память	2 Кбайт основной системной памяти RAM. 256 байт выделены под координаты спрайтов и 28 байт — под палитру (цвет заднего фона и цвет спрайтов). Вместимость игровых картриджей — 8 Кбайт ROM/RAM. Технология bankswitching позволила снять ограничения на размер памяти картриджа	8 Кбайт — Boot ROM. 64 Кбайт — основная системная память RAM. 64 Кбайт VRAM. 8 Кбайт памяти для звуковой подсистемы. Вместимость игровых картриджей — 4 Мбайт ROM/RAM	32 Мбайт основной системной памяти Direct Rambus или RDRAM. 4 Мбайт VRAM. 2 Мбайт памяти для GPU. Поддерживаются карты Memory Stick. Накопитель 4x DVD-ROM (24x CD-ROM); чте-ние защищенных от копирования носителей и двухслойных одно-сторонних DVD-9 (8,5 Гбайт)	32 Мбайт основной системной памяти RAM и 4 Мбайт DRAM. 2 Мбайт VRAM. Оптические диски Universal Media Disk (1,8 Гбайт)	64 Мбайт DDR SDRAM 200 МГц. Накопитель 2-5x DVD-ROM, жесткий диск 8 или 10 Гбайт, карта памяти 8 Мбайт
Порты и интерфейсы	Композитный видеовыход RCA и выход RF	Композитный видеовыход DIN и выход RF	2 порта PlayStation для контроллеров	Высокоскоростной интерфейс USB 2.0. Возможность подключения к Sony PlayStation 2. Слот для карт памяти Memory Stick PRO Duo. Инфракрасный порт, Wi-Fi	10/100 Base-T Ethernet, 4 про-приетарных USB-порта, поддержка карт памяти
Мощность	Палитра — 48 цветов и 5 оттенков серого. Красный, зеленый и синий могут быть независимо от других цветов за-темнены на определенной части кар-тинки. Цвета на экране — 25 цветов на одной строке развертки (включая цвет заднего фона). Отображение до 64 спрайтов одновременно на экране и до 8 на одной строке развертки. Раз-мер спрайта — 8x8 или 8x16 пикселей	4 плоскости (2 скроллиру-емых игровых поля, 1 спрайтовая плоскость, 1 «сквозная» плоскость) — всего до 80 спрайтов. Па-литра — 512 цветов. На эк-ране одновременно до 64 спрайтов (1536 цветов, при использовании растровых эффектов, затемнения и подсветки)	Производительность GTE — 66 MIPS. Производительность DDE — 80 MIPS. Геометрические трансформации без текстур, световых и цветовых эффектов: 360 тысяч полигонов. 180 тысяч заполненных цветных полигонов в секунду	Около 2,6 Гфлопс в режиме вычисления с плавающей запятой. Геометрические трансформации в режиме 3D CG без текстур, световых и цветовых эффектов: 66 млн. полигонов в секунду. В реальных игровых условиях — порядка 13 млн. полигонов в секунду	Геометрические трансформации без текстур, световых и цветовых эффектов: 125 млн. полигонов в секунду. 100 млн. заполненных цветных полигонов в секунду. (По результа-там оптимизированных синте-тических тестов Microsoft)
Дополнительно	Система проверки ори-гинальности происходящего картриджа	Система проверки ори-гинальности происходящего картриджа	Воспроизведение DVD-фильмов, эмуляция PlayStation	Воспроизведение MP3, ATRAC3Plus, MPEG4, JPEG, программная поддержка мультимедийных кодеков, обширные возможности для расширения функцио-нальности с помощью оригинального и стороннего ПО	Мультимедийное ПО, онлайн-овые игровые сервисы Xbox Live, воспроизведение DVD-фильмов с помощью специального комплекта

Технические характеристики современных игровых консолей в сравнении с их знаменитыми предшественниками

Первый бастион

Часть 2

Владимир Гуриев
[vguriev@computerra.ru]

В прошлом номере журнала мы опубликовали первую часть интервью с Сергеем Орловским, руководителем уже не совсем российского игрового разработчика Nival Interactive.

Ниже — обещанное продолжение разговора.

Прощай, ПК?

Вы собираетесь сосредоточиться на консольном рынке. Потеря актуальности рынка игр для ПК необратима?

— Да. Объем мирового рынка игр для ПК составляет около 2 млрд. долларов в год. В Америке он уменьшается, на развивающихся рынках растет, но в целом все крутится вокруг этой суммы. Причем наибольшая составляющая этого рынка, как ни странно, — онлайн-игры. А коробочные продажи (включая jewel) сокращаются. Посмотрите, сколько полок в магазинах отведено ПК-играм, а сколько — консольным.

Выживать будут только «триповые» проекты, сделанные по мощным лицензиям. И таких проектов будет немного. А место для нишевых проектов под ПК кончилось. Нужно искать альтернативные бизнес-модели, новые каналы дистрибуции. Прежние способы продаж работать больше не будут. А значит, издатели начнут сокращать бюджеты; качество игр — по сравнению с консольными — упадет, что, в свою очередь, приведет к очередному витку сокращения продаж.

Нельзя сказать, что консольные игры лучше. Они просто другие, и более массовые. А ПК-игры останутся в качестве ни-

шевых продуктов и будут жить на других бизнес-моделях. В частности, на тех, которые сейчас, например, пробует Blizzard.

А если говорить о консолях, то упор, естественно, на PlayStation?

— Необязательно. Среди консолей следующего поколения очень хорошие шансы у Xbox 2. Конечно, PlayStation 2 выиграла забег у Xbox (GameCube я не рассматриваю, на данном этапе он аутсайдер). Но почему Xbox 2 выходит раньше PS 3? Потому что в Microsoft понимают, что первая гонка проиграна и форсируют начало новой гонки. Они стараются выпустить новую консоль как можно быстрее, исправив те ошибки, которые были допущены при выпуске первой версии Xbox. Симуса Блэкли (Seamus Blackley) вообще уволили из Microsoft после выхода Xbox. Там же огромное количество ошибок, в том числе и идеологических. В частности, жесткий диск. Фундаментальная ошибка.

На нынешнем этапе Microsoft все делает гораздо лучше, и у второго Xbox гораздо больше шансов составить острую конкуренцию PS 3. Впрочем, сейчас никто не рискнет сказать, чем дело кончится. Прогнозы, конечно, есть, но все они высосаны из пальца. Единственное, что можно утверждать: новая приставка Nintendo Revolution, скорее всего, снова окажется на обочине. У PS 3 шансов больше, но Xbox 2 может ее обскать за счет того, что появится на рынке раньше. И если Microsoft правильно сыграет в начале, то вполне может «выйти в паритет».

А что с мобильными платформами: PSP, Gameboy, Ngage? Хотя Ngage, наверное, не меньший аутсайдер, чем Nintendo...

— Ngage? Ну да. Если, конечно, не говорить о продолжении этой линейки, которое не за горами... Хотя... Нет, не буду рассказывать.

Пока можно считать, что есть PSP и Nintendo DS. Битва разгорится между ними. Я бы поставил на детище Sony. Потому что, если подержать в руках PSP и DS, поиграть на них, то преимущество PSP очевидно. Конечно, пока она дороже. В два, что ли, раза. Есть проблемы с аккумуляторами. Но в целом это продукт совершенно другого технологического уровня, и цена в данном случае Nintendo может не спасти. В общем, на больших консолях Sony заткнула Nintendo за пояс, и думаю, что на мобильных история повторится.

Рынок мобильных консолей так же перспективен, как рынок больших?

— В принципе, да, но растет он быстрее. Правда, сейчас — в связи с выходом Nintendo DS и PSP — ожидается всплеск, который продлится несколько лет; потом наступит небольшой спад — до появления консолей следующего поколения. В общем-то, все консольные рынки волнообразные.

То есть вы сначала будете выпускать игры для консолей, а потом портировать их на ПК?

— Нет. Идея портирования умирает. Это ведь ширпотреб. Практически все портированные игры, за редким исключе-

Во всей этой истории меня больше всего заинтересовала часть, касающаяся разработки HoMM 5. Мог ли я, до рези в глазах защищая собственные замки в первых Heroes, предположить, что через десять лет пятую часть саги будут делать российские разработчики?

Справедливости ради нужно упомянуть о том, что именно в этом смысле сотрудников Nival нельзя называть первопроходцами. Уже несколько лет интернациональная команда программистов, в которую входят и наши с вами соотечественники, трудится над неофициальным адд-оном к третьей части Heroes — In the Wake of Gods (www.strategyplanet.com/homm/wog). В оригинальную игру внесены такие значительные изменения, что называть это адд-оном, наверное, неправильно, хотя поиграть в In the Wake of Gods смогут только те, у кого есть Heroes of Might and Magic III Shadow of Death.

Привязанность игроков к сериалу Heroes и относительный неуспех четвертой части этого сериала говорят о двух вещах. Во-первых, Джон Ван Кэнегем — гений. Во-вторых, на четвертой части гений сломался. Сегодня виноватых найти уже невозможно. Нет ни компании New World Computing, которая когда-то познакомила нас с Heroes, ни компании 3DO, которая купила NWC в 1996 году и благополучно разорилась семь лет спустя. Если суммировать все, что говорят бывшие работники NWC в

нием, очень плохие. Люди это понимают и перестают покупать прямые порты. Их, кстати, нет в планах ни у одного из ведущих издателей. Есть одновременный выход игры на разных платформах, но это другое. У версий под разные платформы могут быть пересечения в сторилайне, может быть схожий геймплей, но это разные игры. Возьмите, например, The Sims и The Urbz. По большому счету, The Urbz — та же The Sims, только для консоли. Но это совсем другая игра, учитывающая специфику платформ.

А у вас есть опыт работы с консолями?

— Есть, хотя игра, над которой мы работали, так и не вышла. Мы просто опоздали с выходом на рынок и к тому же поняли, что этот жанр не так перспективен, как нам казалось. Кроме того, примерно в это время мы подписывали договор с UbiSoft на Heroes of Might and Magic 5. И нужно было делать выбор. Мы выбрали «Героев».

Хроники Героев

Не боялись браться за «Героев»?

— Нет. У нас же огромный опыт в этом жанре. И у нас была масса идей. В принци-

1 На самом деле, Роб Кинг начал писать музыку для Heroes of Might and Magic только с третьей части, хотя участвовал в работе над всеми «сериями» проекта.

пе, UbiSoft хотела вывести франчайзинг на совершенно другой уровень. Я не хочу сейчас раскрывать что-то еще, но скоро вы увидите, что подход там более глобальный и одним проектом не ограничивается.

То есть вы и сиквел Might and Magic будете делать?

— Без комментариев.

Еще один вопрос по поводу «Героев». В игре будут ключевые изменения?

— Нет. Мы довольно трепетно к ней относимся. Разумеется, мы внесем множество новаций, но они будут развивать



интервью, то картина вырисовывается следующая: по непонятным причинам Кэнегем не уделял HoMM4 особого внимания на начальных этапах разработки, а потом, когда увидел, что натворила команда под его не слишком бдительным руководством, было уже поздно. 3DO не могла позволить себе слишком затягивать сроки релизов и не стеснялась выпускать сыроватые версии. HoMM4 вышла в свет слегка недоделанной и недодуманной, и хотя формально руководил проектом Джон Ван Кэнегем, он на эту часть повлиял, пожалуй, меньше, чем на все остальные.

Положение могла бы исправить пятая серия, но 3DO разорилась, все права на разра-

идеи, заложенные в прежних версиях. Перекраивать игру по новым лекалам мы не будем.

А Джона Ван Кэнегема (Jon Van Caneghem), автора King's Bounty и первых частей «Героев», привлечь к работе над новой версией не хотите?

— Мы вели с ним переговоры в начале разработки. Но он слишком нежно относится к своему детищу... В общем, думаю, тут что-то личное, потому что он не согласился. Тем не менее целый ряд сотрудников 3DO нам помогал, в том числе и Роб Кинг (Rob King), который писал музыку для всей серии¹. Пишет теперь музыку и для наших героев.

Продажи на территории России будут происходить так же, как и при 3DO?

— Региональные особенности мы, конечно, постараемся учесть. Права на издание и дистрибуцию в России находятся у нас.

А что будет с технологией «Блицкриг» и играми, которые на этом движке разрабатывались?

— Будут развиваться и дальше. Мы сейчас готовим целый ряд лицензионных соглашений с другими разработчиками. [4]

ботку игр для вселенной Might and Magic перепустила UbiSoft, и Ван Кэнегем остался не у дел (хотя к тому времени он уже начал работу над дизайном пятой части). Разработка досталась сторонней фирме — Nival Interactive. Вероятно, это произошло еще в прошлом году, поскольку продюсер игры Фабрис Камбоне (Fabrice Camboune) в интервью сайту Celestial Heavens признался, что игра вполне работоспособна уже несколько месяцев, что было подтверждено демонстрацией возможностей HoMM5 на апрельской КРИ 2005². По его же словам, инициатива взять на себя разработку HoMM5 исходила именно от Nival. «Они всю ночь колотили в дверь и разбудили всех соседей, — рассказывает Фабрис, — но это не имело особого значения, все равно Nival одна из самых опытных компаний в области пошаговых стратегий».³

Ожидается, что пятая часть HoMM появится на прилавках в начале следующего года. Тогда же может появиться еще одна игра: Prophecies of Might and Magic. Но что скрывается под этим названием, пока неизвестно. Будет ли выпущен сиквел к ролевому сериалу Might and Magic — тоже.

Владимир Гуриев
[vguriev@computerra.ru]

¹ Согласно его же интервью от 2003 года (www.celestialheavens.com/viewpage.php?id=87), это произошло еще раньше.
² www.celestialheavens.com/viewpage.php?id=396.

Широкоформатные мультимедийные ноутбуки с большими диагоналями часто комплектуются настольными процессорами, ибо представить себе реально мобильной достаточно крупную особь затруднительно (разве что нашелся бы способ складывать ее вдвое). При этом «замены десктопа» поголовно комплектуются по очевидной причине мобильными графическими акселераторами. Новый Roverbook Explorer D797 не исключение: 17-дюймовый ноутбук, построенный на базе набора микросхем от VIA (PT880 и 8235) и процессоре Pentium 4 530 (800-МГц FSB, 1 Мбайт кэша L2), оснащен адаптером ATI M11 (Mobility Radeon 9700) со 128 Мбайт памяти. Разрешение экрана 1440x900 (соотношение сторон 16:10); объем винчестера — 80 Гбайт (5400 об./мин.), оптический носитель — двухформатный DVD-резак. Звук можно слушать через встроенные стереодинамики с сабвуфером. Тяжеловес даже может работать с аккумулятором, впрочем, недолго — чуть больше часа.



Исполнины компьютерного рынка соревнуются в области ультрапортативных ноутбуков. На прошлой неделе Dell выпустила наитончайший и наилегчайший Latitude X1, на этой IBM вывела в свет свой самый-самый Thinkpad X41 (1,23 кг). Экран у него не широкоформатный, а обычный — 12,1 дюйма с разрешением 1024x768 (видеоадаптер — встроенное в i915GM Express ядро Graphics Media Accelerator 900). В базовой конфигурации установлен 1,5-ГГц Pentium M 758. Жесткий диск может иметь объем до 60 Гбайт, встроенный оптический привод отсутствует, но за дополнительную плату предлагается X4 UltraBase Dock, в который можно вставить все, что заблагорассудится, — от DVD-привода до дополнительных батарей. Изюминка модели во встроенном тактильном сенсоре, который кому-то может показаться более удобным, нежели обычные обструкции с паролями. ПО, идущее с ноутбуком, позволяет

автоматически проверять драйверы и BIOS на предмет устарелости и обновлять их, если нужно (через Интернет).

Компания Hewlett-Packard, один из крупнейших в мире производителей ноутбуков («№1 или 2»), резонно не спешила переходить на платформу Sonoma к моменту ее объявления, но спустя два месяца заметно обновила весь модельный ряд портативных компьютеров. Коснемся в первую очередь тонких и легких машин. Флагманская модель HP Compaq nc6220 («nc» — серия Enterprise) представляет собой оптимальное соотношение производительности, технологичности, защитных функций и мобильности. Стандартно для бизнес-машин такого класса оснащена двойным устройством позиционирования курсора (Dual-Point), не только параллельным, но и последовательным портом RS232, а также универсальным отсеком MultiBay II. 14,1-дюймовый дисплей — разумная планка, выше которой добиться массы в 2,13 кг (nc6220 с супертонким 9,5-мм дисководом MultiBay II весит 2,26 кг) можно уже только ценой слабой батареи; к тому же 15-дюймовый ноутбук в суровых дорожных условиях не большой помощник. HP Compaq nx6110 («nx» — серия Essential) и nc6120 — экономичная серия двухшпindelных машин с дисплеем 14 или 15 дюймов для бизнесменов и компьютерных профессионалов, позволяющая выбрать функциональность, строго соот-



ветствующую запросам и бюджету пользователя. HP Compaq nc4200 — сверхпортативный ультралегкий (1,8 кг) одношпindelный ноутбук с 12,1-дюймовым дисплеем. Centrino-начинка всех моделей включает процессор Pentium M от 1,6 до 2,13 ГГц (FSB 533 МГц), чипсет i915GM Express с памятью DDR2 SDRAM (nc6120 — DDR333 SDRAM) и беспроводной адаптер Intel Pro/Wireless 2200BG/2915ABG. По же-



ланию заказчика могут быть установлены Celeron M 1,5 ГГц, аналогичные WiFi-адаптеры от Broadcom, модуль Bluetooth. Новомодные Sonoma-технологии, такие как Intel High Definition Audio и интерфейс SATA, в перечисленных сериях не реализованы, зато есть масса других новшеств и усовершенствований, например: водостойкие клавиатуры с жестким покрытием IML, устойчивым к царапинам и засаливанию; защитные прокладки для дисплея (на нижней кромке клавиатуры), препятствующие образованию потертостей на по-





верхности ЖК-матрицы; мягкие «резиновые» кнопки тачпада; жесткое трехточечное крепление винчестеров плюс автоматический останов вращения диска при закрытии крышки дисплея. Непривычно для корпоративного сектора все машины (кроме nx6110), помимо гигабитного Ethernet и USB 2.0, оснащены ИК-портом, IEEE1394, выходом S-Video и кардридерами. Едва ли не более интересны, чем сами ноутбуки, новые аксессуары к ним, расширяющие функциональность как в дороге, так и на рабочем месте. Сюда входят новая, реально, как и задумывала Intel, использующая преимущества шины PCI Express док-станция HP Docking Station/Advanced Docking Station с шестью USB-портами, интегрированным отсеком MultiBay II и слотом ExpressCard (сами ноутбуки оборудованы привычными PC Card Type II). Регулируемый штатив (см. фото) позволяет закрепить компьютер в оптимальном положении, при котором не требуется подключение внешнего монитора. Дополнительная батарея HP Travel Battery может использоваться со всеми моделями ноутбуков, заряжается при подсоединении к ноутбуку или в док-станциях HP (как видно на фото, батарея не мешает подключению к станции), причем допускает быструю подзарядку (HP Fast Charge Technology), что нетипично для литий-ионных аккумуляторов.

Компания Xerox выпустила мощный цветной лазерный принтер Phaser EX7750, по характеристикам похожий на печатающую часть комбайна DocuColor 3535. Предполагается, что этим устройством заинтересуются обильно печатающие в цвете организации вроде дизайн-студий и печатных центров. Новая модель отличается от предтечи Phaser 7750 наличием в комплекте поставки внешнего сервера сетевой печати Fiery фирмы EFI, который позволяет создавать и редактировать цветные документы. Phaser EX7750 оснащен

жестким диском объемом 60 Гбайт и печатает со скоростью 35 стр./мин. при разрешении 600 dpi. Возможна также глянцевая печать с разрешением 1200 dpi (для брошюр, постеров и другого подобного).

Лед тронулся: наконец-то подоспел официальный релиз Nvidia nForce4 SLI Intel Edition для LGA775, и он не разочаровывает. Что и говорить, на платформе Intel такой совокупности совершенств еще не бывало. Чипсет явно заточен под топовые чипы от Intel вроде грядущего двухъядерного P4 EE и Pentium D. Помимо очевидного SLI (два по PCI-E x8, но возможно и один x16) он имеет адаптер Gigabit Ethernet с брандмауэром, до трех портов PCI-E x1 и технологию MediaShield. Это решение включает в себя поддержку RAID 5 (в дополнение к 0, 1, 0+1), четырех дисков PATA и столько же SATA II (3 Гбайт/с), а также систему оповещения поль-



зователя о сбоях дисков или ущербных в плане производительности конфигурациях. Чипсет поддерживает частоту системной шины до 1066 МГц и имеет два контроллера памяти DDR2-667 (они обеспечивают 128-разрядный доступ и пропускную способность 10,6 Гбайт/с, до 4 Гбайт). Производители материнских плат хором поддержали чипсет. Среди них можно назвать MSI с платой P4N Diamond, которая несет на борту два порта Gigabit Ethernet и

поддерживает память «DDR2-933». Плата Gigabyte GA-8N-SLI Royal тоже идет с двумя сетевыми портами; кроме того, благодаря контроллеру Promise у нее целых шесть портов SATA (плюс три PATA), заявлено о поддержке памяти Corsair 675-МГц 5400UL (см. ниже).

На этой неделе сразу две хорошие новости для любителей разгона (обе они, надо полагать, связаны с выходом nForce4 SLI IE). Фирма Kingston анонсировала модули HyperX DDR2 750-МГц (PC2-6000). Они поставляются в ограниченных партиях, объемы — от 256 Мбайт (\$127) до 1 Гбайт на планку (комплект из двух гигабайтных планок стоит \$570). Модули тестируются на работоспособность с указанной частотой и таймингами 4-4-4-12-1, при этом производитель уверяет, что ему удавалось заставить их работать на 866 МГц (правда, условия экстремальных опытов не уточ-

няются). Не менее известная в соответствующих кругах Corsair Memory пошла еще дальше и выпустила модули XMS2 6400, официально работающие на частоте 800 МГц, а также 675-МГц XMS2 5400UL с великолепнейшими для такой частоты таймингами 3-2-2-8-1.

Андрей Сокольников
[asokolnikoff@computerra.ru]

...Вынул ножик из кармана

Владимир Сперанский
[vsperansky@computerra.ru]

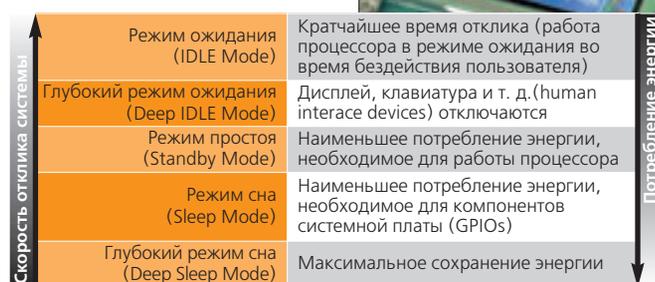
Пять лет назад многие считали, что достаточно увеличить частоту процессора, объем памяти и разрешение экрана карманных компьютеров, чтобы они стали идеальными мобильными устройствами и полностью вытеснили ноутбуки; реалисты сомневались, упоминая разные рыночные ниши, а оптимисты безоговорочно верили в прогресс.

Время показало правоту сомневающихся: наращивать до бесконечности технические параметры не только невозможно, но и не нужно. Выяснилось, что разрешение матрицы 640x480 для карманного компьютера даже чрезмерно; несмотря на огромное количество безграмотных программистов, не умеющих оптимизировать код и даже не слышавших о необходимости этого, современные объемы памяти пока превышают потребности пользователей; лишние 200 мАч аккумулятора гораздо важнее очередных 200 МГц процессора, который все равно не способен компенсировать неповоротливость операционной системы. Именно о современных процессорах для наладонных устройств мы сегодня и поговорим. Большого разнообразия на этом рынке не наблюдается, но все равно интересно рассмотреть имеющиеся решения, проанализировать их достоинства и недостатки, а также возможные перспективы индустрии. Сразу скажу, что речь пойдет только о чипах для КПК, коммуникаторов, смартфонов и т. п. — сотовые телефоны, MP3-плееры и прочие специализированные устройства нужно рассматривать отдельно.

На этом рынке не так уж много игроков, и главным из них, без сомнения, можно назвать Intel с ее линейкой XScale PXA, которая в прошлом году dorосла до цифрового индекса 27х (перед нею были 25х и 26х). Она состоит из моделей 270, 271 и 272. PXA 270 — это собственно процессор, а PXA 271 и 272 — решения с интегрирован-

ной памятью: PXA 271 оснащен 32 Мбайт синхронной Intel StrataFlash и таким же объемом SDRAM с низким энергопотреблением, PXA 272 — только 64 Мбайт Intel StrataFlash. Схемотехника и дизайн у них одинаковы, и, если не считать габаритов (13x13 мм у PXA 270 против 14x14 мм у 271 и 272), серьезных отличий у них нет. Судя по всему, Intel пытается продвигать на «ручном фронте» не процессор, но платформу для наладонных устройств, подобно Centripo для ноутбуков. Пока это у нее не особенно получается, а может, мы видим только первые шаги. В любом случае, производители закупают по большей части «чистый» PXA 270, предпочитая самостоятельно регулировать объем уста-

Схема, поясняющая принцип действия технологии Wireless Intel SpeedStep, сберегающей энергию в процессорах PXA27х (цена экономии — время отклика системы)



навливаемой памяти и выбирать ее производителя. Реже используется PXA 272 — например, на нем работают КПК Fujitsu Siemens Pocket LOOX 7xx, коммуникатор I-Mate JAM и некоторые GPS-навигаторы Garmin. PXA 271 популярности не обрел: устройства на нем чрезвы-

чайно мало распространены, я, во всяком случае, ни одного не встречал. Возможно, это связано с тем, что для бюджетных решений (а какие еще могут быть с таким объемом памяти?) производители предпочитают более дешевые альтернативы. Сравнить в лабораторных условиях производительность и энергопотребление PXA 270 и 272 не представляется возможным: для этого нужно, чтобы один производитель выпустил два совершенно идентичных устройства на двух разных чипах, что, как вы понимаете, невозможно. Тем не менее, сопоставляя КПК от разных разработчиков, можно понять, что если разница и есть, то она незначительна; никаких осо-

104–624 МГц. Разумеется, не все: 624-мегагерцовые устанавливаются только в hi-end КПК, устройства же среднего класса и бюджетные довольствуются чипами с максимальными частотами 520, 416 или вообще 312 МГц. Многие производители предоставляют возможность потребителю вручную выставить частоту процессора (в пределах максимальной, обычно используется система minimum-standard-maximum-auto), хотя по большей части это не требуется — автоматическая система регулировки работает очень эффективно.

Энергопотребление процессоров PXA 27х гораздо ниже, чем у

Стенд, имитирующий КПК на процессоре Samsung S3C2440A и сам чип



бенных выгод применение встроенной памяти Intel StrataFlash не дает, так что использование PXA 272 обусловлено скорее не технологическими, а экономическими причинами.

Процессоры PXA 27х могут регулировать частоту в диапазоне

их предшественников, но все равно довольно высокое на максимальных частотах. Крейг Барретт, президент и исполнительный директор Intel, утверждал еще в прошлом году (и нет никаких оснований ему не верить), что компания готова выкатить гигагерцовые чи-

пы семейства XScale, но они не нужны рынку: высокие частоты ведут к высокому энергопотреблению, а экономия второго гораздо важнее первого. На минимальных же частотах страдает производительность: только Palm OS 5.4 летает в Treo 650 на 312-МГц чипе PXA 270, для неповоротливой Windows Mobile этого совершенно недостаточно, и она начинает откровенно тормозить. Таким образом, оптимальными кажутся варианты 416 и 520 МГц.

Но выпускать бюджетные наладонники, смартфоны и коммуникаторы все-таки необходимо, и

КПК повезло больше, чем Motorola: на ее процессорах OMAP и OMAP 2 работали полдесятка наладонников от Palm, некоторые модели iPAQ, QTek'и и прочие. Сегодня они тоже активно используются в коммуникационном бизнесе: две модели, представленные в начале прошлого года, — OMAP 2410 и 2420, — установлены во многих смартфонах и сотовых телефонах, а кроме того, в большом количестве специализированных устройств.

Процессоры Samsung, вопреки расхожему мнению, не «взялись из ниоткуда», а разрабатыва-

автоматической регулировки частоты, но для бюджетного устройства это и не очень нужно — чипы демонстрируют, как видно из таблицы, отличную производительность при относительно малом энергопотреблении.

Итак, сегодня на рынке КПК на Windows Mobile фактически присутствуют только два игрока: Intel и Samsung. Их конкурирующие процессоры мы и сравним. Хотелось бы протестировать для чистоты картины и более слабые процессоры PXA 270, например с частотой 312 МГц, но единственный доступный нам на сегодняшний день

образом может модифицировать операционную систему. Хотя считается, что она одна и та же — Windows Mobile 2003 (SE), — на самом деле два устройства одного производителя с процессорами 416 и 624 МГц на одной ОС могут показывать почти идентичные результаты; реальный факт, дело в разрешении матрицы и оптимизации ОС. Тем не менее, этот тест позволяет с определенной точностью оценить производительность системы и сделать некоторые выводы, чем мы сейчас и займемся.

Во-первых, Samsung S3C2410 действительно показывает более

	HP iPAQ rz1710	Acer n30-B	Fujitsu Siemens Pocket LOOX 420	QTek S100 (I-Mate JAM)	Fujitsu Siemens Pocket LOOX 720	Dell Axim X50V
Процессор	Samsung S3C2410 203 МГц	Samsung S3C2410 266 МГц	Intel XScale PXA 255 400 МГц	Intel XScale PXA 272 416 МГц	Intel XScale PXA 272 520 МГц	Intel XScale PXA 270 624 МГц
Операционная система	Windows Mobile 2003 SE	Windows Mobile 2003	Windows Mobile 2003	Windows Mobile 2003 SE	Windows Mobile 2003 SE	Windows Mobile 2003 SE
Емкость аккумулятора (3,7 В), мАч	1000	1000	1130	1200	1640	1100
Режим работы	—	—	Auto	Auto	Min Auto Max	Min Auto Max
Воспроизведение MP3, часы:минуты	6:31	6:11	7:18	9:00	11:47 11:41 5:25	6:23 6:20 3:42
Автопрокрутка текста, минуты:секунды	6:18	5:00	6:04	5:43	7:05 5:37 4:57	4:14 2:46 2:41

на этом поле серьезную конкуренцию Intel составляют Samsung и Texas Instruments. Собственно, еще есть Motorola, которая представила свой DragonBall MX1 в те времена, когда Intel готовила первую линейку XScale на смену StrongARM, а Palm OS переезжала на платформу ARM. Он стал первым сертифицированным для Palm OS 5 процессором и считался наиболее вероятным кандидатом в фавориты самой Palm для использования в своих устройствах. Но, как мы знаем, Tungsten T оснастили Texas Instruments OMAP 1410, а затем Palm перешла на Intel XScale. В результате дружба у процессоров семейства DragonBall i.MX с наладонниками не сложилась, и их стали устанавливать в промышленные терминалы, игровые приставки, GPS-навигаторы, мобильные видеоплееры и т. д. Texas Instruments на рынке

Тестирование времени автономной работы. Емкость аккумулятора указана в ампер-часах, а не в ватт-часах, потому что эксплицитно выяснить напряжение на батареях у многих устройств невозможно — оно нигде не указано (можно только сделать эмпирическое предположение, что оно у всех аппаратов составляет 3,7 В)

ются корейцами уже несколько лет. 66-мегагерцовый S3C44BOX, понятное дело, для современных КПК не очень-то подходит, но S3C2410X и его доработанная модификация S3C2410A еще два года назад привлекли пристальное внимание производителей. В прошлом году сразу несколько компаний, в том числе Acer и Hewlett-Packard, выпустили наладонники на этом чипе. S3C2410A на ядре ARM920T представлен в двух модификациях: 200 и 266 МГц. Он рассчитан на КПК нижнего ценового диапазона, электронные книжки, GPS-приемники и подобные устройства. В отличие от процессоров Intel XScale, Samsung S3C2410A не оснащен системой

КПК на этом чипе — Treo 650, а он работает на Palm OS, которая и так показывает производительность, до которой Windows Mobile еще не скоро дорастет, так что тест был бы некорректным.

Я не раз писал, что время замены одного слова на другое в текстовом документе и пары цифр на другую пару в электронной таблице не самый объективный и чистый показатель производительности, но тут как с демократией — лучше пока еще никто ничего не придумал. На всякий случай предупреждаю, что буквально понимать результаты не надо: многое зависит от прочих комплектующих (например, памяти); кроме того, каждый производитель каким-то

высокую производительность, чем Intel XScale PXA 270 (и уж тем более 255) с выставленными низкими частотами. Апостериори могу сообщить, что 266-МГц процессор в Acer n30-B без проблем справляется с возложенной на него работой. Он действительно, по ощущениям, работает даже чуть быстрее Fujitsu Siemens Pocket LOOX 420 и I-Mate JAM. Становится ясно, почему производители предпочитают использовать его, а не PXA 271.

Во-вторых, разница в 66 МГц у корейских процессоров гораздо важнее разницы в 104 МГц у про-

Тестирование производительности

	HP iPAQ rz1710	Acer n30-B	Fujitsu Siemens Pocket LOOX 420	QTek S100 (I-Mate JAM)	Fujitsu Siemens Pocket LOOX 720	Dell Axim X50V
Процессор	Samsung S3C2410 203 МГц	Samsung S3C2410 266 МГц	Intel XScale PXA 255 400 МГц	Intel XScale PXA 272 416 МГц	Intel XScale PXA 272 520 МГц	Intel XScale PXA 270 624 МГц
Операционная система	Windows Mobile 2003 SE	Windows Mobile 2003	Windows Mobile 2003	Windows Mobile 2003 SE	Windows Mobile 2003 SE	Windows Mobile 2003 SE
Режим работы	—	—	Auto	Auto	Min Auto Max	Min Auto Max
Pocket Excel, минуты:секунды	1:36	1:06	1:46	1:55	2:26 1:43 1:42	2:50 1:50 1:50
Pocket Word, минуты:секунды	5:25	3:51	4:07	4:24	6:38 3:46 3:46	6:56 3:32 3:31

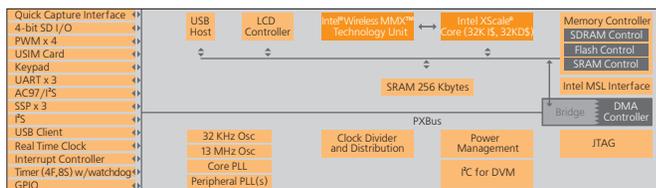


цессоров Intel. iPAQ rz1710 даже «на глаз» работает медленнее Acer p30-B, тогда как различия между Pocket LOOX 720 и Axim X50V практически незаметны.

В-третьих, не надо закидываться на процессоре. Видеоподсистема очень интенсивно разряжает аккумулятор и вдобавок снижает скорость работы КПК. Это не так заметно при подобном тестировании, зато отчетливо видно при непосредственной работе с устройствами: при всех своих достоинствах корейский процессор пока не в состоянии поддерживать VGA-разрешение, а мощный PXA 270 с этим еле-еле справляется (тут вне конкуренции Dell Axim X50V, оборудованный видеоскорителем Intel 2700G; но, к сожалению, у него кошмарное время автономной работы, которое сводит на нет все его достоинства). Теоретически эта работа должна быть по плечу 400-МГц S3C2440, но поверить сие мы не можем: таких аппаратов пока нет, хотя Hewlett-Packard, например, выпустила на этом чипе iPAQ gx3715. Также что-

тельностью у него полный порядок, а вот временем автономной работы он не блещет. Впрочем, может быть, виноват не прожорливый процессор, а недостаточно емкая батарея, так что я бы поостерегся делать какие-либо выводы.

Сегодня Intel является признанным лидером на рынке процессоров для карманных компьютеров. Компания с толком распорядилась ресурсами DEC после покупки StrongARM: сейчас производители мощных КПК с VGA-матрицами просто не имеют альтернативы PXA 270, тем более что в комплект к нему можно установить графический акселератор 2700G от той же Intel, который заметно влияет на качество и скорость прорисовки 2D- и 3D-изображения. Тем не менее, ее процессоры отнюдь не идеальны, а главное — компания не может просто развивать линейку, наращивая мегагерцы; все гораздо сложнее. Нижний сегмент уже отвоеван конкурентами в лице Texas Instruments и Samsung, чьи недорогие процессоры обеспечи-



то не видать S3C24A0, который по сути все тот же S3C2410, но с аппаратным декодером MPEG4.

Со временем автономной работы у чипов Intel дела обстоят чуть лучше, чем у Samsung (только за счет лишних 100–200 мАч такой прирост достигнут быть не может). Это явная заслуга системы автоматического управления питанием процессоров семейства PXA. Серьезной разницы нет, но отчетливо видно, что при отсутствии нагрузки они снижают частоту до минимума, и это не может не сказаться положительно на энергопотреблении (отметьте почти идентичные результаты в тесте автопрокрутки — iSilio очень сильно нагружает процессор, и он все время пытается работать в максимальном режиме). Мне, к сожалению, не довелось потестировать iPAQ gx3715, который работает на 400-мегагерцовом S3C2440; но, судя по тем данным, которые у меня есть, с производи-

Блок-схема процессоров Intel PXA27x: all inclusive, чтобы в два счета построить карманный компьютер

вают для бюджетных устройств лучшее соотношение производительность/энергопотребление. К тому же корейцы ведут наступление на средний и верхний сектора рынка, предлагая чипы с частотами уже до 533 МГц.

Главным достоинством линейки PXA 270 по сравнению с ее предшественниками сама Intel считает отнюдь не повысившееся количество мегагерц, а пониженное энергопотребление в сочетании с качественной системой автоматического управления частотой. Видимо, до тех пор, пока топливные (или другие альтернативные) элементы питания не станут массовым продуктом, именно на этом поле и будут разворачиваться основные сражения. []

ТВ-тюнер Behold TV409FM

Фильм, собравший в прокате кругленькую сумму, обречен продолжиться в виде второй, а то и третьей части. По этим законам живет не только кинематограф, но и любая продукция массового потребления. Осенью прошлого года мне довелось познакомиться с неплохим тюнером Behold TV403FM (www.terralab.ru/video/36649/page1.html). Спустя некоторое время компания Beholder (www.beholder.ru) выпустила новую линейку плат, состоящую из трех моделей: Behold TV405FM, TV407FM, TV409FM. Сегодня в центре внимания старшая из них. Все улучшения тюнера носят эволюционный харак-



Конструкция

Конструктивно тюнер очень похож на своего праотца. Размеры и форма печатной платы остались прежними, как и набор входов/выходов на задней панели: гнезда для ТВ- и FM-антенн, S-Video, RCA, линейные аудиовходы/выходы и порт для ИК-приемника. Разводка, правда, иная: убран внутренний аудиовход, гораздо удобнее (с краю платы) расположился аудиовыход — теперь PCI-плата, установленная рядом с тюнером, не мешает соединению со звуковой картой. Одно из главных схематических улучшений — смена модели ВЧ-блока с МК2 (TCL2002MB-33F) на МК3 (Philips FM1216ME/I H-3). На один шагок «проагрейджился» чипсет: теперь это Philips SAA7135HL, отличающийся от предшественника в первую очередь дополнительными возможностями по обра-

ботке звука. Пульт управления конструкции решили не трогать.

Качество

Пара слов о качестве приема¹. Тюнер поймал все имеющиеся каналы, и ни один из них не потребовал ручной подстройки — изображение чистое и четкое, выводок от компьютера не наблюдалось (см. скриншоты). На уверенно принимаемых каналах картинка 403-й и 409-й моделей разнятся незначительно². Отличить их друг от друга в слепом тесте мне бы вряд ли удалось. С другой стороны, в условиях некачественного приема новый тюнер должен раскрыть свой потенциал. Так, например, канал «Культура» 409-я модель поймала отлично, а 403-я в

Комплектация

Учитывая пожелания пользователей и обозревателей, разработчики включили в комплект аудиокабель для внутреннего соединения тюнера со звуковой картой. Появился «бесплатный бонусный» диск с ПО: InterVideo WinDVD Creator. В остальном комплектация не изменилась: кроме перечисленного — пульт ДУ с батарейками и приемником, FM-антенна, внешний аудиокабель, диск с драйвером и краткое руководство по установке.

¹ Немного проагрейджился и мой тестовый компьютер: процессор Celeron 1700 МГц, память 768 Мбайт PC2100 DDR, материнская плата ABIT IT7 (на чипсете Intel 845E), видеокарта Radeon 7500 64 Мбайт, 20" и 17" мониторы, жесткие диски Seagate Barracuda 7.2/200 80 Гбайт и Western Digital 200 Гбайт, звуковая карта SB Live! 24 bit, Windows XP SP2 Rus (драйверы — v2.6, Behold TV v3.53).

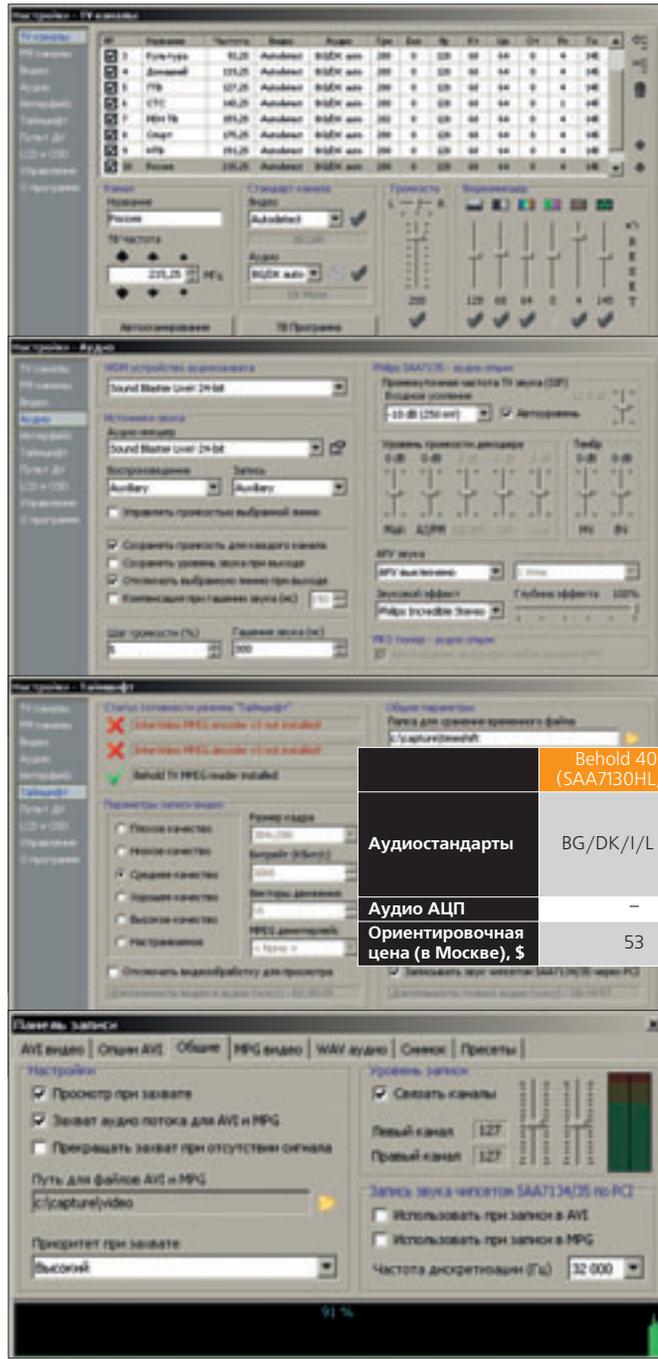
тех же условиях выдавала «некультурную» картинку.

Эксплуатация

Одним из преимуществ тюнеров линейки Behold всегда было удобное, досконально настраиваемое ПО с завидными возможностями. Функциональность и стабильность Behold TV — программы для управления тюнером — растут с каждой версией. Исчез единственный замеченный тогда глюк — пропадание изображения при его передвижении с одного монитора на другой. Самое заметное новшество — появление режима Timeshift². Ранее «модность» Timeshift'a требовала причислить его отсутствие к недостаткам тюнера, а теперь можно с чистой совестью забыть о последнем серьезном недочете Behold TV и констатировать: софт полностью удовлетворяет всем прихотям рынка.

Система, позволяющая расширять возможности софта тюнера посредством подключения плагинов³, дала первые плоды. Кроме разнообразных плагинов по обработке изображения появился интересный модуль — детектор рекламы. Принцип его работы основан на свойстве большинства телеканалов скрывать свои логотипы во время показа рекламы. На это событие можно запрограммировать реакцию: гасить изображение, убирать звук или как-либо еще уберегать пользователя от растлевающего влияния рекламы. Плагин несколько трудоемок в настройке, но результат того стоит — смотреть кино с тихими паузами вместо рекламы гораздо приятнее⁵.

Благодаря использованию чипа SAA7135HL, тюнер получил новые возможности для работы со звуком. Во-первых, он научился самостоятельно оцифровывать звук с частотой дискретизации 48 кГц (против 32 кГц любого тюнера на SAA7134HL и 403-й модели в частности) и передавать по шине PCI,



	Behold 405FM (SAA7130HL, МК3)	Behold 407FM (SAA7134HL, МК3)	Behold 409FM (SAA7135HL, МК3)
Аудиостандарты	BG/DK/I/L Mono	BG/DK/I/L Mono BG/DK A2 Stereo BG/DK/I/L NICAM 728 Stereo	Autodetect BG/DK/I/L Mono BG/DK A2 Stereo BG/DK/I/L NICAM 728 Stereo
Аудио АЦП	—	32 кГц	48 кГц; эффекты
Ориентировочная цена (в Москве), \$	53	60	66

Отличия представителей нового модельного ряда тюнеров компании Beholder

звук в формате NICAM Stereo, а также оцифровывать и передавать его по шине PCI. Таким образом, рекомендовать эту модель можно лишь тем, кто не собирается использовать тюнер для оцифровки видео или записи ТВ и не имеет возможности принимать стереоканалы со звуком в формате NICAM.

Что касается Behold FM403TV, лидера прошлого модельного ряда, то он с несколько устаревшей элементной базой занимает шаткое положение. С одной стороны, сложно рекомендовать его к покупке на фоне более совершенной 405-й модели с ВЧ-блоком МК3; с другой — делать целенаправленный апгрейд с уже имеющейся 403-й модели на более современную имеет смысл только при условии некачественного приема — лишь в этом случае качество картинки ощутимо улучшится.

Филипп Казаков
[finarptaurus@mtu-net.ru]

во-вторых, теперь он умеет накладывать на звук эффекты и, в-третьих, регулировать тембр. В российском телевидении пока не используются частоты выше 32 кГц, так что высокая частота дискретизации будет актуальна только при оцифровке звука с качественных внешних источников — спутникового телевидения, аналоговой видеокамеры или видеомагнитофона. Три звуковых эффекта — Philips Incredible Mono, Philips Incredible Stereo и Virtual Dolby Surround, — призванные всячески улучшать и придавать объем звучанию, тестировались на неплохой трехполосной стереоакустике с отдель-

ным усилителем при использовании звуковой карты SB Live! 24 bit. Слушал я их и так и этак, применял и к стерео-, и к моноканалам, и к речи, и к музыке — не впечатлило. Несомненно, звук менялся, но однозначно сказать, что после применения эффекта та или иная передача зазвучала на порядок лучше, я не возьмусь.

Другие модели

Как упоминалось выше, кроме 409-й модели новая линейка Behold'ов содержит еще 407-ю и 405-ю. Единственное различие между этими платами в использовании разных чипсетов одного се-

2 Оно и понятно — чипы АЦП принадлежат одной линейке и отличаются лишь возможностями обработки звука. Поэтому улучшение качества может произойти только из-за использования нового ВЧ-блока и изменения разводки платы. Однако при изначально качественном сигнале они играют сравнительно небольшую роль.
3 Режим Timeshift дает возможность во время просмотра поставить паузу и отлучиться на несколько минут, а затем, вернувшись, продолжить просмотр с места остановки.
4 Подобно тому, как это реализовано в Winamp и многих других программах.
5 Хотя при захвате я все же предпочел бы резать рекламу самостоятельно, вручную, — не всегда логотипы пропадают мгновенно, так что кусок заставки первого канала в середине захваченного фильма сильно испортит ощущение.

Гранатовый браслет

У меня был в запасе еще один хороший заголовок — «...С нашим знаменем цвета одного». Коллеги, увы, не поддержали идею, даже когда я пытался навеять им аналогию вроде того, что сверхтонкий и сверхлегкий ноутбук Samsung Q30 — потенциально лучший партнер для нашего брата журналиста: вес 1,08 кг при толщине 18–23 мм, широкоформатной матрице, полноразмерной клавиатуре и базовом аккумуляторе на 26,6 Втч.

Фотолюбители on-the-go должны оценить слоты для всех ходовых типов флэш-памяти, включая CompactFlash. Но вернемся к цвету и отделке. Доступны классический серебристый и рубиновый (или гранатовый — в зависимости от освещения) варианты. Журналистам, даже дамам, я скорее рекомендую первый, потому что ноутбук с ног до головы имеет фирменное металлизированное покрытие, надежность которого, начиная еще с X10, у меня вызывает искреннее восхищение. Красный лакированный металл, без-

ются графитовые теплоинтерфейсы и распределители, которые Samsung уже давно применяет в своих плазменных панелях) и соответствующих отверстий. Нельзя сказать, что Q30 в работе остается холодным, как рыба, но обнажившееся колено сквозь нейлон не обожжет — а возможно, что и согреет в трудную минуту.

Еще одно фирменное решение Samsung (идущее от моделей Q20/Q25) — питающий порт IEEE1394 и внешний оптический привод на нем, но, в отличие от Q25, здесь используется тонкий 9,5-мм комбо-привод. Версия с пишущим DVD-приводом ожидается позднее, возможно, с переводом модели на чипсет i915GM Express (в частности, такую конфигурацию недавно объявила Dell в Latitude X1), но откровенно говоря, машине такого класса это вряд ли требуется, как и новые функции платформы Sonoma. Например, 1,8-дюймовому жесткому диску от Toshiba интерфейс SATA в ближайшее время не светит (как, увы, и возможность замены на больший объем), слоту ExpressCard и дополнительным портам USB просто не нашлось бы места (как не нашлось его для PCMCIA-устройств). Полезным был бы разве что интегрированный в i915GM Express TB-выход, коли уж есть оптический S/PDIF, — тогда ноутбук мог бы служить полноценным развлекательным центром.

Впрочем, Q30 может не стыдятся открутить блокбастер и

на собственном глянцевом экране: матрица хоть и TN+Film, но в яркости, контрастности и малом времени отклика ей не откажешь. Громкости встроенных динамиков для авиаперелета будет откровенно мало, так что запасайтесь наушниками. И заряженной второй батареей: на 50-процентной яркости (более чем достаточной для сумерек) с основным аккумулятором просмотр DVD будет ограничен двумя часами без четверти (потребляемая мощность около 15 Вт), а с максимальной подсветкой — не превысит полутора часов (17 Вт). Дополнительная батарея, к сожалению, встает только взамен основной (сразу обе не подключаются), но увеличивает время рабо-

ты в любом режиме ровно вдвое. Например, вялая офисная деятельность со средней яркостью — это соответственно около 180 или 360 минут (8,5–9 Вт). Мы не успели прогнать на Q30 тяжелые тесты производительности, но и без них очевидно, что 1,1-гигагерцовый Pentium M на ядре Dothan во всем, что не касается дисковой подсистемы, большинству современных приложений не покажется обузой, а вот рекорды первого поколения Centrino-ноутбуков по энергосбережению — до 6–7 Вт при умеренной вычислительной нагрузке — пока недостижимы... Все остальные сведения вы найдете в таблице, а впечатлений, надеюсь, добавят фотографии.

Основные характеристики ноутбука Samsung Q30 образца зима-весна 2005

Илья Хрупалов
[khi@computerra.ru]

Процессор	Intel Pentium M ULV 1,1 ГГц (FSB 400 МГц, L2-кэш 2 Мбайт)
Чипсет	Intel 855GME, ICH4M
Память	256-768 Мбайт (на плате 256 Мбайт), DDR333
Дисплей	12,1 дюйма, 1280x768
Графика	Intel Extreme Graphics 2 (память — DVMT до 64 Мбайт)
Звук	AC'97, стереодинамики
Жесткий диск	Toshiba MK4004GAN, 40 Гбайт, 4200 об./мин.
Оптический привод	Внешний DVD/RW-Combo
Коммуникации	10/100 Ethernet (Broadcom 440x) Wireless LAN Intel PRO/Wireless 2200BG (802.11g) V.92-модем (Agere)
Порты ввода/вывода	2 x USB 2.0, VGA, 6-контактный питающий IEEE 1394, аудиовыход (Optical S/PDIF внутри), микрофонный вход, RJ-45, RJ-11 Слоты SD/Memory Stick (Pro) и CompactFlash
Батарея (Li-Ion)	Основная — 26,6 Вт·ч Дополнительная (входит в комплект) — 53,2 Вт·ч
Размеры (ШхГхВ), мм	287,7x197,5x18–23,8
Вес, кг	1,09 (без внешнего привода)
Цена в Москве, \$	~ 2200

условно, собирает царапины значительно быстрее, но для имиджа бизнес-леди он, само собой, полезнее, нежели скучная серебранка: в тон к туфлям, сумочке, помаде, лаку для ногтей теперь можно подобрать не только автомобиль и мобильный телефон. В стиль к телефону и зажигалке можно дополнительно украсить ноутбук стразами.

Конструктивно машинка получилась выдающаяся уже хотя бы потому, что не имеет ни одного вентилятора (точных данных нет, но весьма вероятно, что, по аналогии с Sony VAIO X505, использу-



Мега-обзор

Помнится, лет пять-шесть назад я фотографировал каждую новую материнскую плату на выставках. Сегодня все по-другому; может, это я постарел, но скорее акценты сместились: технические характеристики полностью определяются производителем чипсета, а изготовители плат дружно берут под козырек и реализуют чипсетный потенциал по полной программе, потому как с неполной линейкой моделей на этом рынке им делать нечего. Соответственно, на прошедшем CeBIT'e, если не считать тинэйджеров, большого интереса к «мамам» я не заметил.

Тем не менее, на стендах осмотрелся, а на одном — у компании MSI — даже задержался, встретив технического директора российского представительства Сергея Хорева. Общая проблема общения с менеджерами на зарубежных выставках в том, что у нас разные цели: у них — продавать товар, у нас — выискивать интересное. Единственное исключение — «свои» люди, то есть российские специалисты, которые, несмотря на работу в западных компаниях, сами интереса к технике не утратили и наши потребности понимают. Потому я и попросил Сергея рассказать про экспонаты, намекнув, что мэйнстрим можно исключить.

Персональные видеоплейеры

Серия называется Mega View, модели 561, 566 и 567. Небольшая (карманный формат) коробочка с TFT-дисплеем от 5 до 7 дюймов и жестким диском. Компания называет это «персональный развлекательный центр».

— Это новое направление MSI. Пока производятся всего две модели. Текущая 566-я (в Россию еще не поставлялась, у нас продавалась только 561-я) уже содержит SD-слот, соответственно приобретает осмысленность — работает в том числе и как накопитель для сохранения цифровых фотографий. Перспективная модель — 567-я — широкоэкранная, но она менее концептуально целостна из-за габаритов, ее в карман уже не



положишь. Если бы там был еще тонкий DVD-привод... В планах есть еще одна модель, у которой будет тачскрин; таким образом, получается что-то типа большого КПК на каком-нибудь «Линуксе» или Windows CE, но с диском.

Персональные аудиоплейеры

Две линейки MP3-плейеров от MSI называются MegaStick (формат флэш-драйва, модели 256, 511, 520, 527) и Mega Player (515, 516, 521, 522, 530). Кроме памяти и MP3-плейера, имеют ЖК-дисплей и FM-тюнер. Интерфейс USB 2, возможность установки стандартных или литиевых батарей.

Проходя мимо азиатских стендов, я на аналоговые устройства не смотрелся досыта. При подобной конкуренции, зачем MSI это вообще надо?

— Дело в том, что первая покупка плейера может быть сделана исходя из цены, но когда такое изделие упадет на пол и разобьется, человек уже подумает, что купить. А MSI все-таки известный бренд. На самом деле, Мега очень попу-

лярна, в России у дистрибьюторов расходуется моментально. По цене не сильно дороже обычной флэш-ки. MSI движется в трех направлениях: «вбок» — изделия того же класса, но с разным объемом памяти; «вверх» — емкость до гигабайта, Bluetooth, выходы на две пары наушников (вторая может работать как телефонная гарнитура для мобильного телефона), и еще раз «вбок» — спортивный вариант: счетчик калорий, шагомер (на базе акселерометра). И еще сменные панели, ориентированные на молодежь. Последний вариант смотрится дешево, но он именно таким и является. Из забавного: специально для Европы (для Испании) была сделана модель Lite, которая не имеет FM-тюнера, — в Испании пошлены на устройства с тюнером втрое выше, чем на модели без таковых. Еще HighEnd: последний Flash Player 530, модель на 5-гигабайтном жестком диске с дисплеем OLED и SD-слотом. Интересно реализована функция энергосбережения: есть большой буфер, диск раскручивается, считывается порция информации, и диск сразу останавливается.

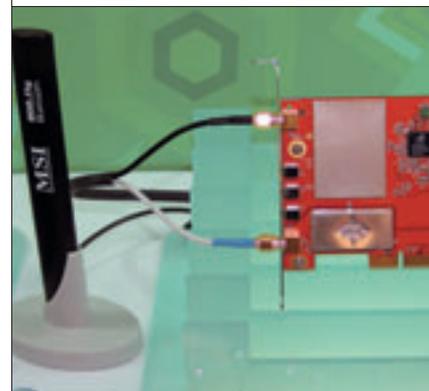
Сетевые решения

Невзрачная, стоящая за стеклом PCI-плата моего внимания не привлекла, а зря.

— Уникальное изделие, никто из конкурентов такого не имеет, Bluetooth и WiFi в одном флаконе. Проблема не так проста, у интерфейсов близкие частоты, и совместить их на одной антенне было ой как непросто. Плата вставляется в специальный оранжевый слот на материнской плате. Использует запасные контакты разъема PCI: это было сделано специально, предполагалось, что эта штука будет эксклюзивной для поставки с дорогими «мамами» MSI. Но как только карта вышла на рынок, отдел маркетинга насел на разработчиков и потребовал сделать под нормальный PCI-слот. Теперь MSI



- Характеристики Mega View 567:
- просмотр видео (MPEG1/2/4, DivX 3/4/5, MJPEG, WMV9);
 - прослушивание аудио (MP3/WAV/WMA/LPCM/ADPCM);
 - просмотр JPEG и BMP;
 - встроенный ТВ-тюнер (PAL/SECAM);
 - FM-тюнер;
 - 7-дюймовый TFT-дисплей;
 - жесткий диск 40–80 Гбайт;
 - встроенные кодировщики MPEG4 и MP3;
 - USB 2.0 в режиме хоста;
 - встроенная фотокамера 1,3 мегапиксела.



выпускает такую же карту на обычный PCI и на мини-PCI.

Оптические накопители

— Выставленные образцы подтверждают, что MSI не намерена уходить с рынка оптических приводов (несмотря на всяческие слухи). Продажа завода CD-ROM-приводов компании LiteOn связана с тем, что MSI была вынуждена платить лицензионные отчисления консорциуму, в который входят Sony, Toshiba и прочие, порядка 3 долларов с устройства. При цене привода 35 долларов это было нормально, а при цене 12 долларов — непонятно, что себе остается. Соответственно теперь самыми простыми оптическими приводами MSI стали комбо-драйвы.

Отказ от звукового выхода на передней панели приводов — что это за тенденция?

— Не тенденция, но некоторая защита от дурака, который воткнул наушники в CD-ROM-дисковод и спрашивает, почему игра идет без звука.

Барэбоньы

Взгляд сразу привлекает серия Mega PC — смотрится очень стильно, как неплохой музыкальный центр (Mega PC 865 Pro). На самом же деле это более чем полноценный компьютер на базе чипсета 865G и процессора Prescott.

А апгрейду поддается? Покупать такую вещь на один год жалко...

— Диск и память можно менять. Есть вариант Mega PC «для бедных». Подойдет тем, кто интересуется производительностью.

Что за странный дизайн? Из серии микроволновок и холодильников?

— Вы не первый, кто спрашивает. Видимо, расчет на дружественный интерфейс. Люди привыкли к микроволновкам и не боятся их — вот, чтобы они не боялись компьютеров...

Наконец, барэбоньы для корпоративных решений. Сначала их было много, потом они вымерли. Оказалось, что линейка корпоративным пользователям не нужна, достаточно одной модели, потому она одна и существует.

Материнские платы

Мы всё же останавливаемся у стенда с «мамами».

А что за транзисторы в преобразователе питания процессора? Выглядят необычно...

— Самые обычные полевые транзисторы. Но с год назад, когда начали думать о «Прескотах», выяснилось, что преобразователь питания рассеивает до 30% мощности. MSI перевернула полевые транзисторы пластмассой вниз, металлическим основанием вверх. Температура собственно платы значительно понизилась. Технология очень простая, но патентованная, конкуренты такого не делают.

Ноутбуки

Как ни странно, ноутбуков MSI я в России вообще не замечал. Тем не менее, у компании несколько моделей серии Mega Book: S510, S610, S260, S620, S270.

— MSI на рынке ноутбуков новичок. Модель S510C была исторически первой. Выходя на уже занятый рынок, компания считала, что в ноутбуках должно быть что-то такое... не дизайн, а что-то полезное. Соответственно первый и был таким — Centrino, Radeon, WiFi, кардридер, FireWire, вдобавок легко апгрейдится. К тому же у него литая рама — алюминиево-магниева, очень прочная. Верхняя панель — не просто декоративная, это специальный дорогой пластик от 3M, защищает лучше, чем металл, на него, к примеру, можно сесть, и он не прогнется.

Тонкая и легкая модель S250. 12-дюймовый (1280x800), широкоэкранный, на чипсете SiS (Pentium M, но не Centrino), двухпиндельный. Есть все, что надо. И клавиатура стандартного размера. При этом модель дешевая — до 1000 долларов. Главный минус — маленький аккумулятор, как палочка; пресса после тестирования наехала: ну что это, полтора часа работает... И MSI стала поставлять в комплекте аккумуляторы двойного объема.

Новинка того же форм-фактора — S270. Процессор Athlon 64, комбо-DVD, слоты MS, MMS и SD. При этом 1,8 кг. И новая матрица (блестящая поверхность) — это MSI отвечает на пожелания потребителей.

Скорее следует за общей тенденцией...

— Нет, именно отвечает. Пользователи говорили, что буквы слишком мелкие, а с новой матрицей они хоть и не увеличились, но стали четче, поэтому визуально воспринимаются лучше.

А что за манера такая у MSI — вечно делать всякие «молодежные» примочки типа подсветки внутри разъема выхода звука?

— Это не просто подсветка, это оптический SPDIF. Правда, нужен специальный кабель. А в остальном — обычный разъем для наушников.

Наконец, 17-дюймовый монстр (это пока всего лишь массогаба-

ритный прототип): кардридер, Bluetooth, WiFi, встроенный ТВ-тюнер, встроенная веб-камера... Что мне не нравится в 17-дюймовых ноутбуках — сколько места справа и слева от клавиатуры пропадает. А здесь засунули еще и цифровую клавиатуру. Или вот, например... Сейчас найду где еще не украл...

Сергей переходит к другому стенду и из слота карт расширения вытаскивает маленький пультик ДУ.

Главное кнопка Del в углу есть — самая нужная для редактора.

Сергей Леонов

[sleo@computerra.ru]

реклама

КОМПЬЮТЕРРА ONLINE

Гонки на MP3 плеерах!



Приз: IRIVER H-10

- 5 Гб miniHDD
- MP3, WMA, TXT, JPG, ID3 tags
- TFT-дисплей 260.000 цветов
- Сенсорное управление
- Диктофон и FM-тюнер с функцией записи

<http://konkurs.computerra.ru/>



Вот те крест!

Шесть с лишним лет назад я опубликовал в «Компьютере» «Огород» под названием «Он — 2» (offline.computerra.ru/1999/284/2342), посвященный одному из первых (если не вообще — первому) карманных mp3-плееров — Rio PMP300 от Diamond Multimedia: с 32 мегабайтами встроенной памяти, с возможностью вставлять добавочные (и тогда — ужасно дорогие!) карточки формата SmartMedia, сегодня почти исчезнувшие из продажи, с подключением через порт LPT (который сегодня тоже не на каждом компьютере встретишь), с пониманием только одного типа музыкальных файлов (mp3), но... Но безо всяких там копирайтных заморочек: ты складываешь музыку на внутреннюю или внешнюю память плеера, — и она просто воспроизводится. А можно сложить и назад, на винчестер, — и тоже слушать безо всяких проблем.

ВСЕ ФОТО АВТОРА



С тех пор mp3-музыка с пугающей меня агрессивностью завоевала практически весь мир, а плееры пошли таким косяком, что я даже не знаю, с чем сравнить его размеры и внутреннее разнообразие, — разве что с косяком мобильных телефонов (которые, кстати, тоже — в большинстве своем — стали разновидностью mp3-плееров).

Что же касается меня, я, вдоволь наигравшись с диковинкой, послушав пару дисков в очереди в каком-то посольстве, — забросил ее в нижний ящик стола, а потом и вовсе — за символическую сумму — передал одному своему юному другу. И на всяческие предложения попробовать ту или иную новую модель отвечал вежливым отказом, понимая, что все улучшения могут коснуться разве что «перламутровых пуговиц»: ну стал понимать еще и формат WMA от Всемирно Знаменитой, ну — увеличился объем внутренней памяти, ну — появился интерфейс USB (а позже — USB 2), ну — вместо памяти приспособили микроскопические CD-диски или винчестеры, — а интерес удовлетворял, просматривая вскользь отчеты о новинках в той же «Компьютере».

Вообще говоря, с портативным сжатым звуком я все это время дело так имел: в лице карманного (а потом еще и стационарного) сониевского мини-дискмена. Как-то так сложилось, что русские переводы фирменных западных DVD-фильмов записывают у нас именно на мини-дисках, — и порой, выезжая куда-нибудь на отдых, стогнал на них несколько любимых музыкальных сидюков. Но когда Sony выпустила мини-дискмены новых форматов — Hi-MD (я описал это семейство в «Огороде») «Поздно! Мне любить тебя

поздно...», www.computerra.ru/think/ogorod/36276), которые умели играть не только сжатую музыку, но и wav'ы, — я уже попробовал Высоких Форматов (SuperAudio CD, DVD Audio), так что снова никакого интереса не возникло. (К тому моменту, правда, и другие карманные плееры, из-за удешевления винчестерной памяти, стали воспроизводить и несжатую музыку, — даже в еще большем количестве, ибо гигабайт мини-диска не мог сравниться с десятками гигабайт маленьких винчестеров, хоть и обходился дешевле.)

Свое равнодушие к музыкальным «потаскунчикам» я могу объяснить несколькими причинами.

Первая: я редко оказываюсь в ситуациях, когда, при возможности слушать музыку, нет других аппаратных вариантов. Дома у меня хорошая музыкальная система; в машине — достаточная, если учесть дорожный шум; пешком я хожу только от автомобильной дверцы до дверей места, куда приехал, а там обычно занимаюсь чем-нибудь, со слушаньем музыки несовместимым, — в нечестных очередях, например, предпочитаю от музыки отдохнуть, читая очередную книжку на Palm'e (кстати, совсем забыл: Palm ведь тоже — mp3-плеер!). Так что остается только отпуская ситуация, из-за редкости которой можно потерпеть и сжатый ATRAC'ом звук или воспользоваться CD-потаскунчиком супруги.

Вторая: я с некоторой брезгливостью отношусь к сжатому звуку вообще. Особенно — как уже написал выше — после посадки на иглу Высоких Форматов. Впрочем, это мой личный бзик: если серьезно, огромное количество музыки записано на CD так плохо, что ее перевод в mp3 пожа-

луй, не способен ухудшить качество. И еще: вовсе не факт, что «правильное» музыкальное воспроизведение должно максимально приближаться к первоисточнику: чаще всего музыкальное воздействие — штука психофизическая, где «психо» гораздо важнее «физики». То есть даже посредственное воспроизведение любимой музыкальной пьесы вполне способно вызвать такой шквал ассоциаций и подключить такие внутренние духовные резервы, что удовольствие можно получить не меньшее (если не большее), чем когда слушаешь идеальную запись (о живом исполнении тут речи не идет).

Третья: шестисотпятидесятимегабайтный CD-диск способен вместить столько даже минимально сжатой музыки, что становится неудобен для прослушивания. Слушать все подряд — устанешь (да и вообще — столько свободного времени вряд ли найдется); выборочно — долго и неудобно искать. То есть уместающиеся на музыкальный компакт 10–20 треков кажутся мне «антропологически» идеальными. Но и это — сугубо мое, личное: Толя Левенчук, например, обзаведясь, кажется, iPod'ом, залил на его невообразимой емкости винчестер сотни часов любимой музыки и поставил iPod на случайное воспроизведение, — а сейчас каждый новый трек несет в себе для Толи определенный сюрприз, который всегда — радость. А что касается качества, тут Толя, думаю, и прибегает к психической части слушанья. Он даже наушники приобрел такие, чтобы слышать не только музыку, но и окружающий мир: ему кажется, что так — правильнее.

И здесь мы как раз подошли к причине четвертой: я, честно говоря, не очень люб-

лю всё на себя навесное, и наушники — особенно. В некоторых случаях (когда рядом кто-то спит или когда хочется прослушать что-то совершенно референтно) я готов с ними мириться, — но носить постоянно — особенно эти малютки, которые единственные и приличествуют карманному плееру, — это уж извините. Голубицкий недавно восторженно прибежал и похвастал новым приобретением: жутко дорогими наушниками, которые надо засовывать в ушные раковины чуть ли не до прямого контакта с барабанной перепонкой. Я попробовал и испытал такой дискомфорт от «вмешательства в тело», что качества звука уже не разобрал...

Тем не менее (или, может быть, — «потому»), когда, общаясь по поводу ноутбуков с ребятами из московской «Тошибы», я увидел лежащую на столе новинку: карманный музыкальный плеер gigabeat F20 (существует еще и F60, отличающийся от F20 исключительно емкостью диска: 60 и 20 Гбайт), — я попросил его на тестирование. В музыкальных способностях плеера я не усомнился, но меня потрясло это количество памяти в объеме даже не сигаретной пачки. (Позже, посравнивав, я обнаружил, что это давно уже не рекорд, что не больший размер Apple iPod Photo несет на борту те же 60, а мини-плееров с 20–40 гигабайтами — просто пруд пруди. Более того, сейчас на рынке полно карманных винчестеров емкостью до 100 гивов в заметно меньшем физическом объеме; правда, они не имеют дисплеичиков и не играют музыку).

Отыскать эту новинку на price.ru мне не удалось, но, по предварительным сведениям, F60 будет стоить около 450 баксов, а F20 — в районе двухсот. (За тридцатигиговый iPod Photo на price.ru просят ближе к пяти сотням баксов.)

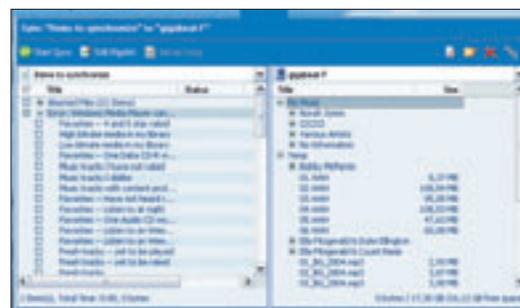
В доставшемся мне сэмпле не было ни полагающейся «кроватьки», ни зарядника, — но «кроватька» легко вообразима, а заряжается gigabeat и от USB (в чем я с удовольствием и убедился). Наушники

очень хорошенькие; качество же воспроизведения через них оценивать не берусь, поскольку плохо слышу звук через микронаушники. Но, как вы понимаете, их при желании можно поменять на что-нибудь «голубицкое» или «левенчуковское». Музыка gigabeat принимает в форматах wav, mp3 и wma (кроме Professional-, Lossless- и Voice-разновидностей), но... Но, подобно вышеупомянутым минидискменам, конвертирует их в свой (с расширением SAT, получается что-то вроде Track01.WMA.SAT или 01.WAV.SAT или, наконец, 01_BG_2004.mp3.SAT). То есть даже не конвертирует, а, что называется, «портит» заголовок: размеры исходных файлов и файлов, записанных на плеер, разнятся на какой-то десяток байтов. Так что то, что вы на gigabeat записали, послушать на чем-нибудь другом не удастся. На кого рассчитана такая «защита от незаконного копирования», я право же и не знаю, но подозреваю, что некоторую (из тех, что попродвинутое и пonzависимее духом), пусть и небольшую часть потенциальных покупателей она от приобретения gigabeat отпугнет. Тем же, кого устраивает быстро, в автоматическом режиме сбросить на плеер десяток скачанных из Интернета mp3-альбомов или несколько компакт-дисков, — а потом просто слушать, — тем это всё окажется по барабану.

По поводу компакт-дисков: прилагаемая к плееру программа (gigabeat room) умеет соединяться по Интернету со своей базой и скачивает оттуда и названия альбомов, и имена исполнителей, и наименования треков, — которыми и сопровождается перенос музыки на gigabeat. Более того: теоретически (практически мне этого получить не удалось ни разу, ни для одного из дисков, картинки для которых Windows Media Player выдает не задумавшись: то ли механизм еще не отлажен, то ли в базе пока мало картинок) она может скачать даже и обложку, чтобы потом на цветном дисплейчике gigabeat'a изобразить ее рядышком с альбомом. Эта же программа способна перенести на плеер и музыку (вышеупомянутых форматов) с вашего компьютера и поддерживать

плеер с заданной вами на компьютере папкой в синхронном состоянии. Увы, обратная стрелочка — с плеера на компьютер — в программе отсутствует в принципе. Если вы собираетесь не просто перенести музыкальные файлы, но сразу и сжать музыку, к вашим услугам регулятор качества, где задается поток от 48 до 192 кбит/с. Еще программа устанавливает свой плагин в стандартный Windows Media Player (9-й или 10-й версии), и при желании можно проделывать все то же самое с его помощью.

В плеер зашито достаточно шрифтов: например, в моем экземпляре было что-то японское, которое на компьютере отобразилось в виде пустых квадратиков, — на экране же gigabeat'a — нормальными иероглифами. Русские теги тоже отображаются вполне корректно.



Управляется плеер крестообразным джойстиком, переменное — в зависимости от контекста, значение кнопок которого подсказывается на экране. К сожалению (во всяком случае, в моем экземпляре), кнопки не всегда достаточно чутко отзываются на нажатие: порой и не поймешь, то ли кнопка не нажалась, то ли плеер задумался. Но к этому, полагаю, привыкнуть со временем можно.

Роскошный цветной дисплей может работать в трех режимах: либо чисто информационном (называется Normal и выдает информацию о дисках, альбомах и треках на фоне музыкальной такой, с нотками, заставки), либо в двух развлекательных: Speaker — с анимированным изображением (диффузоры дрожат!) четырех колонок, и Ball (тут изображается что-то вроде виртуальной дискотекы: четверть сотни разноцветных кружков мигают и переливаются разными цветами).

На боковой грани плеера есть кнопка включения, кнопка вызова меню, кнопка «А», которой можно назначить одно из десятка действий, и, наконец, две кнопки управления громкостью.

Вот, собственно, все, что я хотел по этому поводу рассказать.

Евгений Козловский
[ekozl@computerra.ru]



Утилитар- ница № 2

6 июня 2002 года вышла колонка с таким зачином: Сегодня у нас сугубо утилитарная «Голубятня» — мне вдруг надоело свирепствовать и язвить.

Такое у меня всегда бывает накануне важных событий — серьезная сосредоточенность в предвкушении. А какие могут быть шуточки, хохмочки и придирочки к добрым шареварщикам накануне чемпионата мира по футболу, да и вообще открытия летнего сезона со всеми его рыбацкими прелестями и общением с лесами-водоемами (несказанное, надо сказать, облегчение после восьми месяцев урбанистской гадости и контакта с цивилизацией)? Итак, за дело! Поутилитарничаем на тему...

Цикл, конечно, впечатляет своей амплитудой, ну да что ж поделаешь? Не прошло и трех лет, как mood повторился.

Наша новая перфорация эмоций называется «Пикколо-переживание и его благополучное преодоление». Помните 2,5-дюймовый 100-гигабайтный скоростной диск Seagate Momentus, воспетый во второй части «Нотебуколиков»? Ну и заставил же он меня поволноваться! Ситуация: после очередного припадка неумемного тестирования решаю вернуться на пару дней назад к последней незагаженной копии системы. Не вопрос! Давно уже взял за правило постоянно фиксировать здоровые состояния моего компьютера в виде дискообразов, которые изготавливает для меня программа Acronis True Image. Да-да, та самая, которую Козловский, не разобравшись, опарафинил в своем последнем «Огороде» на всю страну. Ну да что вы хотите от писателя, который до самого последнего времени не знал ничего лучшего, чем утилита «бэкап», встроенная в микрософтовскую ОС? Последний раз я использовал этот «бэкап» в 1994 году, после чего, содрогнувшись и перетестировав все существующие «гостоподобные» (от Norton Ghost) программы, остановился на «Акронисе» — безоговорочно лучшим в своей категории, настолько лучшим, что даже и препираться лень: все давно уже выяснено в природе и законе.

Итак, загружаюсь с boot-диска, выбираю последний рабочий образ, 97% — готово, 98% — готово, 99% — выскакивает сообщение: на диске обнаружены плохие блоки, продолжить не в состоянии, тушите свет, сливайте воду! Я понимаю, что все в жизни бывает в первый раз, но чтоб так неприятно... Нечто подобное пережил, а затем и описал наш легендарный селекционер-мичуринец, хотя содрогнулись мы и по различным поводам. Козловско-

го напугал алгоритм работы «Акрониса» (в котором, к слову, нет ничего оригинального: точно так же работают и остальные программы этой категории): поскольку перенос образа на диск производится на уровне секторов, все, что было до восстановления образа на диске, уничтожается. Выходит, что если образ диска плохой и к тому же он у тебя один-единственный, ты, типа, лишаешься всего компьютера на фиг и навеки: не только восстанавливать нечего, но и **не на что!** Нового образа нет, а диск уже потерт! Жестоко.

На самом деле ошибка, выдаваемая «Акронисом», относится не к самому образу, а к процессу его установки на диск. Иными словами, проблема с диском (по крайней мере, так оно видится самому «Акронису»). Вот это-то меня и опечалило безмерно: образов у меня штук десять (только за последний месяц), а вот Seagate мало того что один, так еще и дорогой как собака. На шару запускаю «Акронис» для повторного восстановления того же дискообраза... О чудо, все прошло без сучка и задоринки: пятнадцать минут, и компьютер помолодел ровно на два дня.

Тем не менее, налицо ситуация с украденным семейным серебром (которое нашлось, но осадок остался). Где-то глубоко под кожей бьется червячок тревоги. Решаю проверить. В «Акронисе» есть одна замечательная опция — зона безопасности. Программа выделяет из свободного пространства на диске скрытый раздел, на котором можно хранить дискообразы. Обычно я их записываю на съемный 2,5" жесткач, а перед восстановлением загружаюсь с бутового CD-диска. Зона безопасности «Акрониса» удобна тем, что доступ к ней всегда открыт **до** момента за-

— Встроенный в XP фаервол ничего не видит,

а ставить отдельный — не всем это нравится.

— Как вообще ЩАС сидеть без фаервола?!

Надо ставить...

**Народное признание Service Pack 2
на софтверном форуме**

грузки операционной системы (через клавишу F11), так что при необходимости всегда можно восстановить операционку без лишних причиндалов (загрузочного диска и съемного накопителя). Что ж, пытаюсь создать эту зону, однако «Акронис» снова грязно ругается: на диске бэд-блоки и битые сектора!

Тут уж я побледнел не на шутку: «Неужто убил и съел?!» Это же надо: новый диск, еще и читателям насоветовал, а он, енот, обсыпался на втором месяце. Запускаю встроенный в XP chkdisk — все чисто! Наваждение. Еще разок через часок — вот он, падлюка! Один-единственный секторок из 195 миллионов 371 тысячи 568 определяется системой как bad и забивается нулями. Поломка хоть и мизерная, но зело неприятная. Неприятная вдвойне, потому как фантомная: то этот битый сектор появляется, то его нет. Короче, все дела по боку а сам в авральном порядке устремляюсь на поиск серьезной программы, способной вывести на чистую воду этот Seagate.

Серьезную программу Страшиле подсказал главный Железный Дровосек Леонов. Ему бы вообще не редакторствовать, а служить в Склифе в самом неподъемном реанимационном отделении. В том, что ближе к моргу, чем к реабилитационной палате. Магическая палочка, протянутая Дровосеком, называется **MHDD**. Это страшное по разрушительной и одновременно спасительной силе оружие, созданное гением Дмитрием Постриганя, прожигается на boot-диск, запускается после перезагрузки системы и анализирует винчестер со скрупулезностью прозектора из института судебной медицины — на самом что ни на есть непотребно низком железном уровне. Железной не бывает. Программа так сурова и при малейшей кривизне ручек может привести к таким непоправимым последствиям на предмет убиения диска и потери данных, что Дмитрий буквально в принудительном порядке требует от пользователей своей бесплатной программы досконального изучения документации. Всего-то четыре странички, но кому ж охота читать-то? Чтобы охота появилась, MHDD запускается только после введения кода активации,

который запрятан глубоко в тексте мануала. Для самых ушлых лоботрясов Дмитрий придумал даже издевательскую замануху: по всему тексту инструкции разбросаны ложные коды активации — на случай, если вместо чтения шустряки изберут Ctrl+F (для особо понятливых — поиск). Сознаюсь, я тоже попался на эту удочку и после трех неудачных попыток запустить MHDD все-таки прочитал документацию от корки до корки, о чем нисколько не жалею (код активации, разумеется, тоже нашел). Браво, Дмитрий!

Чем занимается MHDD? Для начала — песочит ваш жесткий диск в хвост и гриву, сортируя сектора по категориям: пока условные «квадратики» блоков (по 255 секторов) на диаграмме серенькие — можно спать спокойно. Таковых три типа: скорость отклика менее 3 мс, менее 10 и менее 50. Теоретически (по паспорту) львиная доля блоков вашего жесткого диска должна приходиться на первые два типа серых квадратиков (менее 3 и 10 мс). За серыми — безобидными — блоками следуют цветные: зеленый — отклик секторов менее 150 мс, красный — менее 500 мс, коричневый — более 500 мс.

По научению автора, если число блоков с задержкой более 50 мс превышает тысячу штук, есть повод усомниться в надежности накопителя. Наличие красных (более 500 мс) блоков на здоровом жест-

каче вообще неприемлемо. Если они есть, следует произвести стирание (Erase) всей поверхности диска. Если задержки записи/чтения сохраняются, можно смело возвращать накопитель по гарантии на том основании, что он не соответствует заявленным изготовителем скоростным характеристикам. Надо сказать, что такой вариант я предусмотрел заранее, пошукал по сусекам, однако с неприятным удивлением обнаружил: 100-гигабайтного диска Seagate Momentus со скоростью вращения 5400 оборотов в минуту в розничной продаже города Москвы нет! Невероятно, но факт. Не только нет в замечательном онлайн-шопе «Ф-Сервис», где я приобрел диск два месяца назад, но и нет нигде. Если верить, конечно, price.ru. Но тут уж без альтернатив: в какого бы враля ни превратился сегодня этот портал (усилиями его участников, разумеется, а не организаторов), он по-прежнему остается самым фундаментальным поисковиком для столичных покупателей компьютерного железа. Как бы то ни было, выходит, что отступить мне некуда: если MHDD подтвердит опасения (диск начал сыпаться), то в лучшем случае смогу вернуть деньги — другим таким же жесткачом не разживешься.

Пока MHDD шуршал проверкой по диску, я знакомился с потенциальными бяка-

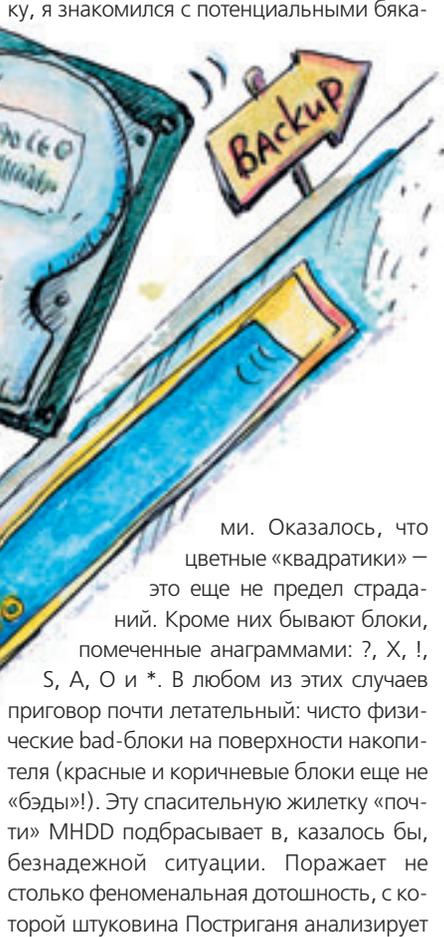
жесткие диски, сколько наличие в ее арсенале средств лечения этих летательных анаграмм! Скажем, при обнаружении какого-нибудь блока «X» или «S» можно попытаться очистить поверхность диска с помощью вышеупомянутой встроенной команды Erase. Если это не помогло, то предусмотрен другой вариант — Scan с включенной опцией EraseWaits. На самый прехудой конец запускается Scan с включенной опцией Remap. Звучит как дефибриляция («Все отошли в сторону! Раз, два, три — разряд!!!») Хлобьсь, и тело слевитировало на полметра над носилками. Поди ж ты: пульс появился!).

Короче, ни добавить, ни убавить: MHDD, безусловно, центровая утилита сезона. А как же там мой Seagate Momentus? После проверки практически все блоки отлегли в первые две группы серых квадратиков (менее 3 и 10 мс), пара десятков попала в третий серый разряд (менее 50 мс) и один-единственный блок (**тот самый!**) очутился в зеленой категории (менее 150 мс). Тем самым подозрения в заводском браке отошли и отвалились без боржома: зеленые блоки — нормальное явление, отражающее естественный износ поверхности (если только их не более 1% от общего количества). Главных причин появления зеленых блоков две: вибрация либо выключение питания в момент работы винчестера (встали из-за стола и задели ноутбук за крышку, когда шло копирование файлов, либо в доме отрубилось электричество, а вы настолько наивны, что не пользуетесь источником бесперебойного питания). В моем случае имели место оба преступления: втыкался в крышку коленом пару раз, а уж батарею вместе с проводом вырубал многократно, пока боролся в начале марта с полудохлой комой Windows XP, которая после очередного обновления вдруг самовозбудилась и решила проверить лицензию (кончилось тем, что полностью срыл криковую и установил на ее место «правильную» ось).

В любом случае, зеленые блоки уstraняются после стирания всей поверхности жесткого диска: мой источник тревог ликвидировался, а девичья честь Seagate восстановилась как слеза (или что там можно восстановить попоэтичней?).

Линки, помянутые в «Голубятне», вы найдете на домашней странице internettrading.net/guru. Good News для читателей-виртуалов: отныне там же доступен и эксклюзивный полный архив «Голубятен»!

Сергей Голубицкий
[\[sgolub@computerra.ru\]](mailto:sgolub@computerra.ru)



1 Ну летальных, летальных, внимательные вы наши!

Под колесами прогресса

Владимир Николаевич
[vnikolaevich@mail.ru]

В прошлом году на одном из благотворительных аукционов, проходивших в Великобритании, при содействии известного миллиардера и технофила сэра Ричарда Брэнсона были проданы два велосипеда с электромоторами. Событие на первый взгляд пустяковое, но мы решили рассказать о нем, поскольку эти велосипеды не просто связаны с Россией, но еще и являются ярким примером нелегкой судьбы отечественных изобретений.



На фото 1 хорошо видно, что на раме велосипеда нет электромотора. Зато внутри колеса размещен большой металлический диск. Читатели, интересующиеся не только компьютерной техникой, могут высказать догадку: «мотор-колесо»? И будут правы — это действительно тот самый тип электродвигателя, в котором ротор образует одно целое с колесом. А самые продвинутые спросят: «мотор Шкондина»? И тоже будут правы. На аукционе были проданы электробайки с двигателями того самого Василия Васильевича Шкондина, который создал их почти двадцать лет назад и все эти годы безуспешно пытается внедрить в производство, между делом получая золотые медали на разного рода изобретательских выставках.

Судьба этого человека достойна темы номера, но сейчас мы ограничимся лишь беглым взглядом и для начала разберемся, в чем вообще уникальность мотор-колес? В конце концов, в карьерных самосвалах и обычных троллейбусах электромоторы давно устанавливают почти внутри колеса...

Идея совместить двигатель с колесом так, чтобы отпала нужда в трансмиссии, была реализована даже не в прошлом, а позапрошлом веке. На выставке World Expo, проходившей в Париже 14 апреля 1900 года, был выставлен электромобиль

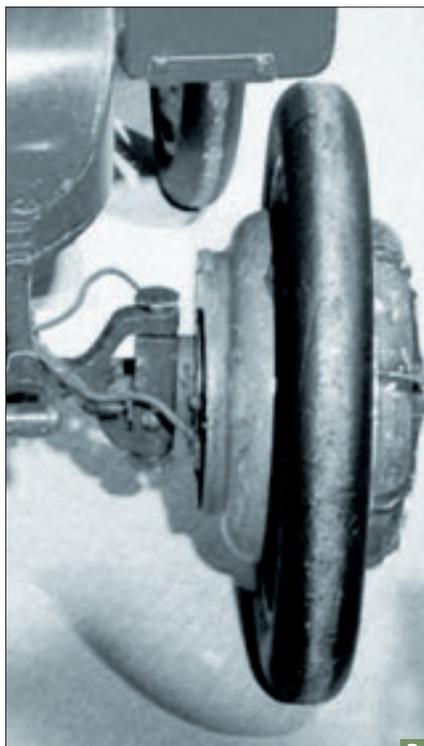
Lohner-Porsche. Его привод разработал молодой инженер Фердинанд Порше (фото 2), тот самый, который позже делал танки для Гитлера и автомобили для людей. Передние колеса Lohner-Porsche вращались как ротор электродвигателя постоянного тока, а статор был закреплен на оси. По сути это были настоящие мотор-колеса. Не имея коробки передач и прочих узлов трансмиссии, эта конструкция обладала крайне малыми потерями на трение — КПД достигал 83%, что в эпоху паровых котлов было фантастикой.

Характеристики автомобиля, прославившего Порше, сегодня выглядят забавно. Поначалу он был только электрическим, и при весе в одну тонну 410 кг приходилось на комплект свинцовых батарей. Сорок четыре последовательно соединенные ячейки выдавали напряжение 80 В и имели емкость 300 А·час. Передние колеса весили по 115 кг (а гидроусилителей руля тогда не было), и на крейсерской скорости в 37 км/час машина могла проехать 50 км. Это было скромно даже по тем временам, так что очень скоро Порше установил сзади вспомогательный бензомотор с генератором, который постоянно заряжал батареи. Вес машины перевалил за две тонны, зато получилось первое в мире гибридное авто, ехавшее, пока в баке был бензин. Один из первых экземпляров заказал себе австрийский кронпринц Франц-Фердинанд — тот са-

мый, с убийства которого началась Первая мировая.

Конструкция оказалась столь удачной, что венский кузовных дел мастер Людвиг Лонер сумел продать около десятка экземпляров различным заказчикам, сильно меняя параметры каждой машины (фото 3). Например, сохранилось фото гоночного варианта со всеми четырьмя





3



мотор-колесами. В 1906 году патент на оригинальный привод купила компания Daimler. Всего она изготовила больше трехсот гибридных автомобилей конструкции Порше. Они широко использовались в пожарной охране, медицинской службе, для перевозки товаров и т. д., а к 1911 году в Германии и Австрии было десять троллейбусных линий, на которых курсировали троллейбусы с мотор-колесами системы Лонера-Порше.

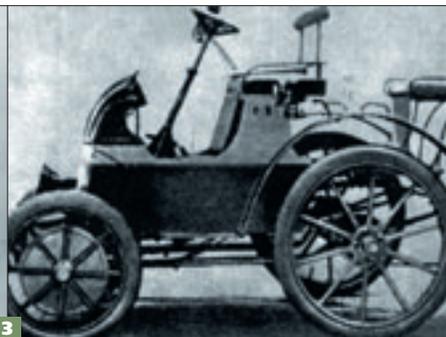
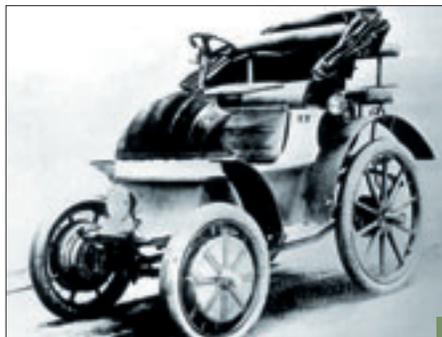
С развитием бензиновых двигателей мотор-колеса утратили популярность, но сама идея не была забыта. Когда к весу и габаритам не предъявлялись жесткие требования, конструкторы частенько сливали колесо и ротор электродвигателя в одну или почти одну деталь, получая громоздкие, но для своих задач вполне эффективные решения — троллейбусы, стонные карьерные самосвалы, железнодорожные локомотивы. Однако для использования в автомобилях, а тем более велосипедах мотор-колесу не хватало

«самой малости» — достаточного крутящего момента.

Напомним читателям, что кроме мощности у каждого двигателя с вращающимся валом есть характеристика, по которой можно судить, насколько трудно его остановить, взявшись за вал рукой. С мощностью эта характеристика коррелирует неоднозначно: можно сделать относительно слабенький двигатель, способный запускаться под большой нагрузкой. И наоборот — мощный двигатель может иметь такой слабый крутящий момент, что для запуска нужна помощь со стороны.

Очевидно, крутящий момент для велосипедного мотор-колеса должен быть достаточным, чтобы поднимать человека хотя бы наполовину горку. Сделать такой электродвигатель, конечно, можно. Загвоздка в том, чтобы, будучи установленным в колесо, он оказался лучше обычного мотора, подключенного через цепь и звездочки. Проще говоря, трудно создать дешевый, плоский и легкий двигатель с высоким крутящим моментом и одной-единственной вращающейся деталью.

Судя по всему, Василий Шкондин (фото 4) решил эту задачу, причем довольно давно — размышляя над улучшением привода антенн военных радаров (первые конструкции с приемлемыми параметрами он разработал еще в 1980-х годах). Изобретения регулярно патентовались (см. базу данных Fips.ru), в том числе и за рубежом — американский патент №5164623 был выдан Шкондину аж в 1992 году. Однако до серийного производства дело не доходило. Несмотря на



3

наличие действующих прототипов и десятки хвалебных статей, россияне могли увидеть колеса Шкондина лишь по телевизору да на выставках.

При этом Василий Васильевич тратил немало сил на внедрение своих разработок. Не оставляя попыток на родине, он умудрился в середине 1990-х годов наладить сборку на Кипре (однако, по данным сайта Inventions.ru, ту фирму разорил «слишком предприимчивый» компаньон). В 1997 году Шкондин совершил своего рода подвиг, добившись встречи с выс-

шими чиновниками Всемирного Банка. Как писало тогда ИТАР-ТАСС, директор отделения экологии и ресурсосбережения Маритта Кох каталась по коридорам на велосипеде с колесом Шкондина, а в апреле 1998-го Всемирный Банк выбрал мотор-колесо для своей программы оснащения трехколесных моторикш в Бангладеш экологически чистыми двигателями. Дела вроде бы пошли: патент был выкуплен инновационным консорциумом, заключено соглашение с главным производителем трициклов в Бангладеш, но что-то опять застопорилось, и азиатские рикши все еще тархтят бензомоторами.

С Туманным Альбионом Шкондин связался в 2003 году, когда английская фирма Flintstone Technologies (своеобразный «инкубатор технологий», возглавляемый выпускником физфака МГУ Юрием Жуком, см. search.business-magazine.ru/28911) оценила изобретение и решила продвигать его по всем правилам венчурного бизнеса. Создав специально под эту задачу компанию Ultra Motors (www.ultramotors.co.uk) с капиталом около миллиона долларов (Flintstone принадлежит 44,4% акций Ultra Motors), англичане пригласили Шкондина на роль технического директора. А в конце 2003 года Flintstone привлекла к проекту еще одного инвестора — «Русские технологии» (венчурное предприятие российского консорциума «Альфа Групп»), вложившего в дело больше миллиона долларов в марте прошлого года. Это позволило Ultra Motors не только собрать новые прототипы, но и прове-

сти 1500-километровый велопробег по Индии, заинтересовав тем самым крупнейших тамошних производителей велосипедов TI Cycles и Avon Cycles.

Нынешней осенью индийская компания Crompton Greaves должна начать серийное производство, сперва только одной модификации мотор-колеса АН300. При мощности 300 Вт и стандартных размерах его можно устанавливать в самые разные велосипедные рамы. Поскольку мощность двигателя легко наращивается простым масштабированием, в компа-

нии уже готовы к модификации АН600 и АН900. Они подойдут для более скоростных электромопедов, трициклов и платформ самого разного рода — от инвалидных кресел до роботов. По оптимистичным оценкам «Русских технологий», индийский электровелосипед с колесом младшей модели будет стоить 150–175 долларов. Для сравнения — самые дешевые модели китайских и тайваньских электробайков с обычным приводом сейчас стоят 200–300 долларов, европейских и американских — 1000–2000, а всем известный Segway переваливает за 4 тысячи.

Приятно удивляют и другие характеристики разработки Шкондина. Хотя велосипед можно оснастить двумя мотор-колесами сразу, даже с одним АН300 он без помощи седока разгоняется до 25 км/час на ровной дороге, а на подъеме в 8 градусов — до 22 км/час. При торможении или скатывании с горки электронное управление переключает мотор в режим генерации, позволяя вырабатывать до 180 Вт энергии. Пробег на одной зарядке с батареей емкостью 20 А·час (напряжением 24 В) достигает 35 км, причем на сайте Ultra Motors вскользь говорится о применении не обычных аккумуляторов, а суперконденсатора (рискуем предположить, что в таком случае велосипед будет стоить гораздо дороже заявленных сумм).

О конструкции самого мотора компания сообщает весьма расплывчато: полностью закрытый алюминиевым корпусом, не требующий радиатора щеточный двигатель постоянного тока, использующий магниты из неодим-железо-борного сплава. Только из других источников (например, патентов) можно узнать, что постоянные магниты неподвижны и крепятся к оси



4

колеса, а электромагниты вращаются на ободе. Крутящий момент двигателя — 200 Н·м на каждый киловатт мощности, что вроде бы в полтора раза лучше, нежели у ближайших конкурентов. Проще говоря, это значит, что для остановки киловаттного аналога АН300 при помощи рычага

длинной один метр на этот рычаг надо давить с силой 200 Н, или почти 20 кг. Если разработчики ничего не приукрашивают, то байк с таким колесом будет резвее многих мопедов и почти равен скутеру.

Не будем рассуждать о том, почему российский изобретатель и миллион дол-

Тем временем у конкурентов...

Поскольку слияние мотора и колеса сулит большие преимущества, разработками в этом направлении занимается множество компаний, в том числе General Motors — крупнейший мировой автопроизводитель, уже не первый год устанавливающий мотор-колеса в некоторые свои прототипы. Например, Sequel — водородный концепт-кар на топливных элементах с мотором в каждом колесе. Журналисты шутят, что, вращаясь в разные стороны, такие колеса могут разворачивать машину на месте, как гусеничный трактор, но лет через двадцать эта штука может стать заурядным маневром при парковке. Пока же подобные электромобили далеки от массового потребителя, как космические корабли.

Другой фирмой, успешно продвигающей мотор-колеса на рынке, можно назвать американскую Wavecrest Laboratories (www.wavecrestlabs.com) из Вирджинии. У нее есть патенты на аккумуляторы оригинальной конструкции (спиральные ячейки и быстрая зарядка), но главное ее достижение — Adaptive motor — вероятно, самый сложный и самый компьютеризованный мотор-в-колесе из ныне существующих.

Представьте себе толстую ось, на которой по окружности в два ряда торчком стоят почти два десятка независимо управляющихся электромагнитов (фото 5). На статор надевается тонкий ротор — обод колеса с редкоземельными магнитами. В конструкции нет щеток — обод электрически не связан с осью, а мотор питается постоянным током. Тем не менее, питание электромагнитов «более чем непостоянное» — оно определяется специальным DSP-чипом. Электронный контроллер двигателя отслеживает положение постоянных магнитов на ободе и определяет, какой ток подавать на каждую катушку. Система получилась сложной (на высоких оборотах процессор рассчитывает тысячи параметров в секунду), но, как утверждают ее создатели, она позволяет наилучшим образом потратить электроэнергию на вращение колеса. Даже на очень малых оборотах двигатель развивает большое и постоянное усилие, то есть крутится без рывков. Алгоритмы Adaptive motor обеспечивают управляемость с точностью шагового двигателя, уменьшают тепловыделение, а избыточность электромагнитов позволяет работать, даже если несколько катушек выйдут из строя.

Вы можете удивиться, но происхождение у Adaptive motor тоже российское. Идею двигате-



ларов от «Русских технологий» не встретились на родине, а переплыли Ла-Манш и обратились в фирму, которая, судя по фамилиям директоров, тоже на треть состоит из русских. Пусть читатели подумают об этом сами. Мы же попробуем очертить рыночные перспективы новинки.

Велосипеды с электромоторчиком сегодня мало кого удивляют — их выпускают все крупные велопроизводители Европы, Америки и Азии. По оценкам компании Electric Bikes Worldwide, в 2004 году мировой спрос на электробайки превысил 3 млн. штук и будет удваиваться каждые два года. В Японии ежегодно продается больше 250 тысяч таких аппаратов, а в Шанхае, прежде ездившем только на обычных велосипедах, уже открыто пятнадцать центров зарядки и более ста точек замены велоаккумуляторов. Добиться успеха на этом рынке трудно, но очень соблазнительно. В одном лишь Китае каж-

дья разработали двое наших бывших соотечественников — Александр Пунтиков и Борис Маслов (медики по специальности), а сложный мотор — это попытка скопировать движение мышц в живых организмах. Главная идея сибиряков была запатентована в 1998 году. В 2000-м они нашли инвестора, после чего и появилась Wavecrest Laboratories. Сейчас у компании двадцать патентов, еще тридцать — в стадии оформления, а штат составляет 140 человек (для сравнения — в Ultra Motors всего пятеро, вместе с техническим директором Шкондиным). Хотя сначала главным заказчиком Wave-



5

crest виделись американские военные, сегодня компания предлагает всем желающим целый спектр электроприводов мощностью от 0,75 до 225 кВт вместе с системами управления. Водяной насос на основе Adaptive motor уже получил американский сертификат соответствия, горнодобывающие компании изучают возможности нового компрессора, построенного по этой технологии, а Daimler-Chrysler установила моторы Wavecrest в задние колеса одного из своих концепт-каров.

дый день на велосипеде едут на работу и домой с полмиллиарда человек. Индия, чье население недавно перевалило за миллиард, отстает не намного, и именно с индийскими велокомпаниями Ultra Motors решила завоевывать покупателей.

Средний индийский велосипед сегодня стоит полсотни долларов, а бензиновый скутер — начиная от пяти сотен. Очевидно, новый электробайк должен занять промежуточную нишу. Если он действительно так хорош, как о нем пишут (а пока в Сети нельзя найти ни одного критического отзыва), и если он окажется так же

дешев, как нам обещают, то в его рыночном успехе можно не сомневаться. Велосипеды, мотоциклы и даже микролитражки класса Smart с мотор-колесами Шкондина окажутся не только экологичны и удобны (одна тишина при поездке немалого стоит), но и довольно экономичны по сравнению с бензиновыми мопедами.

Осталось подождать совсем немного. Каждый год Индия экспортирует 4 млн. велосипедов. Возможно, через год-полтора байки со странным диском внутри колеса появятся и в российских магазинах. [1]



6

Но самым массовым продуктом компании являются велосипеды (фото 6). Видя очевидную возможность вставить свой двигатель в велосипедное колесо, американцы создали дочернюю компанию Tidalforce специально для выпуска электробайков и уже добились заметных успехов. Впервые испытанные в 2002 году, велосипеды закупались поначалу военными и полицией, но с прошлого года продаются и обычными дилерами — сейчас купить их может любой желающий. Более того, на международном соревновании UCI Track Cycling World Championships этого года они официально заменили мотоциклы, обслуживающие трассу соревнования. Оказывается, та-рахтение и выхлопы бензиновых моторов сильно мешают спортсменам.

Хотя рамы байков Tidalforce весьма разнообразны, двигатели в их колеса ставятся двух типов — мощностью 750 и 1000 Вт. Глядя на снимки этих велосипедов, кажется, что моторы у них в обоих колесах, однако в диске переднего колеса спрятана никель-металлгидридная батарея. После шестичасовой зарядки ее хватает на 30 км езды, а скорость по ровной дороге может достигать 40 км/час (без педалей). Выкручивая ручку «газа» на таком сравнительно легком (35 кг) и почти бесшумном велосипеде, чувствуешь себя, конечно, очень продви-

нутым. Экологичность и невысокая цена зарядки позволяют думать о собственном вкладе в защиту природы, однако цена у этих машин «слишком американская» — например, Myebike.com из Сан-Франциско предлагает спортивную модель Tidalforce M-750 с «новотами» за 2900 долларов, а самую дешевую Tidalforce iO Cruiser — за 2650.

В заключение — о делах в отечестве. Кое-какие мотор-колеса в России все-таки делаются. Например, подмосковное ЗАО «Инкар-М» (inkar.mccinet.ru) не только показывает свои разработки на выставках, но и принимает заказы на изготовление двух типов мотор-колес — мощностью 1 и 0,1 кВт (вес старшей модели — 16 кг). Только вот инвалидная электроколяска с аккумулятором и двумя мотор-колесами мощностью 100 Вт стоит 49 тысяч рублей, а похожая коляска того же «Инкар-М» без всякого привода — в десять раз меньше. Остается лишь добавить, что велосипедов в Королёве не делают, а поскольку пенсии российских инвалидов не хватает даже на кресло с самыми обычными колесами, производство остается мелкосерийным. [1]

Человек и закон

19 апреля исполняется сорок лет второму из главных законов, описывающих развитие компьютерной индустрии, — закону Мура. Знаменитая статья будущего сооснователя корпорации Intel вышла в журнале Electronics в апреле 1965 года. При том что юбилей довольно условный — сама публикация прошла относительно незамеченной, а привычное название закон Мура получил только десять лет спустя, — компания подошла к празднованию всерьез и 13 апреля устроила международную телефонную пресс-конференцию с Гордоном Муром.

Что открыл Гордон Мур?

Производительность компьютеров одной ценовой категории удваивается каждые полтора года. Количество транзисторов на чипе удваивается каждые полтора года. Мощность микропроцессоров удваивается каждые полтора года. Все, что угодно, удваивается каждые полтора года. Каждые. Полтора. Годы.

Роднит все эти формулировки одно — никакого отношения к оригинальной статье Мура они не имеют. В более поздней редакции, которая, собственно, и получила название «закон Мура», ничего подобного тоже не найти. По большей части все эти обобщения родились в PR-отделах компьютерных компаний, которые не стеснялись подгонять закон Мура «под себя». Затем яркие выдержки из прессы релизов растиражировали популярные журналы¹. Это не означает, что процитированные формулировки не верны². Но все же Мур писал немного о другом.

Гордон Мур проанализировал состояние полупроводниковой индустрии того времени и заметил любопытную закономерность: количество компонентов в ИС удваивалось каждый год. Согласно Муру, это происходило, в основном, по экономическим причинам: с одной стороны, усложнение микросхем приводило к уменьшению к стоимости отдельных компонентов; с другой стороны, имел место и обратный процесс — временное уменьшение выхода годных чипов (что на себестоимость, естественно, влияло негативно). Рассуждая в таком ключе, Гордон предположил, что в ближайшие десять лет вряд ли произойдут фундаментальные изменения, нивелирую-

щие упомянутые факторы, стало быть, и дальше количество компонентов на чипе будет удваиваться каждый год, и в 1975-м микросхема будет состоять из 65 тысяч элементов. При этом имелись в виду не прототипы, не супермонстры, созданные на грани возможностей текущих технологий, а реальные продукты, мэйнстрим.

Сегодня закон Мура часто ассоциируется исключительно с физическими ограничениями технологии, но в 1965 году наблюдения Мура носили, скорее, экономический характер.

Страдания по экспоненте

В 1974 году компания Intel выпустила процессор Intel 8080, содержащий 4500 транзисторов. Годом позже, выступая перед участниками IEEE, Мур продемонстрировал 16-килобитный чип памяти, состоящий из 64 тысяч компонентов. Последнее значение почти совпадало с предсказанным трендом, однако этот чип трудно было назвать массовым и уж тем более микросхемой с минимальной себестоимостью составляющих. Но и сам закон Мура образца 1975 года заметно отличается от первой версии: Мур переключается с микросхем с минимальной себестоимостью на микросхемы с максимальным количеством транзисторов. Экономические факторы, конечно, никуда не исчезли, но Мур, судя по всему, полагает их достаточно очевидными и в своей речи лишь кратко упоминает о некоторой «экономической целесообразности». Основное же внимание он уделяет технологическим проблемам производства чипов. И по мнению Мура, закон удвоения количества компонентов нужно немного пересмотреть — в ближайшее время прогресс насколько замедлится, и период удвоения возрастет до двух лет. Получившийся в

результате график очень похож на тот, который можно было бы построить в 1965 году, но исходные данные для его построения совершенно иные, и у закона Мура образца 1975 года с оригинальным законом Мура не так уж много общего.³

А в 1980-х неожиданно начинают плодиться версии об удвоении чего угодно за восемнадцать месяцев, хотя сам Мур никогда про этот срок не говорил.

Кто виноват, мистер Мур?

— Многие использовали закон Мура для описания любых процессов, развивающихся по экспоненте. Полагаю, версию об удвоении производительности каждые полтора года придумал Дэвид Хауз из Intel. Он заметил, что вычислительная мощность растет быстрее, чем сложность микросхем. Это его формулировка.

Не возьметесь сделать прогноз на следующие сорок лет?

— Думаю, к тому времени технологии достигнут невероятного уровня. Просто оглянитесь назад и посмотрите, что у нас было в шестидесятых, и сравните это с технологиями, которые у нас есть сегодня. Так что я сомневаюсь, что прогресс замедлится.

Примерно год назад я перечитал свою статью и увидел, что в ней я предсказал появление домашних компьютеров, хотя и понятия тогда не имел, как они будут выглядеть. Я об этом предсказании совершенно забыл, кстати. Помню, уже когда я руководил Intel, у нас был один инженер, считавший, что мы могли бы создать домашний компьютер. Я сказал: «Отлично. Но зачем он нужен? Кто его будет использовать?» Он ответил, что домохозяйки могли бы хранить в компьютере рецепты, и я тогда решил, что этой причины недостаточно для создания такого продукта.

А в перспективе нанотехнологий вы верите?

— Если речь о том, что нанотехнологии придут на смену кремнию, то нет. В сегодняшние технологии вложены сотни миллиардов долларов, потраченные на исследования и разработку новых продуктов. У нанотехнологий большое будущее, но они не заменят кремний. Сделать один крошечный транзистор и соединить миллиарды этих транзисторов вместе, чтобы получить работающее устройство, — это две большие разницы.

Что вы думаете о современных компьютерных интерфейсах?

— Сегодняшние интерфейсы мне кажутся слишком усложненными, хотя я по-

¹ И мы не без греха, чего уж там.

² Как правило, все же неверны, хотя проверить справедливость некоторых утверждений далеко не всегда возможно из-за размытости формулировок.

³ В 1979 году Мур проводит еще одну ревизию найденной закономерности, но изменения, сделанные в этой редакции, не столь принципиальны.

нятия не имею, как должен выглядеть хороший интерфейс. Компьютеры с каждым годом все мощнее, приложений становится все больше, а интерфейсы становятся все сложнее и сложнее. Не то чтобы софтверщики не стараются, просто у них пока не слишком получается.

Можете ли вы дать прогноз относительно появления ИИ? Не сравниваются ли компьютеры когда-нибудь с человеческим мозгом?

— Понимаете, дело в том, что компьютерный прогресс с самого начала пошел в другом направлении. Компьютеры хорошо справляются со своими задачами, человеческий мозг — со своими, но это совсем разные задачи. По-хорошему, нам нужно понять, как работает мозг, и толь-

ко после этого вернуться к построению ИИ. С другой стороны, отдельные аспекты ИИ теоретически вполне достижимы и без этого. Например, хорошее распознавание речи, когда компьютер способен понять значение слова из контекста и отличить, допустим, *too* от *two*. Когда мы достигнем этого уровня, то с компьютерами можно будет разговаривать, и я думаю, что место компьютеров в нашей жизни изменится. Но до этого еще далеко. Нужны более мощные процессоры, нужны новые программы... Я не знаю, как скоро это случится — через десять лет или через пятьдесят. Однако это реальная цель, которой можно достичь в рамках современной компьютерной архитектуры, хотя ее и нельзя сравнить с человеческим мозгом.

Курица или яйцо

Выяснить, справедлив ли закон Мура сегодня и как долго он еще будет актуален, бессмысленно, потому что ответ на этот вопрос целиком зависит от изначального настроения вопрошающего. Оригинальная формулировка, на самом деле, не является законом или правилом, это описание конкретных процессов в индустрии и прогноз, сделанный на основе этого описания. И при желании можно легко найти как примеры, подтверждающие прозорливость сооснователя Intel, так и примеры, не вписывающиеся в эту схему.⁴ С позднейшими популярными трактовками ситуация еще хуже — они, как правило, делались «на глазок», для передачи субъективного ощущения от скорости развития новых технологий, и их авторы вовсе не предполагали, что какой-нибудь гэнэра начнет строить графики и подставлять реальные данные.

Закон Мура сегодня — это свод утверждений разной степени достоверности. Это миф, легенда.⁵ Не исключено, что первые PR-переложения закона работали на продвижение продуктов Intel, но привлекательную мантру быстро подхватили другие компании, и найденная Муром закономерность действительно превратилась в закон де-факто. Мы не знаем, как развивались бы события, не напиши Гордон Мур сорок лет назад статью, но вряд ли кто-то будет спорить с тем, что многие

хайтек-компании стремились не отставать от нарисованной однажды кривой.

Так не стал ли закон Мура самосбывающимся пророчеством, которое самим фактом своего существования обеспечивает собственное исполнение?

— Трудно рассуждать о том, что бы было, если бы чего-то не было. Мы же не можем спросить об этом у соседей из параллельной вселенной. Думаю, что закон был хорошей направляющей. Поначалу он, конечно, не оказывал большого влияния. Впервые я понял, что закон Мура работает, когда японцы, пришедшие на рынок компьютерной памяти, начали выпускать модули с емкостью, кратной двум: 1 кбит, 4 кбит, 8 кбит, 16 кбит... И рынок, до этого пребывавший в несколько хаотичном состоянии, унифицировался. И дальше все пошло по плану, который исполнялся с завидной регулярностью. Не будь закона, наверное, все бы развивалось как-то иначе.

Но если бы я не опубликовал свою статью в 1965 году, то все равно через десять лет это было бы очевидно. Во время написания статьи я руководил направлением разработок в Fairchild Semiconductor, поэтому заметить определенные тенденции мне было проще, чем кому-то другому.

(Впрочем, не законом единым. Необходимость конкуренции для технологического прогресса Мур не отрицает.)

— Я убежден, что если бы не конкуренция, то мы бы не могли делать такие микросхемы, как сегодня. Соревнование — это очень эффективное средство ускорения прогресса.

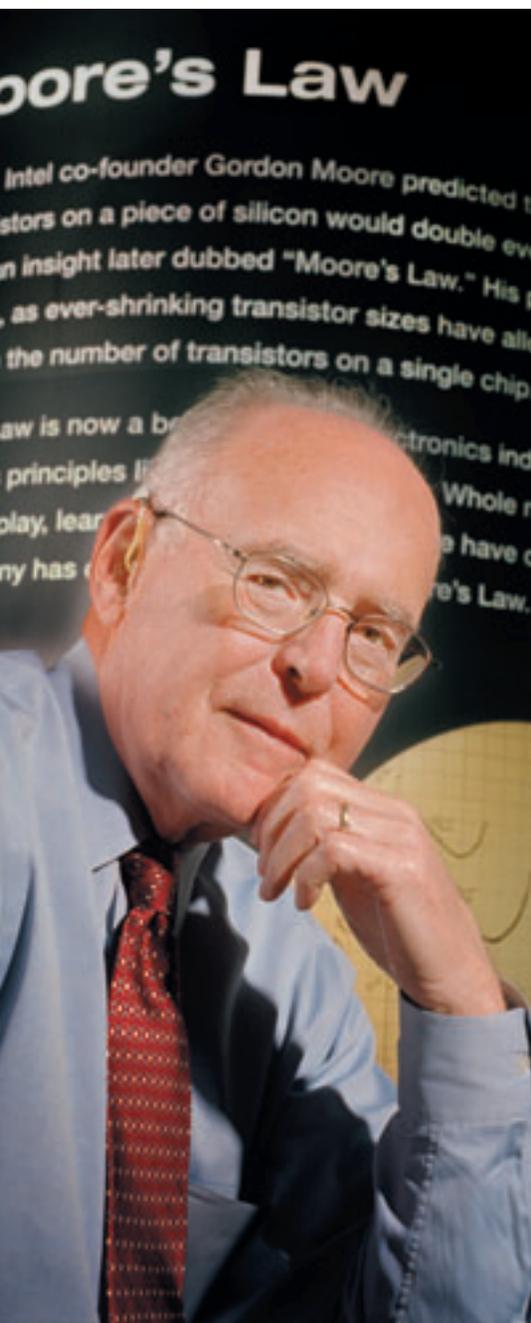
Мур и закон

Во вступлении я назвал закон Мура вторым по важности законом компьютерной индустрии, но закон Мерфи, занимающий первое место при описании любых сложных систем, к самому Гордону Муру не применим. Долгие годы он руководил фантастически успешной компанией, потом добровольно ушел в отставку⁶ и сейчас наслаждается заслуженным отдыхом на Гавайях. Сорок лет назад его волновал процент выхода годных чипов, а сейчас в его кабинете стоит первая «стопроцентная» подложка от Intel. Но Мур и собственному закону слегка портит статистику.

Меняете ли вы компьютеры каждые восемнадцать месяцев?

— Сейчас я работаю на платформе Centrino, а вообще меняю компьютеры каждые два-три года.⁷

Владимир Гуриев
[vguriev@computerra.ru]



⁴ Интересующимся могут посоветовать великолепную статью Илка Туоми «Жизнь и смерть закона Мура» (www.firstmonday.org/issue7_11/tuomi/), в которой подробно рассказывается об эволюции закона и о том, как сильно прогнозы, сделанные на его основе, расходятся с реальностью.

⁵ Статьи Мура, разумеется, никто не отменял, но в общественном сознании его закон ассоциируется обычно с популистскими переложениями.

⁶ Должность почетного президента (Chairman Emeritus), скорее, дань уважения и была придумана специально для Гордона Мура — в управлении компанией он не участвует.

⁷ В пресс-конференции принимали участие журналисты из нескольких десятков стран, причем задать вопросы смогли далеко не все (впрочем, мы успели, и со второй попытки Гордон Мур даже понял мой английский), поэтому авторы вопросов в тексте не указаны. Кроме того, ради экономии места ответы на похожие вопросы совмещены.

Пикник на обочине

Луна твердая.

С. Королев

Из непроверенных источников известно, что первым человеком на Луне был барон Мюнхгаузен. Эта точка зрения отчасти примиряет тех, кто верит в достоверность американских лунных экспедиций, и их оппонентов.

И для кого не секрет, что случившееся в шестидесятых–семидесятых годах прошлого века насквозь пропитано политикой. Гонка достижений в космических исследованиях уступала по накалу лишь гонке вооружений. У Америки было больше денег, и она победила в лунной гонке. Но было не то время. Было вообще не время. СССР так и не послал космонавтов на Луну, так как там уже ступала нога астронавта. Американцы свернули лунную программу, так как они уже вышли победителями. Ни регулярных рейсов к нашему спутнику, ни лунных баз с оранжевыми в прошлом веке не возникло.

СССР сосредоточился на орбитальных базах и преуспел. Американцы стали посылать автоматические зонды к другим планетам и тоже преуспели. Мы можем сколько угодно вспоминать про наши «Луноходы» и «Венеры», которые были первыми, но сейчас лидеры — они. В США могут сколько угодно говорить про то, что МКС — международный проект, но всем известно, что здесь именно они — слабое звено.

И вот космические державы, словно сговорившись, вспомнили о Луне. В июле прошлого года обнародовали свои планы китайцы. Они в ближайшие годы собираются сначала облететь спутник, затем совершить на него посадку, затем доставить с поверхности Луны грунт на Землю, совершить пилотируемый полет и наконец постро-

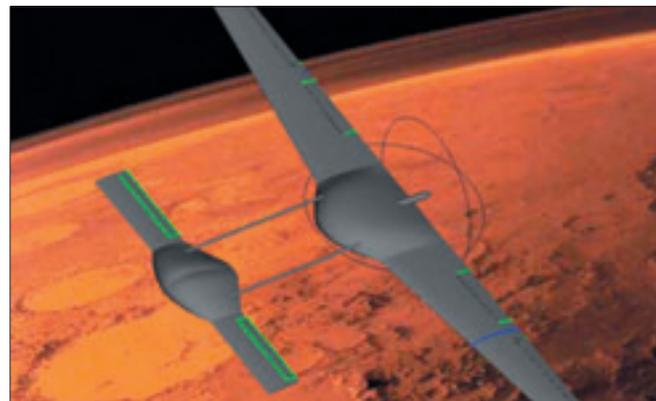
ить на Луне постоянную научно-исследовательскую базу. Как водится в таких проектах, сроки окончания задуманного туманны, но беспилотная экспедиция на Луну вполне конкретно намечена на недалекий 2007 год. Для планов такого масштаба это буквально сегодня на день. Соединенные Штаты еще в январе того же 2004 года заявили о пилотируемых полетах на Луну в 2015–20 годах, так что выступление китайцев можно расценивать как ответ. Обе страны согласны, что было бы неплохо, если б в их проектах участвовали и другие государства. Но если Китай настаивает на равноправии, то американские официальные лица намекают на то, что лидерство США неоспоримо. Однако дело не свелось к очередному противостоянию двух держав.

Теперь и Япония вынесла на суд общественности свою лунную программу. В течение десяти лет Страна восходящего солнца планирует создать ракеты и автоматизированные станции для полетов на Луну, а также корабли, способные доставлять на спутник грузы и пассажиров. Через десять лет японцы собираются оценить обстановку и решить, стоит ли развивать лунную программу дальше и в каком именно направлении.

Вспомнили о Луне не вдруг. Если 35 лет назад на космос можно было только потратить, то теперь на горизонте появилась перспектива заработка. На орбите побывали туристы, частный космический корабль совершил суборбитальный полет... Пока в космос могут отправиться лишь весьма состоятельные люди, но ведь ког-

да-то и каждый полет на самолете был событием. Во всем мире почувствовали, что космос постепенно становится массовым. Упущенный сейчас год может обернуться миллиардными потерями через десять–двадцать лет, и эти миллиарды получают другие. Все зашевелились. А что же Россия?

Россия тоже готова. По словам первого заместителя генерального директора НПО им. Лавочкина Роальда Кремнева, на реанимацию советской лунной программы уйдет несколько лет, все технические разработки по этой теме находятся на современном уровне. У нас есть в полуготовом (дайте денег!) состоянии несколько проектов, связанных с Луной, есть орбитальный телескоп, превосходящий по своим характеристикам «Хаббл», есть аппарат, способный доставить грунт с Фобоса на Зем-



лю¹. При этом запуск по проекту «Фобос–Грунт» был запланирован давным-давно, и если б не было так надоевших у нас в стране проволочек с деньгами, аппарат бы уже вернулся.

Сейчас Федеральная космическая программа на 2006–15 годы проходит согласование в Правительстве. Прорывов здесь, похоже, не будет. Приоритет отдается тому, что всем знакомо: МКС и «Клиппер» (аналог «Бурана»). «Клиппер» сможет летать на МКС лет через шесть–семь, а станции, в свою

очередь, жить осталось лет десять. «Космический» бюджет России в этом году составляет 0,53 млрд. долларов, в США — 15,3 миллиарда; Япония выделяет на эти цели в шесть раз больше, чем мы, Китай — в пять. Мы тратим в текущем году столько же денег на космос, сколько... Индия. Характерный штрих: в 2005 году сойдет с орбиты аппарат «Коронас-Ф», и у нас не останется ни одного научного спутника².

Российский космос — это в значительной мере плывущий по инерции корабль, спущенный на воду еще во времена Хрущева и Брежнева. Все автоматические межпланетные станции, «Союзы», «Протоны» — родом оттуда. Вечного движения по инерции не бывает, даже если речь идет о космосе. Нынешняя экономия может нам выйти боком. Если в ближайшие десятилетия люди станут летать на Луну для пикника, то мы рискуем остаться на обочине. Наша скaredность уже может рассматриваться как расточительность.

Однажды, при обсуждении проекта посадки исследовательского аппарата на Луну возник спор о том, какова лунная поверхность: твердая она или мягкая? Об

этом не знал никто на Земле. Спор не угасал неделями, а верхи торопили ученых, ведь на кону стоял престиж страны, и тогда, на одном из заседаний Сергей Королев встал и решительно сказал, что Луна твердая. «А кто за это поручится?» — слышался вопрос. «Я», — ответил Королев, написал это на бумаге и подписался. Похоже, сейчас настало время таких же кардинальных решений.

Александр Бумагин

[dost_sir@mail.ru]

¹ Напомним, что до сих пор исследовательские аппараты доставили в земные лаборатории образцы лишь лунных пород. Все остальную солнечную систему мы знаем по весьма несовершенным анализам автоматических лабораторий на месте и попыткам сопоставления некоторых метеоритов с отдельными небесными телами.

² Речь идет об аппаратах, изучающих что-либо, кроме Земли и ее окрестностей.

Какой будет платформа

для электронных игр через десять лет?

Николай Радовский

ATI Technologies,

PR-представитель в России и СНГ

В нашей индустрии прогнозы на десять лет вперед по авантюризму и смелости граничат с шарлатанством. Если перспективу на год или даже на пять лет еще можно обрисовать, экстраполируя текущие тенденции и отталкиваясь от технологий, которые в эти сроки вряд ли станут реальностью, то за десятилетие рынок может измениться кардинально. Поэтому я ограничусь прогнозом на ближайшую пятилетку.

Рынки игр для консолей и ПК, на мой взгляд, давно сформировались, и серьезные потрясения в ближайшие годы им не грозят. ПК и приставки останутся массовыми игровыми платформами по целому ряду причин. Приставки, безусловно, дешевле ПК и не требуют апгрейда, однако уже к середине своей рыночной жизни они успевают заметно отстать от ПК по качеству и возможностям. К тому же рынок консольных игр жестко контролируется производителем платформы, и планка выхода на него для новых девелоперов очень высока. Создавать игры для персоналок, напротив, по силам почти любому, так что именно на них обкатывается большинство перспективных технологий и пробуют свои силы новые команды разработчиков. Не стоит забывать также о серьезных жанровых и даже культурных различиях игр для ПК и приставок. Словом, глобальные катастрофы каждому из этих миров пока не грозят. Вместе с тем быстро набирает силу новая отрасль электронных развлечений — игры для мобильных платформ. Этот рынок только формируется, и пока неясно какие платформы будут на нем доминировать, очевидно одно: у мобильных игр блестящие перспективы.

Александр Мишулин

креативный директор

компании Nival Interactive

Вообще-то предсказанием будущего занимаются специальные науки — это и астрология, и хиромантия, и гадание на кофейной гуще... Есть и специалисты, полностью посвятившие себя этому делу. Я себя

к ним не отношу, поэтому предсказаниями заниматься не люблю, но постараюсь сделать исключение. Начнем с ближайшего будущего: вскоре выходят консоли нового поколения — Xеron (Xbox 2) и PlayStation 3. Все надеются, в том числе и создатели платформ, что их срок жизни составит как раз десять лет, то есть в 2015-м будут выходить консоли четвертого поколения (они будут еще сильнее, потребуют еще больше ресурсов для разработки и дадут нам доселе невиданные возможности). Интернета станет еще больше, фактически он будет везде — и HDTV проникнет в каждый дом. Ноутбуки и КПК усовершенствуются так, что смогут служить мобильным ядром домашнего электронного компьютера, который совместит в себе и домашний кинотеатр, и приставку, и десктоп. Это ядро и будет служить рабочим (неигровым) компьютером.

Игры для PC, скорее всего, будут очень сильно привязаны к онлайн и будут напоминать современные онлайн-ролевые игры (только во всех жанрах), а контент будет доступен по игровой необходимости. Это позволит решить ряд крупных индустриальных проблем, в частности — побороть пиратство. Игры для приставок будут иметь медиа-носитель, но ряд дополнительных возможностей и многопользовательская игра будет доступна через Интернет, то есть практически каждый владелец консоли будет подключен к порталу, наподобие Xbox Live. Отдельного разговора заслуживают мобильные телефоны. Игры на них прогрессируют бешеными темпами, и очень скоро они станут «всегда on-line», а значит, все написанное выше будет актуальным и для них (в Японии, кстати, это уже реальность, а постепенно так будет и во всем мире).

Goblin

Подозреваю, это будет некое детище Xbox. PC как игровая платформа тихо скончался, в играх безраздельно рулят приставки. Даже до самых хардкорных игрунов постепенно дошло, что главные в этом деле — приставки. Да, они техниче-

ски гораздо проще — не надо ничего инсталлировать/настраивать, воткнул — и понеслось. Да, масса приставочных игр откровенно тупые. Но этим они среднестатистического игрока и берут. Так что, как ни крути, приставки победили. А то, что Билл Гейтс всех зарулит и в приставках, — всего лишь вопрос времени.

(ALT).ru-ist

детский врач

Надеюсь, игровой мир будет не просто проекцией 3D-изображения на плоскость, а по-настоящему трехмерным хотя бы визуально. Также питаю большие надежды на дальнейшее развитие технологий обратной связи. С реализацией биологической обратной связи (БОС) игра перестает быть только развлечением и приобретает свойства психосоматического тренажера. Вроде методик самосовершенствования, только проще, приятнее и с более широким диапазоном применения. Полагаю, что с учетом таких направлений развития технически игровая платформа заметно изменится. В идеале хотелось бы видеть все устройства ввода и отслеживания состояния игрока на нем самом, то есть носимыми. Чтобы управлять можно было не путем условных команд, присваиваемых клавишам, а естественным образом — движениями тела или изменением динамически отслеживаемых параметров (частоты дыхания, пульса и т. п.). Собственно, последнее и есть БОС.

**В БЛИЖАЙШИХ
НОМЕРАХ
«КОМПЬЮТЕРРЫ»:**

ТЕЛЕФОНЫ
ЗАГОВОРИЛИ

ПРОЕКТ,
КОТОРЫЙ ПОСТРОИЛ ДЖЕК

НОВЫЙ ПАСПОРТ

ИТ И РЕЛИГИЯ

Все письма на этой странице имеют сертификаты подлинности в виде стандартного RFC-822 заголовка. Поэтому вопросы по содержанию просьба предъявлять к авторам и запоздалой весне

Дорогая «Компьютерра»!
Один мой друг уже два месяца твердит мне, что в тебе есть орфографические ошибки. А я их почему-то не вижу. Наверное, он читает буквами, а я словами. Но вот обнаружил, что если начинать читать на уровне текста, то начинают возникать оптические «ошибки»! Пример: берем номер 585, открываем на 59-й странице («Вопрос недели») и читаем 2-й столбец в районе «хорошо». Если при этом посмотреть боковым зрением налево, то видно, что на странице в начале 1-го столбца лежит волосок... Все попытки сдуть/стряхнуть этот волосок не приводят к успеху. Интересно, а что будет, если читать на уровне идей? Наверное, произойдет озарение на тему устройства мира и читатель достигнет Nirваны...

Тимоти

ОТ РЕДАКЦИИ: Уважаемый, из-за вашего письма работа «Компьютерры» была парализована в течение двух дней. Никто не ходил на пресс-конференции, не тестировал железо, не обсуждал новости — все только и делали, что искали этот несчастный волосок. Так вот нету его там, нету! И ошибок тоже нет! Пожалуйста, если вдруг в этом номере увидите периферийным зрением зеленую сколопендру, танцующую вприсядку, или, чего доброго, Страшилу Мудрого в обнимку с Тотошкой, проверьте свои ощущения на знакомых и только потом напишите нам. Иначе второй

раз мы таких зрительных нагрузок не выдержим.

Случай из жизни. В университете на паре английского языка студенты переводят текст об Интернете, конкретнее обо всяких е-сообщениях. В одном из предложений встречается всем известный LiveJournal, дети переводят как «журнал Жизнь». Преподаватель молчит, я сильно смеюсь и чувствую себя обладателем «редкого» знания. С прискорбием замечаю, что кроме меня смеется еще один человек. В группе десять человек, включая трех девушек (им я еще могу простить), всем Интернет доступен. Это конкретный пример, а хуже всего то, что большинство вообще ничем не интересуется, ни музыкой, ни технологиями, ни политикой, ни спортом. Мир гораздо шире и разнообразнее. Люди, нельзя быть такими ограниченными.

Спасибо за хороший журнал.

Александр Журавлев,
СибГУТИ

ОТ РЕДАКЦИИ: Александр, а может, и к лучшему, что молодежь про эту неэксгибиционистскую заразу ничего не знает? Право же, ни одного серьезного автора из ЖЖ пока не вышло, а времени на него тратится столько, что каждый день должно рождаться по десятку романов уровня «Войны и мира». По остальным вопросам не волнуйтесь — скоро придумают наверху новый комсомол, и

обострение

опять появятся студенческие агитбригады, значки ГТО и стройотряды. Только чур потом не жаловаться!

Хочу выразить благодарность всему редакционному коллективу за чудесный номер журнала (#12 от 29.03.2005). Ретро-страницы написаны с замечательным литературным вкусом, тонкой иронией и фантазией. Стиль оформления страниц тоже выше всяких похвал. Я получил огромное удовольствие от чтения этого номера. Поздравляю вас с этой творческой удачей!

Михаил

ОТ РЕДАКЦИИ: По просьбе нас самих образца девятьсот пятидесяти года сообщаем, что ответ на ваше письмо был опубликован в «Компьютерре» от 19.04.1905. Пожалуйста, поднимите архивы и приходите наконец за призом. Правда, чтобы получить его, вам придется предъявить действующий паспорт гражданина Российской Империи за подписью старшего полицмейстера вашего околотка.

Привет, «КТ»!
Очень хочется подарка!
Всё.

Александр А

ОТ РЕДАКЦИИ: (На мотив известного шлягера) Zoom-zoom-zoom-zoom!

Здравствуйте.

Не могли бы вы посвятить один из своих выпусков одному из двух вопросов (на ваш выбор). Подскажите, как безболезненно уничтожить человечество или автостопом добраться до Альфы Центавра?

отъявленный злодей,
властелин Ничто-Nazg.

ОТ РЕДАКЦИИ: Хотите нахулиганить и сбежать? Что-то мелко для настоящего злодея. Срочно требуйте у мамы вторую порцию «Растишки» и ремня по выходным!

Здравствуйте. Хочу всем-всем рассказать — есть еще хорошие вузы. Я живу в Подмоскowie, учусь в МГУ им. Баумана. У нас учат бесплатно и хорошо. У нас отличный коллектив. Ребята идите учиться к нам!!! Тяжело будет, но не пожалее. Жаль, других таких же хороших вузов не знаю. Разве только МФТИ...

Диман Егоров

ОТ РЕДАКЦИИ: Дима, мы прекрасно понимаем, что хвосты — это ужасно, но вряд ли ваша тонкая лезть размягчит гранитные сердца профессоров.

Придется, наверное, все же учить термех и детали машин... Кстати, а из МФТИ вы сами ушли или жесткосердные учителя помогли?



Компактную оптическую мышь получает Александр Журавлев. За наблюдательность и гражданскую позицию. Приз предоставлен компанией iru (www.iru.ru)

