

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

КОМПЬЮТЕРРА

11 ИЮЛЯ 2006 #25-26 (645-646)

32

Игры, в которые
играют дяди

39

Секретная техника
артиллеристов

48

Как именно
врет статистика

ОСТРОВ
СОКРОВИЩ
الجزيرة

54

Computex 2006

ISSN 1815-2198



9 771815 219000 06281 >

Toshiba рекомендует Microsoft® Windows® XP

Toshiba Satellite A100

Технологии непотопляемого комфорта



Satellite A100-233

- Технология Intel® Centrino® Duo для мобильных ПК
 - процессор Intel® Core™ Duo T2300 (1,66 ГГц, 667 МГц FSB, L2-кэш 2 Мб)
 - беспроводной адаптер Intel® PRO/Wireless 3945ABG
 - чипсет Intel® 945 PM Express
- ОС Microsoft® Windows® XP Home Edition
- TruBrite экран 15,4" WXGA
- Оперативная память 512 Мб
- Видеокарта ATI X1600 (512 Мб HyperMemory™)
- Жесткий диск 60 Гб
- DVD Super Multi (DL)
- Wi-Fi

Водонепроницаемая клавиатура!



Satellite A100-237

- Технология Intel® Centrino® Duo для мобильных ПК
 - процессор Intel® Core™ Duo 2500 (2 ГГц, 667 МГц FSB, L2-кэш 2 Мб)
 - беспроводной адаптер Intel® PRO/Wireless 3945ABG
 - чипсет Intel® 945 PM Express
- ОС Microsoft® Windows® XP Home Edition
- TruBrite экран 15,4" WXGA+
- Оперативная память 1 Гб
- Видеокарта ATI X1600 (512 Мб HyperMemory™)
- Жесткий диск 120 Гб
- DVD Super Multi (DL)
- Wi-Fi, Bluetooth



Satellite P100-221

- Технология Intel® Centrino® Duo для мобильных ПК
 - процессор Intel® Core™ Duo 2500 (2 ГГц, 667 МГц FSB, L2-кэш 2 Мб)
 - беспроводной адаптер Intel® PRO/Wireless 3945ABG
 - чипсет Intel® 945 PM Express
- ОС Microsoft® Windows® XP Home Edition
- TruBrite экран 17" WXGA+
- Оперативная память 1 Гб
- Видеокарта nVidia® GeForce™ Go 7900 (512 Мб VRAM)
- Жесткий диск 120 Гб
- DVD Super Multi (DL)
- Wi-Fi, Bluetooth

512 Мб видеопамяти на GeForce™ Go 7900!



Товар сертифицирован
На правах рекламы

Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel vPro, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon и Xeon Inside являются товарными знаками либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран. Microsoft и Windows являются зарегистрированными торговыми марками либо торговыми марками Microsoft Corporation в США или других странах.

www.toshiba.com.ru

TOSHIBA

Представлен в:

М.видео
(495) 777-777-5

Эльдорадо
(495) 774 00 00

Техносила
(495) 777-8-777

POLARIS
(495) 7-55555-7

Вчера вечером, 6 июля, состоялась интернет-конференция, в ходе которой президент Путин отвечал на вопросы, присланные сетянами. Судя по рейтингам вопросов, российских интернетчиков крайне интересовало, почему президент поцеловал мальчика в живот, будут ли стоять на страже наших границ огромные человекоподобные роботы и как Путин относится к «медведю», пробуждению Ктулху и легализации марихуаны?

Ведущий конференцию Александр Гурнов из пяти этих вопросов задал два (про легализацию марихуаны и мальчика), мнение президента о Ктулху и человекоподобных роботах уже после конференции выяснил Андрей Колесников из «Коммерсанта». Но в любом случае, ответы на такие вопросы — по большей части вполне предсказуемые — штука совершенно необязательная. Возможность задать президенту любой, сколь угодно глупый вопрос ценна сама по себе.

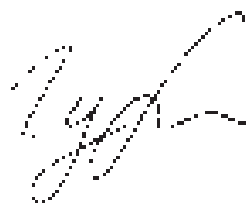
И проект в целом интересен не теми вопросами, на которые президент ответил, а теми, которые до него не дошли. И будет очень здорово, если Яндекс сохранит все 150 тысяч вопросов (наверняка сохранит), потому что эти короткие безответные реплики описывают современную российскую жизнь гораздо лучше, чем опишет ее любой писатель или, не дай бог, журналист. Развлечения ради я попробовал читать все вопросы подряд и уже минут через десять поймал себя на мысли, что вопросы эти задают не разные люди, а один и тот же человек. И лицо у него не очень хорошее, не очень доброе и не очень счастливое. В общем, не такое, как у президента. Но у президента наверняка есть имидж-мейкеры, а мы в калашный ряд лезем с тем, чем бог наградил.

Конечно, конференция прошла не идеально, и наверняка к Яндексу будут претензии — дескать, не все популярные вопросы были заданы. В конце концов, какая разница, чем обусловлена популярность вопроса — действительной актуальностью поднятой проблемы, хорошо развитым чувством юмора у пары десятков тысяч человек или столь же хорошо развитым чувством стадности у такого же количества наших сограждан? Однако отбором вопросов занималась кремлевская пресс-служба, и вряд ли Яндекс мог настаивать на включении тех или иных вопросов в окончательный список (впрочем, судя по реплике Елены Колмановской, полагающей, что людей, спрашивающих о вымышленном боге Ктулху, «другие проблемы не волнуют», вставить на защиту лавкрафтовского персонажа компания и не собиралась). На самом деле, конечно, людей, спрашивающих о Ктулху, волнуют другие проблемы. Просто они понимают, что далеко не с каждой проблемой имеет смысл обращаться к президенту, даже если представилась такая возможность.

В любом случае, побочный эффект интернет-конференции, на мой взгляд, превосходит прямое. Интервью, данное Путиным Александром Гурнову и журналистке BBC, получилось местами интересным, местами — не слишком, но очень и очень гладким. А вот вопросы, оставшиеся за бортом, — не гладкие, не всегда предполагающие вразумительный ответ и зачастую даже порождающие новые вопросы, еще более неприятные (особенно если отвлечься от раздела, посвященного частной жизни президента, и перейти к более прозаической тематике, где шуток поменьше, а реальных человеческих трагедий больше).

Что касается Ктулху, то я думаю, что слухи о его сонливости сильно преувеличены. По моим ощущениям, в последнее время он вообще не смыкал глаз.

Владимир Гурьев
[vguriev@computerra.ru]



Энциклопедия русской жизни в вопросах без ответов



[СОДЕРЖАНИЕ]

КОМПЬЮТЕРРА

компьютерный еженедельник

РЕДАКЦИЯ

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

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

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

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

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

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Елена Чернобаева руководитель отдела рекламы	chernobaeva@
Ирина Шемякина старший менеджер	ishemyakina@
Марина Тимофеева менеджер	mtimofeeva@
Анастасия Власенко менеджер	avlasenko@

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА: Егор Петушков

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

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

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

© C&C Computer Publishing Limited

УЧРЕДИТЕЛЬ: Мендрелюк Д. Е.

ИЗДАТЕЛЬ: C&C Computer Publishing Limited

Подписку на «Компьютерру» можно оформить во всех почтовых
отделениях по каталогу Агентства «Роспечать» «Газеты и Журна-
лы» (подписной индекс: 32197) или по каталогу Российской прессы
«Почта России» (подписной индекс: 12340)

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

РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

1. Новости

Пожалуйста, сообщайте нам о событиях в вашем бизнесе и вокруг него. Лучше
всего это делать в письменной форме. Присылайте пресс-релизы, подборки пуб-
ликаций, описания продуктов и другую информацию о вас и ваших иностранных
партнерах. Нам удобнее получать сообщения в машиночитаемом виде. Ваша ин-
формация может появиться в очередном номере или может быть отложена для
дополнительной разработки. Присылая 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 мероприя-
тия. Если мы не воспользовались приглашением, это ни в коем случае не знак
плохого отношения. Наши корреспонденты могут получить информацию други-
ми путями.

2. Предложения о публикации

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

2.1. Публикации на правах рекламы. Вы оплачиваете место по рекламным рас-
ценкам, и мы печатаем ваш материал с обязательной пометкой «на правах ре-
кламы». 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 разра-
ботку 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 оп-
латы и окончательный текст редактор согласует с автором до публикации.

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

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

#25-26 [645-646]

Карту составляли

Владимир Гуриев

[vguriev@computerra.ru]

Сергей Леонов

[sleo@computerra.ru]

В НОМЕРЕ

Новости 4-17
Мысли

Репортаж

Михаил Ваннах
Совсем иной мир 18

Железный поток 28

Мысли

Тимофей Бахвалов
Поднебесный блог 30

Игры

Родион Насакин
Маленькие убийцы 32

ФМ-вещание

Феликс Мучник
Само- или Тамореализация 38

Технологии

Анатолий Сорокин
IT-технологии Бога Войны 39
Сергей Леонов
Нежные прикосновения 72

Огород Козловского

Евгений Козловский
Грабля 42

Голубятня

Сергей Голубицкий
Игра света 44

S.log

Серж Скаут
Включите воздух! 46

Наука

Дмитрий Шабанов
Ложь, наглая ложь и... 48

Выставки

Владимир Гуриев, Сергей Леонов
Computex 2006 54

Письмоносек 76

НОУТБУКИ ROVERBOOK...



... ПОЧТИ КАК ЛЮДИ

RoverBook Voyager V500 на базе мобильной технологии Intel® Centrino® Duo

Мыслящий ноутбук с характером владельца.

Работа "головного мозга" RoverBook Voyager V500 аналогична работе головного мозга его владельца: благодаря мобильной технологии Intel® Centrino® Duo процессор получил второе ядро и возможность "распараллеливать" задачи в ходе их решения. Приобретая черты индивидуальности, ноутбук перестает быть машиной, становясь компаньоном.

Технология Intel® Centrino® Duo для мобильных ПК обеспечивает высочайшую производительность при одновременном использовании нескольких ресурсоемких приложений, батарея прослужит дольше – теперь в пути Вы сможете выполнять больше работы, а подключение к большинству беспроводных сетей отличается улучшенной защитой от помех и обеспечивает гибкие возможности роуминга.



RoverBook Voyager V500 на базе процессора Intel® Core™ Duo заменит целый ряд бытовых устройств: телевизор, домашний кинотеатр, DVD-проигрыватель, музыкальный центр, приставку караоке и цифровой фотоальбом. Благодаря специально созданной программе LiveMedia все эти приложения можно запускать без загрузки операционной системы с помощью пульта дистанционного управления.



(095) 269-1511

www.roverbook.ru

Компания Rover Computers рекомендует использовать лицензионную Windows XP

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

реклама

**Гугл платежом красен ▼**

К концу первого летнего месяца Google наконец разродилась собственным платежным сервисом, вот уже около года будоражившим умы обитателей Сети. Вместо предполагаемого Gbuy на свет появился Google Checkout (GC), причем, кажется впервые в практике компании, это не бета-версия, а готовый продукт.

Чтобы завести GC-кошелек, достаточно зайти на checkout.google.com и, воспользовавшись данными Gmail-аккаунта, указать номер кредитной карты с домашним адресом, после чего можно отправляться за покупками. GC уже сегодня принимают более сотни интернет-магазинов, в которых этот метод оплаты выступает альтернативой привычным кредиткам. При этом Google служит посредником между продавцом и покупателем: компания не раскрывает номер кредитной карты и торговую историю клиента, позволяет сохранить в секрете адрес его электронной почты, а также помогает следить за состоянием заказа. Минимально возможная сумма платежа составляет один американский цент. Комиссия, складывающаяся из 20 центов плюс 2,2% от суммы покупки, полностью ложится на продавца.

GC тесно увязан с рекламной системой Google AdWords. Продавцы, рекламирующие свой товар через AdWords, получают возможность бесплатно обработать платежи на сумму, в десять раз превышающую их рекламный бюджет. Кстати, добавить платежную форму GC на свой сайт очень просто — достаточно пройти обычную процедуру регистрации и вставить кусок HTML-кода. В свою очередь, покупатели, ищущие конкретный товар через Google, могут быстро определить, принимает ли тот или иной магазин GC-валюту, по иконке, отображаемой рядом с рек-

ламными ссылками. Все вместе (вкупе с разумными ценами) превращает Google в удобную торговую площадку и явную угрозу связке PayPal/eBay.

Интересно, что прототип Google Checkout эксплуатировался около года для оплаты доступа к собственным сервисам Google Earth, Video и Picasa. Это позволяет надеяться, что особых технических трудностей возникнуть не должно. К сожалению, GC пока доступен только продавцам и покупателям, проживающим на территории США. В Google такое ограничение объясняют необходимостью утрясти все правовые вопросы перед запуском сервиса в других странах. Но нет сомнений, что со временем GC выйдет и на международный уровень. — Е.З.

**Spyware Advantage**

Странная борьба Microsoft с пиратами вполне предсказуемо обернулась против самой зачинщицы. Программный инструмент Windows Genuine Advantage (см. «КТ» #643), обманом пробирающийся на ПК пользователей и проверяющий подлинность ОС, стал предметом коллективного судебного иска к софтверной корпорации. В инициаторах процесса ходит житель Лос-Анджелеса Брайан Джонсон (Brian Johnson), обвинивший Microsoft в утаивании истинного назначения утилиты, а также передаче личной информации через Сеть без ведома юзера. Словом, поведение WGA являет собой классический пример spyware, применение которого в США является подсудным деянием. Кстати, у адвоката, взявшегося за дело, имеется богатый опыт ведения подобных распри: за его плечами громкая тяжба по поводу руткита Sony (см. «КТ» #614).

Представители Microsoft, желая отвергнуться от серьезного обвинения, попытались скрыться за шелухой эвфемизмов. Дескать, программа устанавливается с согласия пользователя и не наносит вреда компьютеру, а значит, ни о каком шпионском ПО и речи быть не может. Будто бы в свое оправдание корпорация представила обновленную версию WGA, не требующую ежедневного сеанса связи с «центром» для отправки свежих «разведданных». Переботке подверглось и

пользовательское соглашение (EULA), на этот раз без обиняков выкладывающее всю правду об антипиратской деятельности утилиты. Также обещано представить способ выпроводить из системы незваного гостя (напомним, что изначально возможность деинсталляции WGA предусмотрена не была).

Однако если кому-то покажется, что корпорация спасовала и пошла на попятную, не стоит спешить с выводами. Бескомпромиссная битва за лицензионную чистоту Windows продолжится, и будущие пользователи Vista ощутят это в полной мере. В частности, будет изменена политика в отношении корпоративных ключей активации. После финального выхода Vista и Longhorn Server обслуживанием лицензий будет заниматься ПО на внутренних серверах клиента, так что установить ОС на лишний компьютер не удастся. А вместе с тем и пиратам, полюбившим корпоративные ключи за простоту использования, придется подыскивать новые лазейки. — А.З.

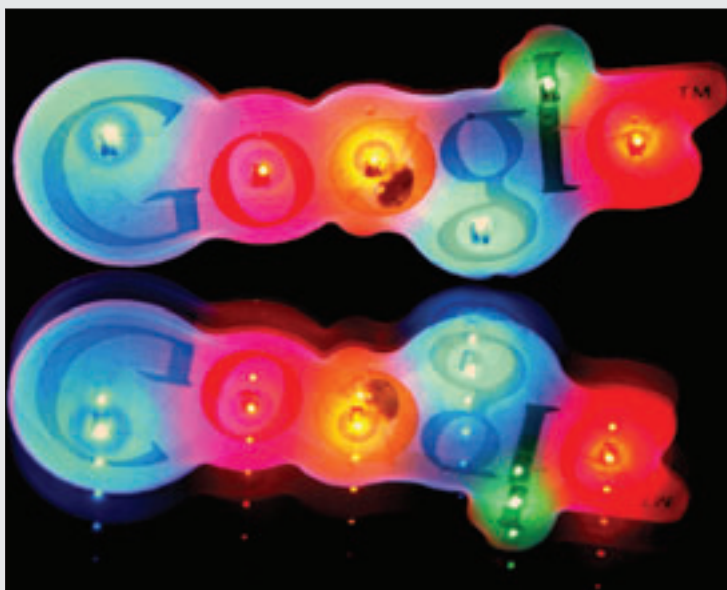
**А король-то голый!**

Почетное звание голого короля недавно перекечовало в руки Федеральной торговой комиссии США (FTC). Организация потеряла два ноутбука, на которых были записаны персональные сведения ста десяти граждан, выступающих ответчиками в судебных исках федерального агентства.

События шли по накатанному сценарию: компьютеры увели из припаркованного автомобиля одного из служащих. Подобные инциденты, за которые FTC не раз клеймила различные финансовые организации, видимо, не позволили чиновникам сделать соответствующие выводы. Данные были защищены только паролем, без шифрования наиболее ценной информации.

В руки злоумышленников попали имена, адреса, номера социального страхования, а «в некоторых случаях» — номера финансовых счетов граждан. По традиции представители Комиссии излучают оптимизм и уверяют, что целью преступников были сами мобильные компьютеры, а не записанные на них сведения. Однако никаких аргументов в пользу такой точки зрения, естественно, нет. К тому же на черном рынке подобные сведения можно продать в десятки раз дороже, чем «железяки».

От утечки пострадали в основном ответчики по последним судебным искам Комиссии. Сейчас федеральное агентство рассылает письма жертвам, в которых объясняет, как можно уменьшить риск



Новое измерение...

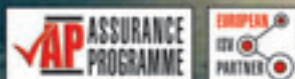
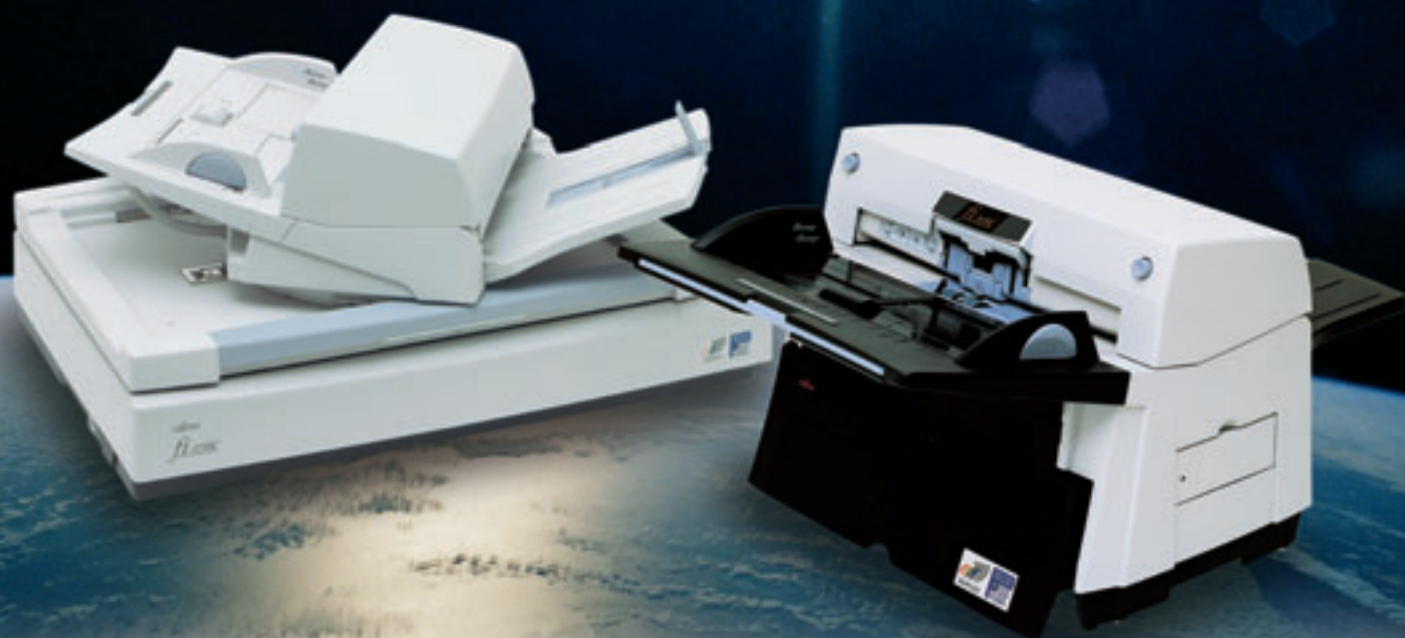
... сканирования документов в Вашем отделе*:
сканеры Fujitsu fi-5750C и fi-5650C

- высокая скорость, удобная обработка большого количества документов (до 55 страниц в минуту)
- высокое качество сканирования позволяет использовать сканеры и в других целях (например, в качестве принтера)
- идеально ровная подача бумаги самого разного качества и размера (до 200 г/м²)
- компактные размеры и удобное использование с возможностью подачи оригиналов под правую и левую руку:
 - сканер fi-5750C: поворотный, перемещаемый лоток автоподачи бумаги
 - сканер fi-5650C: две панели управления
- опция для fi-5650C: принтер надпечаток

* идеальны для отделов до 10 человек

Источник: Scanner-Info@fdg.fujitsu.com

Более подробная информация: www.fel.fujitsu.com



Информацию о гарантиях и сервисе
а также о партнерах концерна Вы
найдёте в www.fel.fujitsu.com

Все фирменные знаки и названия продуктов являются товарными знаками производителей или
зарегистрированными товарными знаками владельцев. С правами проведения торговых операций.

FUJITSU

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE



Многострадальная технология WinFS, похоже, так и не доковыляет до десктопов: Microsoft решила отказаться от выпуска этой надстройки над файловой системой в качестве независимого компонента, переместив концептуальную идею хранения неструктурированной информации и все сопутствующие наработки проекта в следующую версию SQL Server с кодовым именем Katmai. Напомним, что еще год назад WinFS обещали нам в качестве одной из ключевых фиш Windows Vista. — А.З.

Мicrosoft пообещала в августе опубликовать интересный документ: внутреннее руководство для своих разработчиков, касающееся обеспечения приватности пользователя разрабатываемого приложения. В этой бумаге должны быть подробно расписаны тонкие вопросы вроде «какую информацию о пользователе можно отправлять разработчику», «какие сообщения показывать пользователю при необходимости отправить данные» и т. п. Эта публикация — изобретение новой главы по стратегиям безопасности Питера Каллена (Peter Cullen); предполагается, что сей шаг должен улучшить небезупречную репутацию Microsoft в вопросах privacy. — В.Ш.

ФБР сумело отыскать украденный 3 мая ноутбук с персональными данными 26,5 млн. бывших военнослужащих американской армии (см. «КТ» #640). По туманным уверениям специалистов, «нет никаких свидетельств, указывающих на то, что информация с жесткого диска была скопирована». — Н.Я.



кражи личности. Вдобавок Комиссия предлагает каждому гражданину один год бесплатного мониторинга финансовой активности.

Комичность ситуации заключается в том, что FTC как раз и является тем надзорным органом, который призван показывать пример бизнесу и внедрять правильные практики защиты приватных данных. На память приходит четырнадцатимиллионный штраф, который Комиссия недавно обязала заплатить компании ChoicePoint, и трехмиллионное наказание DSW Shoe Warehouse. На деле же FTC оказалась не менее беззаботной, чем ее подопечные. Российские борцы с инсайдерами из компании InfoWatch, напоминающие, что FTC часто клеймила американские компании за головотяпство, теперь задаются вопросом: а кто накажет саму Торговую комиссию? — Д.З.



Низ-з-зя!

Суд Нидерландов вынес решение, беспрецедентное не только для этой страны, но и, быть может, для всех прочих государств планеты. Голландской разведслужбе AIVD в судебном порядке предписано прекратить прослушивание телефонов двух журналистов, опубликовавших разоблачительную статью об утечках секретных документов полиции в руки боссов преступного мира.

В начале года репортеры гаагской газеты Telegraaf Йоост де Хаас и Барт Мос (Joost de Haas, Bart Mos) написали о том, что материалы, собранные полицией на местного криминального авторитета Минка Кока (Mink Kok), оказались в распоряжении наркомафии. Журналисты имели тому документальное подтверждение, поскольку смогли получить копии этих файлов, носивших гриф «совершенно секретно». Перед публикацией статьи с выдержками из документов де Хаас и Мос поставили в известность спецслужбу AIVD относительно обнаруженных ими утечек.

Тем не менее прокуратура завела на самих журналистов дело о разглашении государственной тайны, их телефоны поставили на прослушивание, а все перемещения и личные контакты репортеров стал отслеживать «хвост» от спецслужб. В конце концов терпение Хааса и Моса лопнуло, и с помощью адвоката газеты Telegraaf они подали на шпионов в суд.

Гаагская Фемида, разобравшись в деле, постановила, что спецслужба AIVD обязана прекратить слежку за репортера-



ми и уничтожить всю информацию, собранную о них за прошедшие месяцы. — Б.К.



Вы имеете право хранить молчание...

...все, что вы скажете, может быть использовано против вас в суде. Возможно, подобным предупреждением вскоре будут встречать новых пользователей сайты социальных сетей. Поводом для таких предположений стал еще один скандал вокруг оплота свободного виртуального общения MySpace.com. Одна из пользователей сайта, четырнадцатилетняя американка (а точнее, ее мама), подала на владельцев MySpace в суд, требуя тридцатимиллионной компенсации за травму. Предыстория банальна: некоторое время назад девушка познакомилась на MySpace с девятнадцатилетним юношей, решила на встречу, кино-ресторан, а закончилось все в постели. Теперь незадачливому донжуану светит тюремный срок, а мама жертвы обвиняет MySpace в отсутствии хоть какой-то защиты несовершеннолетних от бесчинствующих насильников. К обвинению прилагаются вырезки из газет об аналогичных инцидентах с подростками в прошлом, свидетельствующие о том, что администрация MySpace как минимум знала о творящемся на ее территории «беспределе», но ничего не предпринимала.

Как удалось MySpace просуществовать три года без особых неприятностей, просто уму непостижимо. Входящий в пятерку наиболее посещаемых интернет-ресурсов (данные Alexa Internet), проект успел собрать вокруг себя сообщество из более чем 70 млн. человек. И популярностью не в последнюю очередь он обязан сравнительно либеральным правилам приема новых членов. Требуется лишь указать краткие сведения о себе (пол,

имя и пр.) и подтвердить, что тебе больше четырнадцати лет. Естественно, предоставленные данные не подвергаются никакой проверке, как не накладываются никаких ограничений и на общение пользователей друг с другом. Впрочем, теперь кое-что изменится.

Подстегнутые судебным иском, владельцы MySpace (а это могущественная News Corp.) решились на ощутимое сокращение числа «свобод» для пользователей сайта. Уже в июле весь контингент участников социальной сети будет поделен на две части. Лица старше восемнадцати лет смогут контактировать с четырнадцатилетними и пятнадцатилетними пользователями, только зная точные имя и фамилию адресата либо его e-mail: одного псевдонима будет недостаточно. Подросткам перестанут показывать адресованную взрослым рекламу; кроме того, каждый желающий сможет сделать свой аккаунт невидимым для всех, кроме близких друзей (ранее функция была доступна только участникам младше шестнадцати). Возможно, эти меры и помогут MySpace защищаться в суде, но очевидно, что, ударив по удобству общения, проблему педофилов они не решат. Похоже, очередь за родителями — которые



теперь должны объяснять чадку нормы поведения в Сети едва ли не раньше правил поведения на улице. — Е.З.



Ноль баллов по шкале Интел ▲

Компания Intel в последнее время прямо-таки фонтанирует новинками: Woodcrest, Merom, новый Core 2 Extreme. Между тем за блеском презентаций и анонсов может остаться незамеченным один из крупнейших провалов микропроцессорного гиганта за всю историю его существования. В конце июня Intel сбывла с рук бизнес

Xscale (слухи об этом гуляли уже давно).

Покупателем в сделке, на завершение которой потребуются около пяти месяцев, выступила компания Marvell, известная своими коммуникационными чипами. Всего за 600 млн. долларов ей достанется вся интеллектуальная собствен-

ность по процессорному семейству PXA и технологиям для сотовой связи стандартов UMTS и HSDPA. Кроме того, к Marvell отойдут обязательства поставщика перед заказчиками. У Intel останется лишь небольшой кусок Xscale-производства со специализированными процессорами IXP и IOP, используемыми в сетевых устройствах. Перенос мощностей займет три года, в течение которых большая часть из 1400 человек, занятых сегодня в Xscale-производстве Intel, перейдет на работу в Marvell.

За пару недель до этого анонса свое семейство процессоров Alchemy для портативных устройств продала AMD (см. «КТ» #643). Той сделке не придали особого значения, и на первый взгляд про-

Lenovo рекомендует Windows® XP Professional.

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ СТАНОВЯТСЯ ДОСТУПНЫМИ

Новые настольные компьютеры Lenovo J Серии с процессором AMD Athlon™ — это мощные и доступные рабочие станции на основе технологий мирового класса.

Автоматическое обновление программного обеспечения. Надежная защита от вирусных атак. Легкое подключение к сети и внешним устройствам. А также высококачественная сервисная поддержка от IBM. Новинка этой серии — настольный персональный компьютер J105 — уже в продаже!

Новый мир. Новое мышление.

Настольные персональные компьютеры

Lenovo 3000 J Серии

Модель J105

Процессор AMD Athlon™64 3200+

Операционная система Windows® XP Professional

Жесткий диск 160 ГБ / Память 512 МБ

DVD-RW Multi-Burner

10/100 Ethernet

Кард-ридер 8 в 1

Tower форм-фактор (не включая монитор)

Стандартная гарантия — 1 год

P/N PPJH7RU



Цена \$695*

Модель J105
по цене от 535\$**



реклама

lenovo™

© Copyright Lenovo 2006. Все права защищены. Lenovo, логотип Lenovo и ThinkPad являются зарегистрированными товарными знаками компании Lenovo. AMD, логотип AMD Arrow, AMD Athlon и их комбинации являются товарными знаками Advanced Micro Devices, Inc. Windows является зарегистрированным товарным знаком Microsoft Corporation в США и/или других странах. *Цена зависит от конфигурации. Цены являются оценочными и верны на момент выхода материала. **P/N PPJH7RU. Посредники устанавливают собственные цены; цены для конечного потребителя могут варьироваться. Предложения рассчитаны только на корпоративных потребителей и действительны при условии наличия товаров. Предложения исключают проведение специальных акций. Компания Lenovo оставляет за собой право изменять предложения и спецификации без предварительного уведомления. Изображения моделей приводятся только в качестве иллюстраций и могут не соответствовать заявленным характеристикам товара. Рекламная информация не является офертой.



К сентябрю 2008 года весь документооборот государственных органов Бельгии планируется перевести на открытый формат ODF. Впрочем, если Open XML от Microsoft будет сертифицирован по стандартам ISO, а корпорация продолжит стратегию задабривания «отступников», благосклонность власть имущих бельгийцев в отношении к ODF еще может поменяться — пути-то к отступлению оставлены. — А.З.

W3C создала «букварь» для разработчиков сетевых ресурсов, ориентированных на портативные устройства. Работа над рекомендациями велась в рамках Mobile Web Initiative, поднаживающей к скорейшей адаптации веба к экранам мобильных и КПК. Предписания незамысловаты и представляют собой призывы ограничивать дизайнерские изыски, отказаться от «тяжелых» изображений, строить навигацию исходя из особенностей конечных устройств и т. п. Несмотря на очевидность этих напутствий, многие веб-мастера игнорируют даже такие прописные истины. Начинание поддержали гиганты мобильного и интернет-рынка, включая Nokia, Google и NTT DoCoMo. — А.З.

SCO Group, в последние годы напоминавшая о себе лишь нападка на Linux, пытается вновь завоевать доверие и расположение Unix-разработчиков — с помощью денег. Любому разработчику, который приедет на конференцию SCO в Лас-Вегасе и успешно пройдет тренинг по использованию SCO EdgeBuilder (среда разработки программ для мобильной платформы Me, выпускаемой SCO), предлагается премия в тысячу долларов. По всей видимости, предполагается, что разработчик, достаточно жадный, чтобы поучаствовать в тренинге за деньги, окажется достаточно практичным, дабы применять полученные знания на практике. Сверх этого SCO предлагает программистам поучаствовать в конкурсе на лучшее приложение, разработанное с помощью того же EdgeBuilder, и получить дорогой BMW или сто тысяч долларов в качестве приза. — В.Ш.

Японская компания Central Glass разработала стекло, которое эффективно поглощает радиоизлучение на частоте 2,4 ГГц. В арсенале фирмы уже есть оконные материалы, которые блокируют распространение радиоволн, новинка же предназначена для изоляции Wi-Fi-передатчиков от внешнего мира и устранения переотражений сигнала, ухудшающих качество связи. Стеклопакет Emuless Q использует тонкую, практически незаметную металлическую пленку. — А.З.



даже Xscale стоит с ней в одном ряду — попытке сосредоточиться на наиболее прибыльном бизнесе, не распыляясь по многим направлениям. Однако в данном случае многие аналитики расставляют акценты по-иному. Надеюсь занять достойное место на рынке процессоров для портативной электроники, Intel не скупилась на инвестиции. По оценке экспертов Forward Concepts, в отходящую к Marvell собственность было вложено от 3 до 5 млрд. долларов. Но гигант так и не смог конкурировать с Texas Instruments, Broadcom, Qualcomm, а продажи Xscale-чипов (400 млн. долларов в год) остаются почти незаметными в масштабах компании. Некоторые объясняют это рядом стратегических просчетов. В частности, Intel упустила из виду тенденцию к интеграции всех компонентов на одной микросхеме и ориентировалась скорее на нужды производителей КПК, чем сотовых телефонов, ошибочно решив, что «то, что работает для персональных компьютеров, сработает везде». — Е.З.



Бабло побеждает зло ▲

Не успел мир переварить весть о скорой отставке Билла Гейтса (см. «КТ» #644), как взорвалась еще одна «бомба». Уоррен Баффет (Warren Edward Buffett, на фото), обладатель второго по величине личного капитала, изъявил желание пожертвовать большую часть своего состояния на благотворительные нужды.

75-летний бизнесмен, родившийся в семье биржевого спекулянта и провернувший первую сделку с акциями в одиннадцать лет, считается одним из самых успешных инвесторов в истории. Неудивительно, что к настоящему моменту, по данным Forbes, толщина его кошелька оценивается в 44 млрд. долларов. Подавляющая часть состояния хранится в привилегированных акциях холдинга Berkshire Hathaway, где финансисту принадлежит около трети собственности.

В течение нескольких лет Баффет планирует распродать 85% принадлежащих ему акций Berkshire Hathaway порциями

по 5% на сумму примерно 1,8 млрд. долларов каждая. Акции будут продаваться на открытом рынке по текущей цене, а вырученные деньги он намерен перечислить в пять благотворительных организаций, причем больше всего (около 80%) достанется фонду Гейтсов (Bill & Melinda Gates Foundation), с которыми у Баффета давняя дружба. В результате капиталы фонда Гейтсов удвоятся (до 60 млрд.), а Уоррен сможет управлять им наравне с основателями. В общей же сложности будет пожертвовано около 37 млрд. долларов — это самый крупный акт благотворительности в современной истории.

Баффет давно говорил, что в конце концов все его миллиарды пойдут на это богоугодное дело, однако случиться это должно было только после смерти магната. Планы изменились, когда в 2004-м умерла супруга Уоррена Сьюзан, которой предстояло распорядиться деньгами мультимиллиардера. Сразу после этого Баффет начал переговоры с Гейтсами, завершившиеся минувшей весной. — Е.З.



Добрый доктор Уильям Гейтс ▾

Фонд Билла и Мелинды Гейтс оказал финансовую помощь любопытному здравоохранительному проекту в индийском городе Майсур: полтысячи местных проститутки получили личные смарт-карты «двойного назначения».

Карта позволяет работницам секс-индустрии получать скидки в магазинах одежды и продуктов, ресторанах и отелях, а также набирать «очки лояльности» для будущих скидок при дорогостоящих покупках. Однако гораздо важнее другое: в чип карты внесены медицинские данные о состоянии здоровья проститутки,



причем эти данные обновляются каждые три месяца в ходе обязательного медицинского осмотра. Если владелица карты пропускает медосмотр, «покупательская» способность карты автоматически отключается.

Хотя работа одной функции смарт-карты напрямую зависит от правильного пользования другой, медицинская и потребительская информация хранятся в памяти отдельно и в зашифрованном виде. Поэтому торговля и сфера услуг не имеют доступа к медицинским данным, а для врачей, соответственно, нет никакой информации о потребительской активности пациентки.

Суть этой затеи очевидна: с помощью компьютерных технологий делается попытка привлечь как можно больше проституток к регулярным проверкам на предмет болезней, передающихся половым путем, а значит, и к своевременному лечению. Поскольку секс-индустрия Майсура с явным интересом откликнулась на эксперимент, есть надежда, что после испытательного периода опыт будет распространен и на другие регионы. — Б.К.



Очищение энергии ▲

Эксперты расположенного в Париже Международного энергетического агентства (IEA) пришли к заключению, что повсеместное внедрение «чистых» энергетических технологий позволит вдвое сократить глобальное потребление нефти и газа. Об этом говорится в докладе, опубликованном в преддверии «энергетического» саммита руководителей стран группы G8, который в июле состоится в Санкт-Петербурге.

Исполнительный директор IEA Клод Мандиль (Claude Mandil) отметил, что спектр чистых технологий включает не только ядерную энергетику и использование энергии воды, ветра, солнца и прочих возобновляемых источников, но также освоение технологий извлечения и последующей секвестрации углекислого газа, содержащегося в продуктах сгорания углеводородов (прежде всего — топлива крупных тепловых электростанций). В докладе IEA особо подчеркивается важность быстрого решения этой проблемы, поскольку только за последние десять лет общая масса выбросов двуокиси углерода в воздушный бассейн выросла более чем на 20%.

26 июня представитель Министерства экономики, торговли и промышленности Японии Масахиро Нишио (Masahiro Nishio) заявил, что его страна рассчитывает уже через четыре года начать круп-



номасштабное закачивание сжиженного углекислого газа в подземные хранилища. В первое время будет изыматься двуокись углерода, которая попадает в воздух в качестве побочного продукта добычи природного газа. В дальнейшем японские инженеры будут таким же образом удалять углекислоту, производимую химическими и сталелитейными заводами и тепловыми электростанциями. Министерство экономики планирует довести к 2020 году ежегодный объем секвестрованной двуокиси углерода до 200 млн. тонн. Это почти шестая часть нынешней массы выбросов в атмосферу с территории японских островов. В настоящее время секвестрацию углекислого газа осуществляют Норвегия, Канада и Алжир, однако каждая из этих стран ежегодно

избавляется таким способом лишь от миллиона тонн. — А.Л



Это — общий креатив!

Microsoft, совместно с ассоциацией Creative Commons, создала бесплатный аддон для Microsoft Office, позволяющий вставлять информацию о лицензии Creative Commons в документы, созданные при помощи Word, Excel и PowerPoint.

Напомним, что лицензии Creative Commons изначально предназначались для публикации произведений искусства — текстов, картин, музыки и т. п. Эти лицензии созданы в одноименной ассоциации профессором права Лоуренсом Лессигом со товарищи и составляют целое семейство документов, отличающих-

▼реклама

PLANET
Networking & Communication

www.planet.com.ru
ПИОНЕР СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Сетевое оборудование для домашних, локальных и корпоративных сетей

КАЧЕСТВЕННАЯ СВЯЗЬ - ДОСТУПНАЯ ЦЕНА

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

Новинки!

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

VIP-153P

VIP-4620G

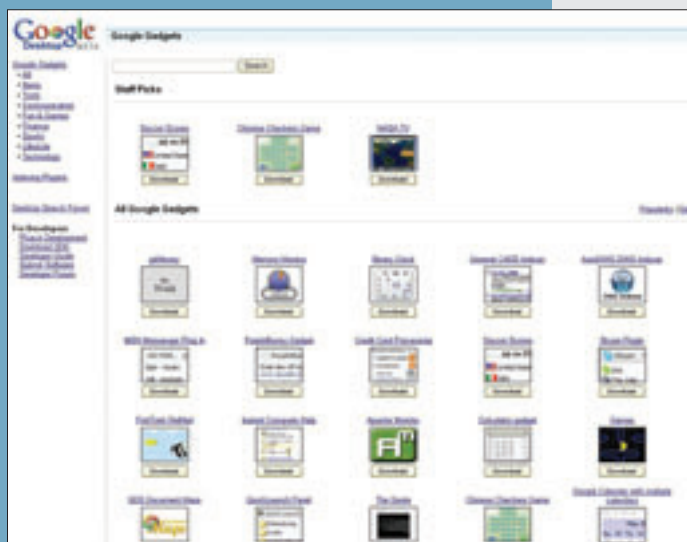
ADE-4400A

WGSW-2620PV

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



Вышла четвертая версия пакета Google Desktop, основное нововведение которой — Google Gadgets. Это то же самое, что и виджеты: небольшие информационные окошки, которые можно размещать поверх рабочего стола (аналогичную функциональность предлагает Mac OS X, Opera 9, Windows Vista и еще сотня различных продуктов — мода!). Гаджеты-виджеты от Google отличаются от прочих аналогичных решений тем, что легко интегрируются с онлайн-сервисами компании, как с Personal Homepage (можно прямо из браузера «вытащить» гаджет на рабочий стол), так и, например, с поиском (предполагается, что Google Desktop будет советовать новые гаджеты в зависимости от тех, которыми интересуется пользователь). Чтобы привлечь к гаджетам внимание публики и разработчиков, Google запустил еще и соревнование по разработке этих «штучек» с призами в пять, две и одну тысячу долларов за три первых места. — В.Ш.



Gnome Foundation, разрабатывающая Linux-десктоп Gnome, решила потратить деньги, вырученные за Google Summer of Code (см. «КТ» #641), на благое дело. Как организация-ментор, Gnome получит по пятьсот долларов за каждого из двадцати руководимых студентов. На эти деньги она надеется привлечь к миру свободного софта несколько женщин-разработчиков. Все двадцать студентов, «полученные» от Google, — мужчины, что как бы противоречит тезису «мир свободного софта открыт для всех». В рамках программы Women's Summer Outreach Program несколько студенток получают стипендии по 3 тысячи долларов за участие в проектах Gnome на условиях, аналогичных гугловскому «Кодовому Лету». — В.Ш.

ся ограничениями, которые налагаются на лицензированное произведение (подробный рассказ о них см. в статье «Краткий путеводитель по зоопарку публичных лицензий» в «КТ» #641). Выбор необходимой лицензии — задача непростая для новичка, поэтому встраивание в MS Office средства, упрощающего выбор, не такая уж и бессмысленная задача.

Чтобы воспользоваться новой возможностью, нужно скачать с сайта Microsoft 7,5-мегабайтный инсталлятор (требует .Net Framework 1.1, будет работать только в Office XP/2003). Вместо того чтобы мучить пользователя проблемой выбора в скользкой юридической области, мастер задаст несколько простых вопросов («Разрешить коммерческое использование работы?», «Разрешить модификацию работы?» и т. п.), и на основании полученных ответов выберет наиболее подходящую разновидность лицензии, скачает ее с сайта Creative Commons и вставит в тело лицензируемого документа ее логотип, краткое объяснение и ссылку на полный текст.

В победных реляциях об этом великом достижении микрософтовцы упирают на свою веру в светлое дело свободного распространения информации; а Лесиг из Creative Commons обещает вскоре обеспечить средства, которые позволят одним кликом встроить свободную лицензию и в другие типы контента (в частности, медиа-файлы). Правда, в Microsoft о возможности выпуска соответствующего аддона для платформы

Windows Media говорят без особого энтузиазма; также неизвестно, будет ли средство свободного лицензирования поставляться по умолчанию с Office 2007. — В.Ш.



Corel на стройке ▾

При взгляде на рынок проприетарного и открытого ПО бросается в глаза непримиримая вражда представителей этих двух лагерей. Однако, как показывают исследования аналитической компании Gartner, все больше корпоративных пользователей предпочитают смешанные системы, объединяющие сильные стороны каждого из подходов. Стремительное развитие открытого софта вынуждает крупные корпорации считаться с open

source-продуктами, которые ранее предпочитали высокомерно игнорировать. А появление кроссплатформных сред позволяет разработчикам свести влияние ОС на приложения к минимуму.

Модульный подход, традиционный для мира больших программ, проникает и в мир пользовательских десктопов. Corel, недавно вернувшая себе статус публичной компании, рассказала о концепции софт-конструктора, позволяющего сконструировать желаемую конфигурацию ПО. Первой ласточкой, реализующей этот замысел, должна стать платформа с кодовым названием Alta. Система нацелена на работу с цифровыми изображениями и сможет расширять свою функциональность при помощи фирменных и сторонних модулей. Среди прочих возможностей заявлена интеграция с онлайн-сервисами, при этом отмечается, что выбор поставщиков услуг будет широким и не ограничится парой-тройкой сервисов. Правда, на данный момент Corel может похвастаться партнерством только с ресурсом Webshots, но к осеннему релизу Alta еще есть время обзавестись необходимыми связями. Особенно если компании удастся умерить свой аппетит и представить открытый API.

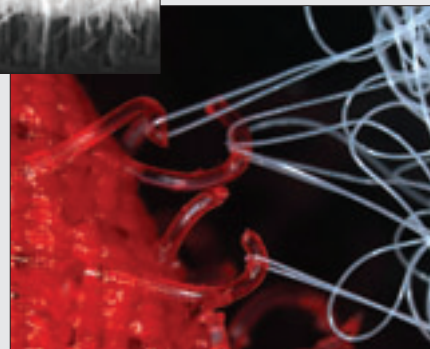
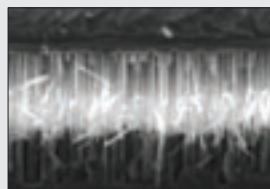
Саму платформу и ряд базовых модулей планируется распространять бесплатно. А вот добавление профессиональных функций, скорее всего, придется оплачивать. Также вместе с Alta планируется запуск ряда сопутствующих коммерческих служб. — А.З.



Чипы на липучке ▾

Неординарная идея пришла в голову инженерам из Технического университета Ильменау в Германии. Они предложили крепить электронные чипы с помощью кремниевой липучки велкро.

Материал, известный под названием «черный кремний», ученые умели получать и раньше. Для этого кремниевую пластину облучали мощным лазером или ионным пучком так, чтобы на ее поверхнос-





ти образовалась густая «шерсть» из волосков длиной 15–25 мкм. Таких нитей можно получить около миллиона на одном квадратном миллиметре. Волосатая поверхность выглядит черной, поскольку фотоны в ней легко «запутываются» и почти не отражаются. Это свойство черного кремния используют для создания эффективных солнечных элементов.

Но теперь «волосатому кремнию» нашли новое неожиданное применение. Ученые сложили два таких слоя и обнаружили, что они достаточно прочно держатся друг за друга подобно обычной липучке велкро. В микроскоп видно, что волоски разных слоев застревают друг между другом. К сожалению, много раз такое соединение не используешь, поскольку хрупкие кремниевые волоски постепенно обламываются. Но три-четыре соединения кремниевая липучка вполне выдерживает. И способна «прилипнуть» к другим основаниям.

Новая разработка, надеются авторы, найдет массу применений при производстве различных электронных устройств. С ее помощью самую тонкую и нежную электронную схему легко закрепить, не используя нагрева или клея, которые могут повредить схему или подложку. А надежное крепление электронных схем, особенно на гибких пластиковых основаниях, часто вызывает большие трудности. Кроме того, возможны и другие приложения, вроде чипов для химического анализа жидкости, которая будет течь между иглами. — Г.А.



На лице написано ▲

Ученые мужи Кембриджского университета совместно с коллегами из MIT работают над системой, способной с полувзгляда выявить эмоциональное состояние подопытного гомо сапиенса. Программный комплекс, обеспечивающий подобную проницательность, по-

зволит малой кровью наладить обратный канал связи с ПК. Несмотря на то что подвижки в этом направлении есть, очереди на вживление имплантатов в мозг не выстраиваются, а перспективному «чтецу мыслей» — томографу — еще предстоит поднатореть в этом нелегком деле (см. «КТ» #641).

Разрабатываемая американскими и британскими специалистами система, возможно, и не столь понятлива, зато для ее работы будет достаточно простой веб-камеры. Технология основывается на анализе выражения лица и вовсе эксплуатирует тот факт, что большинство людей даже при желании не способны скрыть свое настроение. На основе полученной информации можно с достаточной точностью определить душевное состояние в текущий момент, будь то скука, печаль или оживление.

Профессий комплексу отыщется масса, как для шутивого применения, так и во вполне серьезных областях. Сами создатели, которым еще надо пристроить свое детище, кивают на удивительные возможности маркетинга, позволяющие открыть путь товару или услуге в самый подходящий момент. Но учитывая, что бесцеремонность рекламщиков и так всех порядком утомила, этот вид деятельности, вероятно, останется лишь одной из эффектных иллюстраций работы системы. Зато очевидно, что технологию ждет блестящая карьера в автопроме — здесь она поможет спасти не одну жизнь. Представьте: стоит только водителю проявить признаки усталости, бортовой компьютер через GPS узнает местоположение ближайшего отеля и предложит сделать привал для восстановления сил. Некий «крупный автопроизводитель» уже заинтересовался системой, а серийного выпуска оснащенных ею машин можно ожидать в ближайшую пятилетку. — А.З.

▼ реклама



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

Телевизионный тюнер Behold TV 507 RDS



Настоящий ТВ-тюнинг!

www.beholder.ru

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



19 июня главная камера космического телескопа имени Хаббла вышла из строя. Последнее, что успели зафиксировать инженеры NASA, наблюдавшие за показаниями датчиков обсерватории, это резкое увеличение питающего напряжения. Поначалу специалисты впали в уныние, предположив, что ремонт возможен только в земных условиях, однако к концу месяца проблему удалось решить, задействовав резервную систему питания. Ветеран Хаббл снова в строю. — Е.А.



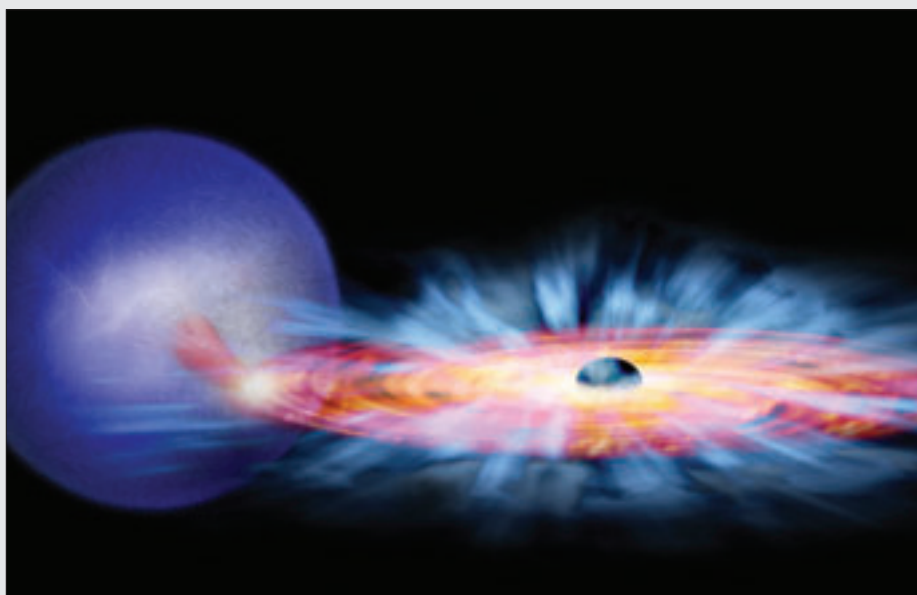
Университет Абертэй (Шотландия) набирает студентов на необычную специальность — «Этический хакинг и противостояние ему». Предполагается, что новый курс позволит систематизировать знания, которые можно получить пока лишь в «маргинальной» среде, а также поможет молодым людям разобраться в том, «что такое хорошо и что такое плохо» (отсюда слово «этический» в названии). То есть в рамках курса вроде бы готовят специалистов по взлому, а не нападению, — хотя очевидно, что определенный спрос и на «разрушителей» есть (хотя бы среди военных). Первый набор на курс — тридцать студентов. — В.Ш.

Google начала ограниченное тестирование нового типа контекстной рекламы AdSense: вдобавок к «адсенсам», где рекламодатель платит за каждый просмотр (CPM: cost-per-thousand) или за каждый клик (CPC: cost-per-click), возможно, скоро появятся рекламные объявления, где оплачиваются только «правильные» действия пользователя (CPA: cost-per-action) — то есть юзер должен не только перейти по рекламной ссылке, но и совершить на сайте рекламодателя некое действие (купить продукт или услугу). — В.Ш.

**Тихий глаз**

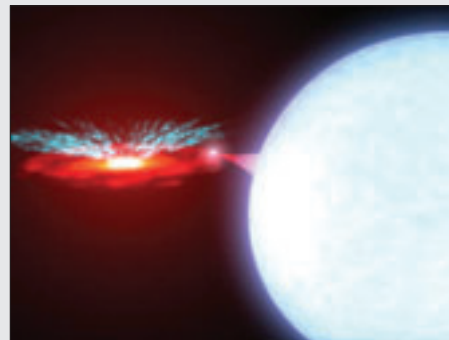
На факультете компьютерной техники и электротехники университета штата Огайо разработана радиолокационная аппаратура, работу которой практически невозможно обнаружить приборами. Она излучает сигналы очень низкой интенсивности, в состав которых входят радиоволны множества частот. Следящая аппаратура воспринимает такие волновые пакеты, как обычный статический шум, и потому не регистрирует их в качестве излучения локатора. Когда отраженные импульсы возвращаются в приемную антенну, они попадают на вход компьютера, который анализирует мельчайшие различия между исходящими и входящими сигналами и на этой основе реконструирует изображение наблюдаемого объекта.

Помимо очевидного военного применения, разработке прочат и мирные профессии. С помощью нового радара транспортная полиция сможет отлавливать водителей, превышающих разрешенную скорость, не приводя в действие детекторы, установленные на их автомобилях. Спектр излучения нового радара можно подобрать таким образом, что он позволит видеть людей и предметы, находящиеся за стенами, внутри зданий. Руководитель проекта Эрик Уолтон (Eric Walton) рассчитывает также модифицировать эту систему для медицинских целей. Ее применение позволит повысить точность выявления раковых опухолей, сосудистых тромбов и измерения плотности костного вещества для диагностики остеопороза. — А.Л.

**Магнитный тормоз ▼**

Публику давно пугают черными дырами с гигантской силой гравитационного притяжения, которой не может противиться даже свет. Считается, что эти образования могут захватить и поглотить без остатка любой объект, подошедший к ним слишком близко. Однако все не так просто, как кажется. Одно гравитационного поля, каким бы сильным оно ни было, для этого недостаточно. Если объект имел некоторую угловую скорость относительно черной дыры (а точно в ее центр надо еще попасть), то он будет вращаться вокруг нее вечно, как Луна вращается вокруг Земли.

Но наблюдения свидетельствуют, что материя черными дырами и другими массивными и компактными объектами



Суперпараллельные Вселенные

Всего четыре июньских дня разделили два важных события в жизни суперкомпьютерной индустрии. Однако то, что никому даже в голову не приходит каким-то образом увязать эти события, — само по себе нагляднейшее свидетельство странной ситуации, искусственно сформированной на рынке суперкомпьютеров. Но довольно загадок, обратимся лучше к сути проблемы.

24 июня в японском исследовательском институте RIKEN (Иокогама) был впервые официально представлен публике разработанный здесь петафлопсный суперкомпьютер MDGrape-3. Этот специализированный вычислитель с рекордной теоретической производительностью в 1000 триллионов операций в секунду предназначен для решения задач молекулярной динамики и, более конкретно, моделирования сворачивания белков.

Техническое сотрудничество и поддержку институту RIKEN в этой разработке оказывали японское подразделение компании Intel и SGI Japan. В основе системы лежат собственной разработки процессоры MDGrape-3, изготовленные фирмой Hitachi и обеспечивающие производительность 230 Гфлопс каждый. Один вычислительный модуль содержит 24 таких чипа, а в целом суперкомпьютер состоит из 201 модуля. Работу главного вычислительного ядра обеспечивают две группы серверов на основе процессоров Intel: кластер из 65 параллельных серверов, каждый из которых содержит 256 двухъядерных чипов Intel Xeon (Dempsey), и еще один кластер из 37 серверов (по 74 одноядерных процессора Xeon 3,2 ГГц). Компания SGI Japan собрала все эти компьютеры в единую массивно-параллельную систему.

Японский петафлопсный супервычислитель MDGrape-3 по производительности почти вдвое превосходит «самый быстрый компьютер планеты», американский IBM BlueGene/L, находящийся в ядерной Ливерморской лаборатории им. Лоуренса. Однако на MDGrape-3 не гоняют рейтинговые тесты Linpack (решение больших систем линейных уравнений), которые для этого специализированного вычислителя не подходят. А коль скоро на основе Linpack продолжают ранжировать системы всемирного суперкомпьютерного рейтинга Top500, то рождение японской чудо-машины прошло как бы мимо не только мировой прессы, но и конференции специалистов.

Это, собственно, второе из важных событий индустрии. 28 июня в Дрездене, Германия, начала работу ISC-2006, Международная суперкомпьютерная конференция, сроки проведения которой традиционно совпадают с публикацией очередного Top500. Из-за такой тесной связи как бы «само собой» получается, что Top500 — это своего рода зеркало, отражающее текущее соотношение сил всех главных игроков и доминирующие тенденции в отрасли. Итак, что же отражает ныне это зеркало?

Одна из главных особенностей нового рейтинга — выход на второе (после Америки) место азиатского региона, впервые обогнавшего Европу. Причем в самой Азии Китай ныне идет практически голова в голову с главной силой континента, Японией. Если перевести эту картину на язык цифр, то у США, бессменного лидера отрасли, насчитано 298 систем; у Азии 93 (из них 29 в Японии и 28 в Китае); у Европы 83 «топовых» суперкомпьютера. Всего полгода назад картина выглядела существенно иначе — у Европы насчитывалось 100 систем, а у Азии 66 (в Китае 17).

Если говорить о применяемых в суперкомпьютерах процессорах, то здесь самая яркая тенденция — стремительное укрепление позиций AMD. На традиционного лидера Intel ныне приходится 301 система (шесть месяцев назад было 333), на втором месте процессоры IBM Power (84 системы), но за Голубым Гигантом теперь уже почти вплотную идет AMD с 81 системой на основе чипов Opteron (полгода назад у AMD было 55 позиций, а год назад — всего 25).

Что касается конкретных систем, лидирующих по производительности, здесь картина меняется мало. С большим отрывом лидирует ливерморский 360-терафлопсник BlueGene, его ближайший соперник — аналогичная система в Уотсоновском центре IBM — лишь чуть-чуть перевалила 100-терафлопсный рубеж в пиковом быстродействии, а все остальные ма-



шины только приближаются к заветной сотне. Причем речь идет, подчеркнем, о расчетной теоретической производительности, поскольку реальное быстродействие на тестах Linpack может быть существенно ниже. В частности, у ливерморского чемпиона — 280,6 терафлопс.

В качестве самой желанной, но пока недостижимой вершины на конференции часто фигурировала «петафлопсная машина». В системе координат, порожденной шкалой Top500, машин вроде японского MDGrape просто не существуют. И хотя среди организаторов и постоянных участников суперкомпьютерной конференции уже который год идут разговоры о необходимости заменить слишком узкий и неадекватный тест Linpack чем-то более объективным, ситуация не меняется. Альтернативные наборы тестов давно разработаны, но их принятие в Top500 явно сдерживается, поскольку очевидно, что новшество очень сильно изменит привычную картину. Нынешним лидерам такая перспектива, судя по всему, не слишком нравится.

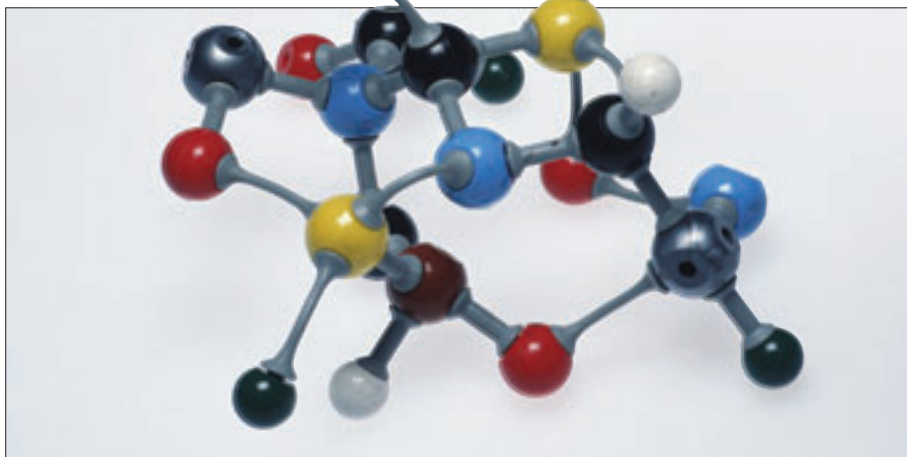
Короче говоря, позиции Linpack по-прежнему прочны, а потому организаторы нынешнего Top500 уверенно прогнозируют, что до конца 2009 года петафлопсных систем на горизонте не ожидается. Звучит хоть и странно, но понятно — ибо реальные компьютеры вроде MDGrape существуют в параллельном, по сути дела, мире. Где решаются, заметим, те же самые задачи (архитектура BlueGene изначально ориентировалась на моделирование сворачивания белков).

Бёрд Киви
[kiwi@computerra.ru]



Не ограничимся, однако

Интереснейшие данные французских ученых о возможной роли РНК в формировании парамутаций (см. «КТ» #643) сулят открытие неведомого ранее механизма сохранения макромолекулярной информации в клетке. Да, что и говорить, времена, когда в науке царствовала унылая «центральная догма молекулярной биологии» («информация передается строго по оси ДНК-РНК-белок»), остались далеко в 60-х годах прошлого века. Жизнь в царстве макромолекул оказалась куда более тонченной.



РНК может быть единственным носителем генетической информации в вирусах и переписываться на ДНК. Ген представляет собой запись осмысленных фрагментов кода, перемежающихся абракадаброй. РНК может сама себя разрезать на части и склеивать. Гены перемещаются с места на место... Даже пресловутый «случайный мутагенез» оказался не так прост — в геноме есть более и есть менее подверженные ему участки, а сам процесс ускоряется под влиянием стресса, как будто сигнализирующего, что адаптация организма к среде нарушена и пора приниматься за эволюционные реформы. ДНК оставила пьедестал, на котором начала было бронзоветь как величественный и неподвижный носитель сокровенной эволюционной мудрости. Она живет сиюсекундной, бурной жизнью, интенсивно взаимодействует с дру-

гими молекулами и порою подвергается кардинальным преобразованиям — вот новые тому примеры.

Хрестоматийное положение о том, что больше 99% разновидностей генов в организме человека не наследуются от папы и мамы, а образуются заново, недавно нашло впечатляющую аналогию у более простого организма. Напомним, что Сусуму Тонегавы (Susumu Tonegawa) еще в 1987 году получил Нобелевскую премию за схему перетасовки простых генетических заготовок, из которых уже после рождения возникают миллионы свежих генов для белков иммунитета. Нести весь этот груз в геноме и передавать из поколения в поколение было бы чересчур громоздким предприятием. Меж тем разнообразие белков иммунитета (антител и клеточных рецепторов лимфоцитов) жизненно важно — среди

них всегда должны найтись такие, которые, как ключ к замку, подойдут к любому чужеродному антигену. Аналогичную задачу подбора решает вирус бактерий (бактериофаг), атакующий микроорганизмы рода *Bordetella* (к их числу относится возбудитель коклюша *B. pertussis*).

Орудие поражения служит лектин — белок, способный распознавать и связывать определенные структуры на поверхности микроорганизмов. Бактерии постоянно мутируют, и, чтобы угадать наверняка, фаг идет по пути генерации большого числа разных вариантов лектинов. Как показала руководимая профессором Парто Гош (Partho Ghosh) команда исследователей из Калифорнийского университета в Сан-Диего, разнообразие генерируется на этапе копирования последовательности ДНК в матрицу РНК. В геноме вируса есть двенадцать

вроде нейтронных звезд и бурых карликов все-таки поглощается. И в этом загадочном процессе помимо гравитации, очевидно, должны участвовать и другие физические процессы, которые позволяют как-то затормозить вращение вещества вокруг черной дыры.

На сей счет было несколько гипотез и грубых моделей, и вот, наконец, одна из них нашла пока косвенное, но все же вполне убедительное подтверждение. Оказывается, вовсе не вся материя поглощается черной дырой, а некоторая ее часть уносится в открытый космос в виде «ветра», который забирает с собой энергию вращения вещества вокруг черной

дыры. И в этом процессе важную роль играет магнитное поле.

Команда астрофизиков, координируемая из Мичиганского университета, проанализировала данные, накопленные орбитальной рентгеновской обсерваторией Чандра. Спутник наблюдал за двойной системой GRO J1655-40, которая расположена в нашей галактике всего в десяти тысячах световых лет от Земли. Эта двойная система состоит из черной дыры в семь раз массивнее Солнца и вращающейся вокруг нее обычной звезды, масса которой приблизительно вдвое больше солнечной. Черная дыра притягивает вещество из звезды, которое сжимается в тонкий газо-

вый диск, вращающийся вокруг дыры подобно кольцам Сатурна. Этот диск разогревается до пятнадцати миллионов градусов и излучает в рентгеновском диапазоне.

Характерное голубое смещение на рентгеновских спектрах диска свидетельствует, что некоторая его часть удаляется от черной дыры по направлению к Земле. Этот «ветер», способный преодолеть притяжение черной дыры, в принципе, может возникнуть из-за перегрева вещества диска, давления теплового излучения, действия магнитного поля или сложной комбинации всех этих трех процессов. Однако для первых двух из них температура диска явно недоста-

особых участков, которые могут по-разному считываться в ходе копирования, а значит, вести к синтезу разных аминокислот. Итоговое число вариаций структуры белка, по данным ученых, превышает десять триллионов, и все на основе одного-единственного гена. Обратим внимание, что и при формировании иммунитета, и в примере с фагом смысл положения о передаче информации в направлении ДНК — белок размывается совершенно. От ДНК в этих случаях вообще не требуется какой-либо специфической, упорядоченной структуры — напротив, чем хаотичнее будет последовательность нуклеотидов, тем больше гарантий успеха в создании конечного разнообразия белков.

Что интригует по-настоящему, так это возможная роль генных перетасовок в возникновении сознания. Соратник Тонегавы по исследованию иммунитета (и тоже нобелевский лауреат) Джеральд Эдельман (Gerald Edelman) выдвинул теорию, в соответствии с которой работа мозга напоминает иммунную реакцию и аналогично строится по принципу «ключ-замок». Только в качестве этой пары объектов выступают, с одной стороны, созданные мозгом образы, а с другой — определенным образом организованные группы нейронов. В ходе обучения каждая группа клеток настраивается на обработку только определенных образов — к замочку подбирается специальный ключик. Предполагается, что мышление — это процесс взаимодействия таких уникально настроенных клеточных ансамблей, а сознание — циркуляция, повторный вход нервных импульсов в сетях клеточных групп. Понятно, что работа такого механизма сильно облегчалась бы, если бы нейроны могли активно формировать какие-либо отличия друг от друга в ходе их «затачивания» под разные образы.

Так вот, Фред Гейдж (Fred Gage) и его коллеги из калифорнийского Salk Institute for Biological Studies привели доказательства того, что вклад в формирование индивидуальных особенностей нейронов могут вносить случайные перемещения мобильных генетических элементов, или «прыгающих генов». Они изучали поведение в клетках экспериментальных животных мобильных генетических элементов LINE-1 (L1). L1 относятся к элементам «мусорной» ДНК и присутствуют в геноме человека в количестве полумиллиона копий (17% всего генома). Большинство L1 утратило способность к перемещениям, но некоторое количество генов, измеряемое, видимо, сотнями, путешествует по геному способом copy-paste. Такое явление обнаружено в клетках половых желез (оно, вероятно, причастно к изменению наследственных свойств), а вот самостоятельная активность такого рода в клетках мозга — это новость. В отличие от клеток половых желез, где направление перемещения L1 более или менее случайно, в нейронах скачки оказались относительно приуроченными к местам расположения активных генов. И, значит, могут влиять на их работу и вносить вклад в создание функционального разнообразия нервных клеток.

Но стоит ли все время идти на поводу у фактов? Порою для развития познания полезными бывают чисто гипотетические построения — и вот для примера два таких предположения, направленных на ниспровержение особой роли ДНК и уравнивание «рангов» в макромолекулярном царстве. Не факт, что в эволюции изначально возникла схема передачи информации «нуклеиновые кислоты — белок», а не наоборот. Возьмем стадию «первичного бульона», в котором происходило образование органики — без та-

кой стадии трудно представить процесс эволюции. И теоретические выкладки, и проведенные эксперименты показывают, что образование в подобных условиях структур типа простейших пептидов несравненно вероятнее, чем фрагментов нуклеиновых кислот. Возможно, первым носителем биологической информации был белок, и он же приобрел способность программировать образование ДНК и РНК, которые работали исполнителями. Затем, как нередко бывает, роли поменялись — к этому предрасполагает несравненно больший спектр рабочих возможностей белка. Именно из аминокислотного конструктора можно строить по-настоящему эффективные катализаторы и прочные опорные структуры.

И еще об этих молекулярных братьях-сестрах, ДНК-РНК. Все уже привыкли, что они образуются посредством матричного копирования. А между тем лишь пара шагов отделяет их от прямого превращения друг в друга. Достаточно окислить дезоксирибозу во второй позиции и деметилировать тимин — и РНК из ДНК сделана. Зеркальное превращение — и снова ДНК. Реакции окисления-восстановления и метилирования-деметилирования вполне банальны для биохимической машины клетки, однако ферментативные системы, которые занимались бы именно взаимопревращением нуклеиновых кислот, неизвестны. Пока неизвестны — а ведь могли бы составить основу необычных механизмов передачи информации, обнаруженных у резуховидки Таля и бурого хомячка (см. «КТ» #585, 643). Ведь есть же мнение, что наш мир так хитро устроен, что придумать нечто совсем уж не отвечающее действительности, просто не удастся.

Сергей Борисов

[borisov@computerra.ru]

точна, и только магнитное поле в этой двойной системе может служить причиной возникновения наблюдаемого феномена. «Ветер» снижает скорость вращения диска и дает возможность черной дыре постепенно «съесть» оставшееся в нем вещество.

К сожалению, пока имеющиеся у ученых модели не способны как следует объяснить наблюдаемые рентгеновские спектры. И астрофизики с воодушевлением взялись за разработку более подробной теории. Благо теперь уже нет сомнений, что падение вещества на черную дыру — это гравитационно-магнитный процесс. — Г.А.

▼ новости подготовили

Егор Александров
[efels@mail.ru]

Тимофей Бахвалов
[tbakhvalov@computerra.ru]

Артём Захаров
[azak@computerra.ru]

Денис Коновальчик
[dyukon@computerra.ru]

Виктор Шепелев
[vshepelev@computerra.ru]

Галактион Андреев
[galaktion@computerra.ru]

Сергей Борисов
[borisov@computerra.ru]

Бёрд Киви
[kiwi@computerra.ru]

Дмитрий Шабанов
[bio_news@computerra.ru]



Гражданский долг или предательство?

Журналисты газеты New York Times в очередной раз так встряхнули свою страну и прессу всего мира, что один из высоких чинов американского Конгресса Питер Кинг (Peter King), председатель парламентского комитета по национальной безопасности, охарактеризовал статью-расследование как «измену» и призвал прокуратуру строго наказать за нее всех — и репортеров, и редакторов, и издателей в придачу.



Большая статья журналистов Эрика Лихтблау и Джеймса Райзена (Eric Lichtblau, James Risen) представила публике еще одну тайную сторону перманентной «войны с терроризмом», которую вот уже без малого пять лет ведет госадминистрация США. В декабре прошлого года New York Times впервые рассказала согражданам, как под предлогом этой войны разведслужба АНБ проводит тотальную (и незаконную, поскольку она не санкционирована судом) слежку за телефонными разговорами и интернет-коммуникациями американцев. Новый же материал газеты, опубликованный в последнюю неделю июня, рассказывает о том, как ЦРУ и ФБР при посредничестве Министерства финансов США поставили под контроль все финансовые транзакции мировой банковской системы.

Точнее, в журналистском расследовании восстановлена история того, как сразу после 11 сентября 2001 года США сумели очень быстро склонить к тайному сотрудничеству базирующееся в Брюсселе (Бельгия) руководство международного банковского консорциума SWIFT. Внесударственное «Сообщество всемирных

межбанковских финансовых телекоммуникаций» (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) в настоящее время объединяет около восьми тысяч финансовых институтов из двух сотен стран, выполняя трансферы на суммы порядка 6 трлн. долларов ежедневно. Консорциум не занимается непосредственно переводом денег корпораций, организаций и частных лиц, но протоколы и квитанции сети SWIFT обеспечивают инфраструктуру и единую форму отчетности для функционирования всей мировой банковской системы.

Понятно, что основой функционирования столь серьезного предприятия должно быть высочайшее доверие всех участников к надежности защиты обрабатываемых данных. Из соображений безопасности в сети SWIFT в принципе нет и не было возможностей поиска информации по запросу. Однако спецслужбы США быстро решили эту проблему. Когда согласие руководства SWIFT на передачу квитанций о трансферах было получено, то в течение первых нескольких лет после сентября 2001-го на основании ежемесячных запросов Министерства финансов США выдавались дубликаты практически всех квитанций о денежных переводах, так или иначе проходящих через американские банки. Постепенно в SWIFT нарастало недовольство чересчур широкими интересами «борцов с терроризмом», и в последнее время стали удовлетворяться лишь конкретные запросы. Тем более что были отмечены случаи явно нецелевого интереса и попыток получения информации, не имеющей никакого отношения к финансированию террористической деятельности.

Но как бы то ни было, в США все полученные квитанции загоняются в единую базу с возможностями поиска и дата-майнинга. В отличие от баз данных, составляемых на основе ресурсов Интернета и других общедоступных источников, база данных по квитанциям SWIFT обладает ни с чем не

сравнимой ценностью и достоверностью, поскольку в ней фигурируют денежные переводы, а значит, реальные имена и адреса отправителей-получателей.

Когда всплыла эта история, раскрывшая подлинную цену заверениям о «конфиденциальности и тайне вкладов», гарантируемых банками, вкладчики, разумеется, заволновались. Министр юстиции и генеральный прокурор США Альберто Гонсалес (Alberto Gonzales) поспешил всех заверить в абсолютной правовой чистоте предпринимаемых спецслужбами и Министерством финансов действий. В других странах, правда, такой уверенности нет. Базирующаяся в Лондоне международная правозащитная организация Privacy International призвала правительства ведущих стран мира положить конец раскрытию конфиденциальной финансовой информации спецслужбам США, поскольку все это делается без контроля и каких-либо юридических оснований. Бельгийское правительство уже начало расследование того, насколько раскрытие информации о финансовых трансферах может противоречить законам страны.

Что будут делать другие государства и организации, пока не очень ясно, но первое, что заметно, — это сильное желание уклониться от всякой ответственности за происходящее. Так, представитель Еврокомиссии заявил, что в их организации на сей счет вообще нет никакого законодательства, а значит, это внутреннее дело стран-участниц союза. Бельгийский центробанк тоже поспешил открититься от инцидента, заявив, что хоть он и является главой международного органа, надзирающего за работой SWIFT, однако вопросы борьбы с терроризмом находятся вне его компетенции. Иначе говоря, как в случаях с тайными тюрьмами ЦРУ в странах Восточной Европы и с транспортировкой через Западную Европу людей, похищаемых американскими спецслужбами, власти Европы очень хотели бы закрыть глаза на происходящее. И лишь «предательская» активность журналистов и правозащитников не дает людям забыть о правах и свободах, когда-то составлявших основу западной демократии.

Бёрд Киви

[kiwi@computerra.ru]

К черту подробности! Что за город?!

Легшая в заголовок фраза из старого анекдота¹ всплыла на представлении новой серии мобильных телефонов Samsung Ultra Edition. Дело в том, что флагман линейки — слайдер D900 — умеет показывать на экране заставку с узнаваемыми видами того города, куда занесло владельца. В Лондоне, скажем, продемонстрирует Биг-Бен, в Париже — Триумфальную арку, в Москве, понятно, Кремль.

Никаких GPS-фокусов здесь, конечно, нет, информацию о местоположении аппарат получает от сотового оператора. Правда, тем, кто не имеет привычки в бессознательном состоянии пересекать государственные границы, ушлый гаджет вряд ли поможет сориентироваться: в опознаваемом списке лишь два десятка европейских столиц. Представители Samsung, впрочем, уверяют, что городов вскоре прибавит. Вполне возможно, дело дойдет и до позиционирования на российских просторах, если удастся заинтересовать головной офис подобной локализацией. Кстати, на этом чудеса «адаптивного пользовательского интерфейса uWord» не заканчиваются. В соответствии с временем суток (время тоже корректируется автоматически, по часовому поясу) пейзаж на экране меняется, солнце сменяет луну, наползающие облака предупреждают, что сигнал сотовой сети слабоват, а самолет на голубом небе укажет на пропущенный вызов.

Но «рюшечки» uWord в Ultra Edition, конечно, не главное. Главное — толщина корпуса. Серия состоит из трех моделей: уже упомянутого слайдера D900, «раскладушки» D830 и моноблока X820, причем последний Samsung величает самым тонким bar-type-аппаратом в мире. Справедливость этого утверждения, вероятно, зависит от того, в каком месте телефон обмерять: большая часть корпуса имеет впечатляющую толщину 6,9 мм, а вот на верхней части притулилась вполне приличная ступенька — иначе двухмегапиксельную камеру вряд ли удалось

бы втиснуть в «прокрустово ложе» (впрочем, визуально и тактильно это утолщение практически не портит аппарат). Понятно, что «похудение» далось нелегко — инженерам пришлось решать массу задач, от усовершенствования

технологии монтажа элементов на печатной плате (они располагаются более плотно, чем раньше, но при этом не мешают друг другу наводками) до внедрения новых материалов корпуса. В X820 применен пластик, армированный нитями стекловолокна, и плата, допускающая не-

большой изгиб. В результате довольно длинный и широкий аппарат, будучи в заднем кармане брюк, выживает под весом владельца² (те же Motorola RAZR, стоявшие у истоков нынешней телефонной «фитнесс-моды», далеко не всегда прощают такую забывчивость). В D900 и D830 помимо хитрого пластика использованы детали из магниевого сплава.

Усовершенствования коснулись не только «железа», интерфейс тоже претерпел заметную эволюцию. Например, если в «настройках» телефона вы в последний раз активировали Bluetooth, то при следующем обращении к тем же «настройкам» именно этот пункт и будет стоять в списке первым.³ Получается некий

аналог «сокращенных меню» в программах Microsoft. Об удобстве этого решения на десктопе можно спорить, при навигации на небольшом телефонном экране выигрыш более очевиден. В то же время можно попенять разработчикам на некоторую запутанность структуры меню: так, для выбора адресата SMS из адресной книги требуется как минимум десятков нажатий на кнопки.

Все три модели позволяют просматривать документы Office, PDF-, JPEG- и HTML-файлы (с последними, правда, иногда возникают проблемы с русскими кодировками). Даже на невеликом (176x220 точек) экране X820 мож-

но пользоваться браузером: например, недавно анонсированный мобильный сервис Gmail (m.gmail.com) вполне юзабелен. О «мелочах» вроде поддержки аудио / видео форматов, Bluetooth- и USB-интерфейсе можно и не говорить, а 80 мегабайт встроенной памяти в двух старших моделях дополняются слотом microSD.

Конечно, чем совершеннее телефон, тем обидней его потерять. Здесь в игру вступает функция Mobile Tracker (реализована только в D900) — это своеобразная страховка на случай утери/кражи. В память аппарата нужно заранее занести «страховочный» номер — например, телефона родственника. Если после этого сменить SIM-карту, то на страховочный номер незаметно будет отправлена SMS с номером новой карточки. Как дальше разбираться с супостатом, скорее всего не имеющим к краже никакого отношения, — это уже личное дело владельца. Но по крайней мере, если нет бэкапа телефонной книжки (создается, кстати, буквально одним кликом мыши), можно договориться о возврате за деньги.

Владислав Бирюков
vvbir@computerra.ru

¹ Похмельный мужик спрашивает у прохожего:

— Где я?

— Это улица Ленина,

— К черту подробности! Что за город?!

² Проверено на людях куда более солидной комплекции, чем автор.

³ Эта функция впервые появилась в E900.





[МЫСЛИ]

Совсем иной мир

Преподобный
Михаил Ваннах

Ох уж это мне человечество!
Его духовное и нравственное
развитие не поспевает за
техническими его успехами,
далеко отстает от них...

Томас Манн

Миллиардеры выдумкой нищи;
Один лишь помысел ими лелеем:
Весь мир превратив в глухое кладбище,
Остаться одним жиреть на земле им!
Одни над землей хотят они властвовать,
Железных роботов приставив к станкам...

Николай Асеев, «Всеобщая мысль», 1955

Начало Европы. И философии, и науки. Платон: «Государство, — скажу я, — возникает, как полагаю, когда каждый из нас не может удовлетворить себя сам, но во многом еще нуждается. Или ты приписываешь начало общества чему-либо иному?

— Нет, ничему иному.

— Таким образом, каждый человек привлекает то одного, то другого для удовлетворения той или иной потребности. Испытывая нужду во многом, многие люди собираются воедино, чтобы обитать сообща и оказывать друг другу помощь: такое совместное поселение и получает у нас название государства, не правда ли?

— Конечно.

— Таким образом, они кое-что получают, и каждый считает, что так ему будет лучше.

— Конечно.

— Так давай же, — сказал я, — займемся построением государства с само-

го начала. Как видно, его создают наши потребности»¹.

Ужас ненужности

Государство — точнее, общество — возникает из взаимных нужд людей. Из разделения труда. Каждый занимается своим делом: пастухи пасут, воины воюют, правители правят. Жрецы жрут идоложертвенное: филе себе, потроха — богам на алтарь.

Ремёсла существуют, но где-то в низу общества. Внимания не привлекают. Те, кто ими занимается, проходят по категории «рабов и иных слуг». Хотя польза рукоделия признается. Сам Платон в «Политике» уподоблял правителя ткачу, искусно соединяющему, только не нити, а людей.

Взаимная нужда людей — объединяет.

Проходят тысячелетия. Патриархальное общество после ряда метаморфоз становится капиталистическим. Деньги превращаются в капитал. Капитал для своего функционирования требует прибыли. Постоянных оборотов, желательных — растущих. В конкурентной среде еще необходима минимизация издержек.

Меняется и положение людей. Рабы, Платоновы «слуги, приобретаемые

путем купли-продажи», исчезают. Эффективнее не держать работника в своей собственности или зависимости, принимая некие обязательства по его содержанию, а нанимать его при нужде в нем.

Параллельно развиваются технологии. Мелкий ремесленник, имеющий орудия труда в своей собственности, не выдерживает конкуренции с крупным промышленным производством, которое обязано своим появлением концентрации капитала.

То есть быть нужным людям можно, лишь имея доступ к рабочему месту, созданному путем вложения капитала. Правда, чем дальше, тем вложения требуются большие. В недавнем прошлом, в начале 1990-х, бытовало мнение, что будущее процветание России наступит после развития маленьких частных пекарен. Отрасль рентабельная — благодаря скорости оборота средств. Вплоть до ежедневной. Купил муки вечером, ночью испек булок, утром продал — и можешь начинать новый экономический цикл... Правда, кроме экономики имеют место и внеэкономические факторы: бандиты, менты да чиновники...

¹ Платон, «Государство».

Последняя известная мне мини-пекарня закрылась лет восемь назад. Владелец не пополнил воспетую Марксом «резервную армию труда». Он спился и умер, отравившись спиртосодержащим стеклоочистителем.

А крупные предприятия хлебной отрасли оказались устойчивее к внеэкономическому воздействию. Могут откупиться, могут припугнуть в ответ. Особенно если владелец в столице. Правда, хлеб у них хуже. А пекари — наемные работники.

Вот первый страх — *страх ненужности*. Он вообще присущ людям. Девчушка, попирающая стенку на танцах. Паренек, которому никто не звонит по мобильнику... Он же мгновенно станет звонить сам, создавая иллюзию общения, принося деньги операторам сети и косвенно способствуя развитию ИТ-отрасли. А когда к этому добавляется еще и потеря источников существования...

Ужас ненужности, боязнь безработицы. Это они подвигали путанное сознание луддитов на вандализм; воодушевляли рабочее движение; отливались в звонкие формулы Маркса; побуждали умного и циничного князя Бисмарка фон Шенхаузена принять рабочее законодательство. Этот страх нынешней весной выплескивал на улицы Парижа волны галльской молодежи. В сытой и социально-ориентированной Французской республике!

Человеческий разум устроен так, что ему нужна персонификация страха. Концепция процессов, протекающих в сфере макроэкономики, малопонятна. А вот миллиардеры — они налицо; как там у Бальзака: «Тайна всех состояний — преступление, которое хорошо забыто, потому что чисто сделано». И машина, автомат — тоже налицо. Терминатор. Пусть не разбивающий черепа стальной лапой — зато беспощадно вытесняющий людей из экономической сферы. А это лишает людей социальной опоры. Даже в самых богатых государствах Средней Европы металлург, потерявший вредную и тяжелую работу в горячем цеху, испытывает проблемы в сексуальной сфере. Несмотря на то что пособие по безработице почти равно его зарплате!

Робот, рассматриваемый как вампир

Мы знаем — враг свои обстрелы множит,
В листовках нам погибель грозит,
Он сбрасывает бомбы и, быть может,
Готовит и иприт и люизит.

Вадим Шефнер, сентябрь 1941, Ленфронт

В Старой Англии овцы «съедали» людей. Крестьянин вел размеренную мел-

кобуржуазную жизнь лишь до той поры, пока лорд не ограждал арендуемый им участок под пастбище и не отправлял бедолагу в ряды пролетариата. Но и здесь рабочие места пролетариев «съедались» машинами. Где они — кочегары пароходов и паровозов? Где монтажники, паявшие на панельки дискретные резисторы и вязавшие провода в жгуты? Где расчетчицы, заполнявшие цифрами ведомости размером с простыню? Их рабочие места оккупировал бездушный механизм.

В этом месте хочется зарыдать. И написать нечто о необходимости или переустройстве общества на коллективистских началах или, хотя бы как Эмюэль Батлер, о необходимости запрета самодействующих механизмов. Карикатуры из социалистической прессы начала 1960-х. Обувной завод-автомат, мимо витрин с обувью ходят босые безработные. Ну как тут не возненавидеть роботов?

Стоп, стоп... Кого?

Согласно поэту Асееву место человека у станка должен занять робот. Механический человек. То, что *термин феодального права* Австро-Венгерской монархии «robot», обозначающий одну из феодальных повинностей, братья Чапек ввели для обозначения творения биоинженерии, значения не имеет. Архетип заводной или глиняной куклы, моделирующей деятельность человека,

Слово «робот» пришло из пьесы чешского писателя Карела Чапека «RUR» в 1920 году. Идея появилась у автора во время поездки в переполненном трамвае. «Я начал размышлять о людях, представляющих собой не индивидуальности, а машины, и думал по дороге о выражении, которое означало бы человека, способного работать, но отнюдь не мыслить» (К. Иарек, RUR. Praha. 1966, s.105).

Сначала Карел предполагал использовать слово «лаборжи», от английского «labor», но отмечал искусственность этого термина. Обратившись к брату Йозефу, художнику и соавтору ряда произведений, Карел получил совет назвать искусственных людей роботами. Слово «robot» в Дунайской монархии обозначало разновидность барщины, безвозмездной работы крестьян на помещичьих полях. Эта феодальная повинность была отменена императором Австро-Венгрии Иосифом I лишь в 1705 году, под угрозой крестьянских восстаний, и память о ней сохранялась в живом языке до начала XX века. (Шиндлинг А., Циглер В. Кайзеры. — Ростов-на-Дону, 1997, с.233.)

куда старше. Не важно, созидали ли их Альберт Великий и рабби Бецалель в действительности. Роботы — они как вампиры. Мало кто видел, но все о них знают. А робот, перекочевавший со страниц старых книг в голливудские мифы, еще и нагляден.

Но вот тут неувязка. Пекарня нет, а хлеб горячий к завтраку имеется. Без участия каких бы то ни было искусственных людей. Не выходит из двери стальной слуга, не спускается к железному продавцу, не берет у него горячий калач и не несет хозяину. Зато включается в запрограммированное время хлебная печка и производит продукт по индивидуальному вкусу. Изготовленная в Юго-Восточной Азии. Адаптированная к российским вкусам — даже калач печет. Никаких роботов. Лишь глобальные экономические процессы. Которые с трудом укладываются в массовом сознании.

То, что в промышленном производстве занята лишь ничтожная часть населения, объясняется не роботизацией. Пример из ИТ-отрасли. AMD. Дрезден. Переход с Fab 30 на Fab 36. Сокращение персонала, вызванное автоматизацией. Резкий скачок производительности обусловлен не уменьшением числа работников, но увеличением диаметра кремниевых пластин всего-навсего с 200 до 300 мм.

Пример из традиционных отраслей. Впечатляющая производительность цементных заводов-автоматов эпохи советского массового строительства объяснялась не применением роботов, но использованием горизонтальных печей непрерывного процесса вместо прежних вертикальных печей циклического действия.

Капитализм вовсе не заинтересован в армиях безработных, вытесненных роботами. Для успешного функционирования капитала нужна такая вещь, как *постоянный* и увеличивающийся *сбыт* товаров. А безработный — покупатель, согласитесь, скверный.

Поэтому и растет производство товаров в современном обществе. И *выдвигаются* новые потребности. Перетекает население из сферы производства в сферу услуг.

Приведет ли это к отказу от автоматизации, вызванному желанием сохранить социальную структуру общества?

Участники Второй мировой вспоминали, что в 1941 году и командиры, и бойцы, и население с ужасом ждали дожда отравляющих веществ. Химическое оружие не применил даже Гитлер, хотя

располагал не только вошедшими в строки поэта ипритом и люизитом, но и несравненно более эффективными фосфорорганическими ядами. Слишком уж меняло это оружие структуру войны, ее смыслы и цели.

Так и самый жадный капиталист обязан заботиться о сбыте своих товаров. Так же, как животновод заботится о том, чтобы его свинки не нервничали... Продать коммерческий миф о Терминаторе, пусть даже и руководимом бестелесной компьютерной сетью, это славно. Но допустить, чтобы потребитель переживал, опасаясь вытеснения из экономического цикла роботом, — ну как можно! Он же уменьшит траты, экономить начнет, откладывать, вместо того чтобы все глубже залезать в кредит.

Кое-кому, правда, от этого польза — психотерапевтам, производителям и продавцам седдативов... Но в целом — невыгодно!

Ведь даже *правильные* вампиры в голливудских лентах заботятся о сохранении людской популяции.

«Хотя технология по своему предмету глубоко отличается от социально-экономических учений, но у нее с ними много прямых и косвенных связей, так как экономия (сбережение) труда и материала (сырья), а через них времени и сил, составляет первую задачу всякого производства и существо учения о фабрично-заводских производствах совершенно теряет почву, если утрачивается из виду выгода (экономичность) производства» — так писал в статье «Технология» энциклопедии Брокгауза и Ефрона Дмитрий Иванович Менделеев.

Завод-автомат может иметь сверхвысокую производительность, но если нет рынка сбыта — он неэффективен.

Именно эти соображения сформировали сытый капитализм XX века, заставили власть имущих делиться с наемными работниками *своих* стран.

Станет ли этот мотив препятствием к роботизации?

Взгляд назад

Cheaper to build 'em than buy 'em, I said? But.

M'Cullough he shied,

And we wasted a year in talking before we moved
to the Clyde.

And the Lines were all beginning, and we all of us
started fair,

Building our engines like houses and staying
the boilers square.

Rudyard Kipling, «The Mary Gloster», 1896²

Большую часть своей двухтысячелетней истории Homo sapiens жил по жи-

вотным законам популяционной динамики. Рост численности — освоение новых территорий — нехватка ресурсов — сброс популяции. В старой Европе историк материальной культуры Фернан Бродель усматривал три периода длительного биологического роста населения. С 1100 по 1350 год. С 1450 по 1650 год. И, последний, с 1750 года. Первый завершился резким спадом. Черная смерть. На месте деревень — лес и зверье. Но есть и преимущества. Возделываются самые продуктивные земли. Растет количество материальных благ на один рот. Увеличивается рождаемость. Дети осваивают «новые», а точнее, заброшенные земли. И так, пока патриархальное общество не упрется в нехватку ресурсов.

В середине XVII века все кончилось Тридцатилетней войной. Затем длительная стагнация. Слишком много бойких парней удобрили собой Поля Чести. Слишком много цветущих девушек вместо превращения в не менее цветущих матрон были наскоро истерзаны на обочинах военных дорог.

И наконец, подъем 1750 года. Тот, который не был оборван *биологическими* факторами. Тот, который породил вначале европейскую, а потом и



глобальную индустриальную цивилизацию.

Вот как описывал эти процессы проныцательный Дмитрий Иванович Менделеев:

«Тут дело определяется тем, что для сельскохозяйственной деятельности прибывающему населению стало недовольно земли, так как в умеренном климате при том состоянии земледельческой промышленности, какое господствует уже давно, совершенно достаточно бывает земли лишь тогда, когда на каждого жителя (считая всех, с детьми и стариками, торговцами, ремесленниками и воинами) приходится не менее как от 4 до 5 дес. на душу (в том числе не только пашен и лугов, но и лесов, но не считая совершенно неудобных для культуры земель, дорог, усадеб, вод и т. п.). Пока не умножится населенность страны до этого или к нему близкого предела... все жители могут находить дело при обычном ходе сельскохозяйственной жизни, хотя, опираясь на нее одну, страны обрекают себя не только на общую относительную (в современном смысле) бедность... но и на периодические бедствия голода (Индия, Китай, Россия, а в прежние века вся Зап. Европа). Но как только густота народонаселения превзойдет указанную норму (4–5 дес. на душу), становится необходимостью — во избежание явных бедствий всякого рода — или выселяться в колонии с редким народонаселением, или заниматься обособленной обрабатывающей промышленностью. Первое само собою понятно, а второе дает наряду на том же насиженном месте совершенно новые заработки».

Так кого же привлекла «обособленная обрабатывающая промышленность»? Сначала шотландцев. И к концу XIX века крестьянин в Шотландии стал редкостью. Зато упомянутые Киплингом судостроительные верфи Клайда славились на весь мир. Потом — ирландцев. Их трудом обеспечивалось индустриальное лидерство Британской империи до Первой мировой войны. Но сегодня плотность населения Зеленого острова заметно ниже, чем, скажем, Тульской области, одной из самых неблагополучных по демографии в России.

Затем экономическое первенство переходит к США — те голландские, английские, шотландские, немецкие, ир-

² Дешевый ремонт дешево. Я платил и дело росло, Патент на станок приобрел я, и здесь мне опять повезло, Я сказал: «Нам выйдет дешевле, если сделает их наш завод», Но Мак-Кулло на разговоры потратил почти что год. Пароходства как раз нарождались, — работа пошла сама, Котлы мы ставили прочно, машины были — дома! Р. Киплинг, «Мэри Глостер», пер. А. Оношкович-Яцына и Г. Фиша.

В 1956 году группа инженеров одного из предприятий Саратова вышла с интересной инициативой повышения производительности труда за счет модернизации и автоматизации производства. Суть предложения заключалась в следующем: при заводе было создано бюро, в которое входили инженеры-конструкторы, технологи, станочники и слесари высокой квалификации. Этот авторский коллектив выходил на конкретное рабочее место и модифицировал его так, чтобы рабочему было удобно работать, чтобы повышалась производительность труда. Они устанавливали новое более совершенное оборудование или улучшали старое, изготавливали специальные приспособления и устройства. Хрущеву понравилась инициатива, он ее поддержал, и она получила название «саратовского метода».

В духе «саратовского метода» было решено перестроить промышленность. Стали появляться заводы-автоматы по изготовлению подшипников. Для реализации грандиозных планов автоматизации и модернизации промышленности требовалась огромная армия квалифицированных специалистов. Начался рост ВУЗов по всей стране. Наверное, все знают, что в двигателе любого автомобиля есть трудная в изготовлении деталь, коленчатый вал. Для ее исполнения требуется опыт высококвалифицированных станочников, которых, при массовом выпуске автомобилей, требуется несколько тысяч. В свое время на Камском автомобильном заводе установили автоматическую линию по

изготовлению коленчатых валов, которую обслуживали всего 18 человек (16 инженеров и 2 техника). Вот именно для изготовления таких линий и обслуживания их, институты начали готовить специалистов.

Экономические планы были просчитаны до мельчайших подробностей, и построение материально-технической базы коммунизма было реальностью, — в те годы Советский Союз почти по всем показателям развития промышленности обгонял или был на уровне с крупнейшей капиталистической державой мира, США. Сегодня говорят, что Хрущев якобы обещал построить к 80-м годам коммунизм в Советском Союзе. Это вранье, речь шла только о материально-технической базе, то есть экономической основе коммунизма. Сам коммунизм — это несколько иное понятие и в первую очередь означает высокое сознание членов общества....

Так или иначе, на смену волюнтаризму талантливого Хрущева, пришел коллективный ум членов политбюро. Заорганизованность, бюрократическая волокита убивали новые начинания в зародыше... Заводы-автоматы не строились, автоматические линии не конструировались, предприятия не автоматизировались и не модернизировались, а запущенный Хрущевым конвейер подготовки научно-технической интеллигенции продолжал работать в полную силу, выпуская ежегодно тысячи никому не нужных специалистов. Кто-то из молодых специалистов переквалифицировался в кэбэшников, кто-то в юморис-

тов, становились могильщиками, лесорубами. Кто-то сходил с круга и становился Бичом (бывший интеллигентный человек).

Но идея «саратовского метода» не погибла. В начале семидесятых вышел перевод книги американских авторов, в котором был научно обоснованный, опробованный на предприятиях американских фирм, по-другому названный, но тот же «саратовский метод». Наши умники загорелись новой идеей, обозвали ее НОТ (научная организация труда). Истратили миллиарды рублей на кумачи, дешевые брошюры, но дальше разговоров дело опять не пошло. Впрочем, вру, был один фрезеровщик с ленинградского Полиграфмаша. Этот чудак самостоятельно, без чьей-либо помощи внедрил НОТ на своем рабочем месте. Производительность труда у него повысилась на 300–400%. В журнале «Звезда» ему была посвящена большая статья. Несколько лет его просто замалчивали. Начальники его ненавидели, за то, что он создавал им проблемы. Рабочие ненавидели, что из-за него им срезали расценки.

Еще раз «саратовский метод» в период перестройки вспомнил секретарь Ленинградского обкома партии Зайков. Его идея понравилась Горбачеву, они обозвали ее «Интенсификация производства», немного поговорили о ней и вскоре благополучно забыли...

Михаил Волков

zhurnal.lib.ru/w/wolkow_m_m

▼ реклама

Товар сертифицирован



Без него
НИКУДА!

21 ВЕК
сигареты
с биофильтром



На правах рекламы

МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ: КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ



ландские, польские и шведские крестьяне, которые переселялись на *сельскохозяйственные* земли Нового Света, но пришли... в заводские цеха. Здесь перелом происходит в середине 1960-х. Несмотря на колоссальные усилия, направленные на модернизацию системы образования США; несмотря на возможность привлечения ученых со всего света; несмотря на концентрацию капиталов после 1965 года, ко второй половине 60-х производительность труда в

го тупика» индустриальной цивилизации? Что, те культуры, у которых низкая рождаемость, обречены на вымирание? А их место по праву займут более плодотворные? Более плодотворные, живущие по биологическим законам?

Однако вспомним, чем кончается биологический рост, — чумой или войной.

В общем, глобальная индустриальная цивилизация сегодня вовлекла в свою орбиту сельскохозяйственное на-

использования глобальной индустрией селян Азии принципиально одно — их наличие. Как для промышленности Британии было важно лишь наличие шотландских и ирландских парней.

Вот в КНР предпринимаются эффективные меры по борьбе с перенаселением. Сын в большинстве семей — *один*. Впереди — падение популяции. Значит, человеческий ресурс не навсегда. Где-то до середины XXI века. И настанет совсем иной мир.



США упала на 2,5%. Почему? Причину находит известный экономист Лестер П. Туроу — это прекращение оттока рабочей силы из сельского хозяйства³. Крестьяне, которых можно было вовлечь в производство, в Северной Америке *кончились*. Промышленная эра там завершилась — весной 2006 закрылся последний оружейный завод «Винчестер» — куда уж дальше.

Тайна Востока

И поспешим к сокровищам Хайнаня.
Узрим красу империи старинной,
Что знает злого холода дыхание,
Что пояс ей полнотный посылает,
И зной, что тропик Рака окружает.

Лус де Камонс, «Лузиады», 1572

Большинство окружающих нас сегодня вещей изготовлено в Юго-Восточной Азии. Часто это дает основание говорить о «Смерти Запада» и о том, что «европеец — вымирающий вид»⁴. И действительно, в 1960-м народы европейского происхождения составляли четверть населения, сегодня — одну шестую. Что это, свидетельство порочности, нежизнеспособности «дарвиновско-

селение великих цивилизаций Юго-Восточной Азии.

Но доступность промышленных товаров для населения планеты в конечном счете определяется давней историей. В XVI веке португальцы завозят в Китай арахис, сладкий батат, маис. Век спустя, благодаря выходу российских землепроходцев к Великому Океану, прекращаются внешние вторжения в эту страну. Начинается интенсивная внутренняя колонизация. Осваиваются все низины, все поддающиеся орошению холмы, даже горы. В XIX веке завозят картофель. И население растет: 1700 г. — 130 млн., 1750 г. — 186 млн., 1850 г. — 430 млн. человек. Ну а сегодня — далеко за миллиард. И есть еще *сельский* ресурс. Вот это-то и обеспечивает функционирование *сегодняшней* индустриальной цивилизации. Но, заметим, в результате давних действий португальских навигаторов и негодяев!

И законы индустрии работают везде одинаково. Как пишет наблюдательный Евгений Козловский — Гонконг производит только *деньги*, как и Лондонское Сити. Там сельское население съедено индустриализацией давным-давно. Для

ЗАВОД-АВТОМАТ — высшая форма автоматизированного производства, управляемого центральной электронно-вычислительной машиной. В состав систем управления завода-автомата также входят системы обработки заготовок, складирования и транспортировки, диагностики оборудования, управления производством, переработкой отходов. Заводы-автоматы в основном предназначены для изготовления функциональных узлов, унифицированных деталей машин и оборудования без прямого участия человека. Используемые на заводе-автомате технологическое оборудование и оснастка, транспортирующие системы и промышленные роботы обладают высокой универсальностью, обеспечивающей лишь минимальную переналадку производства при изменении типов обрабатываемых деталей.

www.aswords.com/info/ZAVOD-AVTOMAT-W21612.htm

Взгляд в будущее — необходимость роботов

Though our smoke may hide the Heavens
from your eyes,

It will vanish and the stars will shine again,

Because, for all our power and weight and size,

We are nothing more than children of your brain!

Rudyard Kipling,

«The Secret of the Machines», 1911⁵

Еще раз обратимся к Менделееву.

«Когда же повсюду в колониальных странах народу прибудет да там заведет свои фабрики и заводы, хлебу цена поднимется и наступит новая эпоха экономической жизни в мире: сельское хозяйство еще усовершенствуется, а фабрики и заводы начнут стремиться к производству питательных продуктов (напр. при помощи микроорганизмов, или синтезом из элементов воздуха, воды и почвы, или эксплуатируя океаны). Тогда многое должно будет претерпеть глубокие изменения. Но до этого в мире еще очень да-

³ Thurlow L. The Zero-Sum Solution. L., 1987

⁴ П. Бьюкенен. Смерть Запада. — М., 2003. Идея популярна и у американских фундаменталистов, и у российских традиционалистов.

⁵ Наша гарь от вас закроет ширь Небес,
Но сверканью звезд сдадутся дым и мгла,
Ибо наши грандиозность, мощь и вес —
Суть всего лишь дети вашего ума.
«Секрет машин», пер. А. Эппеля.

леко, так как, например, в Австралии на душу приходится более 50 десятин плодородных земель. Во всяком случае, сперва надо достичь того, чтобы вместо 1 и 1/2 миллиардов на земле жило до 5–6 миллиардов жителей, а в России вместо 130 млн. по крайней мере 600 или 700 млн. Будущность, очевидно, в размножении людей и в развитии у них перерабатывающей промышленности, причем доходом служит занятая территория».

Сегодня население планеты — 6,5 млрд. — уже превысило названный Дмитрием Ивановичем предел. Количественному росту сельского населения места на планете нет. А рабочие руки нужны. Пусть не в производство — там критичнее массовые технологии: не обтачивать железку на токарном станке руками робота или даже блоком ЧПУ, но отлить, отштамповать, вытянуть ее с высокой точностью. Заменить пластмассой или композитом.

А взять строительство — кто трудится в этой сфере в Москве?

Бытовое обслуживание — кто формирует кадры ларечных сиделиц и поломоек?

Доиндустриальные общества, ресурс которых на планете ограничен!

Человек, выросший в нетоварном, натуральном хозяйстве, *дешев*. Немно-

го еды, место у очага, простенькая одежка. И с малых лет включение в производственный процесс — гусей пасти... Нанимается он на работу задешево. За плату, которая в индустриальном обществе не позволит решить задачу даже простого восполнения рабочей силы, но в обществе доиндустриальном, натуральном, позволяет решить насущные проблемы — калым, например, внести... Роботу с таким не потягаться!

Но вот человек, выращенный в индустриальном обществе, *дорог*. Прежде всего — редок. В женских журналах Европы (*уровень рождаемости* — 1,4) барышням советуют рожать в 34 года — приемлемый компромисс между биологией и социальным статусом. Но прикинем — отвлечение женщины, чего-то добившейся в карьерном росте, от высокооплачиваемой работы на вынашивание и выращивание младенца — вот уже кругленькая сумма. Дóроги и медицинские услуги. Нянечка — и она недешева. Ведь низкооплачиваемых крестьянских девок, готовых работать за еду и койку в каморке, нынче не существует. А дешевые пришельцы из доиндустриальных (на сегодня чужеземных) обществ через несколько десятилетий кончатся. И?..

Можно, конечно, считать, что промышленная цивилизация тихо умрет.

Еще в 1840 году миссис Гарриет Бичер-Стоу предсказывала, что на смену вялым народам Запада придет новая пышная и блестящая жизнь иных культур. Биология, казалось бы, подтверждает это: сокращение к 2050 году населения Европы до 556 млн. с 728 млн. в 2000-м, а России до 114 млн. со 147 млн. человек.

И это что — конец технологической цивилизации, конец иудео-христианской культуры? Приход иных, плодovitо-патриархальных культур?

Впрочем, сам факт высокой численности Третьего мира обусловлен чисто индустриальной Зеленой революцией. И плодиться неограниченно на планете — некуда. И умирать промышленная цивилизация не собирается.

Сегодня экономически более эффективно привлекать на подсобные работы выходцев из далеких деревень, завтра — железные существа. Пусть даже больше смахивающие не на людей, а на ожившие микросхемы 155-й серии.

Смерть Запада?

А может, просто расчистка гигантского поля деятельности для роботов — творений человеческого разума. *Жизненно необходимых обитателей* совсем иного мира, порожденного объективной логикой промышленного развития? ■

▼ РЕКЛАМА



Без него НИКУДА!

21 ВЕК

сигареты
с биофильтром



На правах рекламы

МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ: КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ



[РЕПОРТАЖ]

Откуда растут уши современных технологий?

HP Labs
University
2006

Сергей Вильянов
[serge@computerra.ru]

В конце июня компания Hewlett-Packard уже в девятый раз пригласила журналистов и аналитиков из региона EMEA¹ на HP Lab University. Мероприятие это очень необычное: вместо того чтобы, подобно другим компаниям, просто собрать толпу журналистов, напоить до поросычьего визга, а потом зачитать победную реляцию о проделанной работе, в HP каждый раз устраивают что-то вроде курсов повышения квалификации для кудесников пера. Все по-настоящему: выбираешь интересующие тебя темы, встаешь ни свет ни заря, ищешь свою аудиторию, где сначала прослушиваешь лекцию, а затем приступаешь к лабораторным работам. Разумеется, занятия ведут сотрудники HP (как правило, ученые и инженеры), а помогают им специально приглашенные авторитеты. В прошлом году всех затмили фотографии Дуглас Кирклэнд и Элиот Лэнди (шутка ли, первый тесно работал с Мэрилин Монро и абсолютным большинством голливудских звезд, а второй переснимал кучу рок-звезд — от Чака Берри до Джима Моррисона), а в этом году в авторитете были Карл де Кейзер из фотоагентства Magnum и Генри Уильхельм, на компанию которого (Wilhelm Imaging Research) ссылаются все производители принтеров, когда хотят поразить вас стойкостью отпечатков к воздействию безжалостного времени.

В общем, с 26 по 29 июня, когда нормальные люди не думали ни о чем, кроме как о чемпионате мира по футболу, в Париже на HP Labs University 2006 около трехсот гостей и полсотни хозяев отчаянно обменивались знаниями и пытались заглянуть в будущее. Кстати, за последним многие и приезжают на HP Labs: по собственному опыту могу сказать, что объема информации о принтерах, МФУ и компактных фотокамерах, полученного за три дня летом 2005-го, мне хватило на весь год. Ведь новые технологии и продукты на их базе появляются не на пустом месте, и инженерные сэмплы большинства устройств доступны за много месяцев до начала официальных продаж. А учитывая, что все производители движутся в русле потребительских предпочтений и потому — вольно или не очень — выдают похожие решения, дни напролет в обществе инженеров HP позволяют заглянуть и в исследовательские центры конкурентов компании. Жаль только, что рассказывать о готовящихся продуктах можно только проверенным людям и в интимном кругу, потому что каждый участник HP Labs проходит своеобразный

¹ Europe, Middle East, Africa.

обряд посвящения, подписывая бумагу о неразглашении. В результате я теперь знаю — что именно представит публике компания в феврале 2007-го, но и написать об этом могу не раньше.²

Предметов в университете HP на сей раз было одиннадцать, но я, как ни старался, смог осилить только пять. Сначала оказался на «Professional Photography and Digital Fine Art», где узнал об удивительных качествах чернил HP Vivera, обеспечивающих безупречную печать цветных и черно-белых изображений. За этой... «пресс-релизной» фразой не скрывается ничего, кроме правды. На мой взгляд, к отпечаткам, сделанным на новых моделях широкоформатных принтеров HP (с восемью чернильницами и — особенно! — с двенадцатью) просто нельзя придраться. Нет, серьезно — чего еще требовать от картин, если она яркая, влагодостойкая, а Генри Уильгельм заверяет, что

пяти шагов — ни в жизнь. К сожалению, из-за собственной мнительности не привез картину с собой — подумал, что могут возникнуть вопросы на таможне, а размер холста (50x70 см) исключал возможность надежно спрятать сей шедевр цифровой печати. Увы, на самом деле таможенники по обе стороны границы оказались людьми привычными, и мои коллеги провезли свои экземпляры без особых хлопот, даже не потратив время и деньги на упаковку в аэропорту.

Второй предмет назывался «Printers under attack», и на нем всех студентов обучали искусству мониторить корпоративную сеть с помощью бесплатной программки Ethereal, отлавливать задания на печать и благополучно сохранять их на своем жестком диске. Оказалось, что это действительно очень просто, и я сохранил копию розданной инструкции, дабы по возвращении позабавиться с редакци-

и без логотипа на борту, конечно же, не обошлось. Следующий номер программы — система HP, позволяющая чуть ли не в домашних условиях делать безупречные копии любых картин. Если повторить детали изображения при нынешнем уровне развития техники — задача простая, то вот с точной цветопередачей куда как сложнее. Я не профессионал в этом деле, но даже при домашней печати не всегда удается обеспечить идеально точное «попадание» оттенков. Впрочем, дома эта точность и не нужна, а вот профессионалу при копировании известного полотна помучиться приходилось изрядно. В HP разработали альтернативу известной цветокалибровочной системе Macbeth, которая называется HP Emissive Calibration Chart и в сочетании с камерой Sinar 4x5, сканирующим «задником» Betterlight digital back, спектрофотометром Gretag Eye-one и, разумеется, принтером из линейки HP DesignJet позволит буквально за полчаса получить идеальную копию «Моны Лизы». Фактически единственным отличием от оригинала будет отсутствие рельефа, характерного для полотен, написанных масляной краской, и... другой запах. Но первое, как мы уже знаем, «лечится» специальной мастикой, а избежать конфуза с запахом и того проще — просто не позволяйте гостям подходить к картине ближе, чем на метр. Ведь та же «Мона Лиза» за тремя



Не надо думать, что Чип с Дэйлом действительно рады вас видеть. В такую позу они встают автоматически, лишь завидев фотоаппарат

изображение останется неизменным на протяжении как минимум двухсот лет? Тут уже думаешь не о том, чего бы улучшить, а о том — куда дальше-то улучшать? Чтобы закрепить эффект от показа достижений профессиональных печатных технологий, журналистам предложили довести до ума репродукцию известной картины, напечатанную понятно каким принтером на холсте. То есть покрыть ее бесцветным лаком, натянуть на каркас, подрезать углы холста, создать рельефные выпуклости из бесцветной мастики в местах, где художник сделал особенно крупные мазки, а потом попытаться отличить от оригинала. Врать не буду, я отличил, потому что оригинал был в красивой рамке, но когда б не она, да с

онной сетью и всеми принтерами в ней³. Стоит ли говорить, что с «офисной» продукцией HP такой трюк не пройдет, особенно если воспользоваться рядом аппаратных решений и универсальным драйвером, доступным для бесплатного скачивания на сайте компании?

На третий предмет с манящим названием «Future» стремятся записаться все участники HP Labs, не стал исключением и ваш покорный слуга. На этот раз, правда, никакой научной фантастики и близко не было. Сначала деловито рассказали о скором появлении дешевых гибких экранов практически любой площади и даже выдали каждому по кусочку прототипа. На вид — обычная техническая фольга, разве что на солнце переливается маленькими квадратиками-пикселями. Ну

² Последние несколько строк посвящаются Евгению Козловскому, любящему снабжать подобными пассажирами свои репортажи о зарубежных поездках.

³ Вниманию сисадминов ИД «Компьютерра» — это просто эксперимент. Все перехваченные документы будут уничтожены без внимательного прочтения.

В свободное от занятий время журналисты исследовали парижский Диснейлэнд. Барьеры в виде билетов по 53 евро мало кого остановили





бронированными стеклами в Лувре висит, и ближе, чем на пять шагов, к ней никого не подпускают, а народ еще умудряется чем-то шумно восхищаться.

На предмете «Building and testing digital cameras» доктор Кевин Матерсон, участвовавший в разработке всех фотоаппаратов HP с 1996 года, произнес поистине золотые слова. Оказывается, практически невозможно обеспечить качественную фотосъемку компактной камерой, если разрешение ее матрицы больше 3,3 мегапиксела. Четыре еще куда ни шло, но шесть, восемь и тем более десять — это заведомо плохой выбор. Тем не менее потребители (замечу, не без усилий горемаркетологов) вбили себе в голову, что обилие набортных мегапикселей — гарантия отличных кадров, и потому производители камер теперь вынуждены идти у них на поводу. Даже в топовой модели HP R967, над которой трудился Кевин, мегапикселей будет аж десять штук, и какой бы умной ни была электронная начинка, законы физики ей перемудрить трудно. В связи с этим публикую вольный перевод обращения доктора Матерсона к читателям «КТ»: «Люди добрые, 3,3 мегапиксела в компактной камере — более чем достаточно! Разрешите нам разрабатывать сбалансированные решения, а не идти на компромисс между качеством, ценой и ненужным обилием мегапикселей на маленькой матрице».

Кстати, обнаружилось, что камеры HP отлично сохраняют снимки в формате RAW, просто в прошивках, предназначенных для массового пользователя, эта возможность отключена. Нам дали возможность поработать над «цифровым негативом» в Photoshop'e, и, надо сказать, JPEG у меня получился ощутимо лучше того, что записала сама камера. Насколько могу судить, поддержку RAW не включают во имя заботы о простом пользователе, которому-де тяжело доводить «сырой» файл с фотографией до ума. Так-то оно, конечно, так, но мне, обладателю зеркальной камеры с большим тяжелым объективом, иногда хочется взять с собой что-то полегче да по-

компактнее. С одной только оговоркой — оно должно поддерживать RAW. В конце концов, если сейчас многие недорогие мобильники позиционируются в качестве второго телефона, то почему бы не ввести в маркетинговый оборот термин «второй фотоаппарат»?

О последнем для меня предмете «Inkjet technologies» можно написать статью раза в два побольше этой, что, наверное, и будет сделано. Но об одном собственном конфузе расскажу сразу: я наивно полагал, что пигментные чернила по всем показателям лучше обычных хотя бы потому, что они новее. Так вот — неправда это. Пигментные частицы в 25–75 раз крупнее, чем у обычной краски, и, несмотря на большую стойкость к выцветанию, их труднее точно «укладывать» на бумагу. Нам показали, как в лабораториях HP

злачное место. Тестирование обошлось в 53 евро и оставило ощущение фальшивых елочных игрушек. Особенно грустно наблюдать, как «веселые зверушки» (к слову, немые, потому что на голоса диснеевских героев действует строгий сору- right), когда закончится время их работы на заданной точке, срываются с места и, чуть ли не расшвыривая детей, несутся прочь. Атракционы же, может, и не оправдывают уплаченные 1800 рублей, но, пожалуй, забавны. Если в этой статье вы нашли какие-то ошибки и неточности, прошу отнести их на счет американских горок имени Индианы Джонса, разгромившего Храм Судьбы, — после них я долго пытался извлечь собственную голову из области тазовых костей.

В заключение принято выражать надежду посетить следующее подобное



Персональный компьютер по версии HP. Его даже не стыдно пригласить в постель на сеанс вечернего Интернета

справлялись с этим недостатком, причем самым сложным оказалось правильно спозиционировать частицы на протяжении всего срока службы печатающей головки, потому что поначалу даже не идеальные чернила ведут себя прилично. А на десерт было тестирование на водостойкость фирменных чернил HP Vivera и трех альтернативных марок. Последние, попав в минеральную воду, растекались по бумаге, заодно распадаясь на составные части, тогда как с «родными» чернилами ничего не случилось. Ну а как вы думаете — неужели бы нам стали показывать этот опыт, не будучи уверенными в его результате?

Добавлю, что занятия HP Labs University 2006 проходили поблизости от парижского Диснейлэнда, и, пользуясь случаем, я протестировал это детское

мероприятие и получить от этого еще большее удовольствие. Это я и делаю, с той лишь оговоркой, что современные IT-решения достигли такого уровня, когда видеть в них лишь источник эффектных сюрпризов становится неправильным. Они действительно сложны, и даже простенький фотоаппарат HP несет такую патентную нагрузку на квадратный сантиметр, какая не снилась и карьерному самосвалу БЕЛАЗ. Поэтому с некоторым облегчением покидаю университетскую скамью, а если на следующий год HP Labs University призовут вновь... Что ж, отказываться грех, потому что лучшего способа быстро изучить закулисную картину происходящего на рынке всего печатающего, сканирующего и фотографического пока не придумали. ■

Некоторые камеры Hewlett-Packard умеют сохранять снимки в формате RAW, но тщательно это скрывают





Новый тарифный план
«ПЕРВЫЙ»



www.1.mts.ru

на тарифе «ПЕРВЫЙ»

ВСЕ НОМЕРА МТС – ЛЮБИМЫЕ

СКИДКА ОТ 50%
НА ЗВОНКИ ВНУТРИ СЕТИ

ПОДКЛЮЧИТЕ УСЛУГУ «НОМЕРА МТС» ПО НОМЕРУ 05906

На правах рекламы. Скидка действует при подключенной услуге «Номера МТС». Услуга платная. Услуга действует с 30 июня 2006 г. при нахождении абонента в домашней сети. При подключенной услуге скидка распространяется на исходящие вызовы на мобильные телефоны абонентов МТС Вашего региона. Скидка распространяется на стоимость минуты эфирного времени, включая плату за установление соединения. Подробная информация об услуге – на mts.ru и в салонах-магазинах МТС.





LG KG 245

Новинка средней ценовой категории в форме «раскладушки» оснащена VGA-камерой, поддержкой MP3 и модулем Bluetooth, обладает привлекательными обтекаемыми формами и окрашена в популярный черный цвет. На внешней панели расположен OLED-дисплей, позволяющий выводить изображение при фотографировании, а также «глазок» камеры и лампочка подсветки. Поддерживаются WAP, GPRS (Class 10, без EDGE), EMS, MMS и Java (MIDP 2.0). В аппарате присутствуют ставшие уже привычными для пользователей телефонов LG такие функции, как конвертер величин, калькулятор, органайзер, мировое время. Телефон может работать от одной зарядки до 300 часов в режиме ожидания и до 3,5 часа в режиме разговора. Цена новинки пока не сообщается.

- Стандарт: GSM 900/1800/1900
- Дисплей внутренний: TFT 128x160 (1,77"), 256K цветов
- Дисплей внешний: OLED 96x64, 64K цветов
- Память встроенная: 8 Мбайт
- Полифония: 64 голоса
- Телефонная книга: 250 номеров
- Камера: 0,3 Мп
- Аккумулятор: Li-Ion 820 мА·ч
- Габариты: 89x46x21,9
- Вес: 81 г



- Процессор: AMD Turion 64 X2 TL-52/TL-56/TL-60 (1,6/1,8/2,0 ГГц) или TL-50 (1,6 ГГц)
- Чипсет: ATI Xpress 1150
- Память: до 2 Гбайт DDR2 533 МГц, возможно увеличение до 4 Гбайт
- Дисплей: 15,4" 1280x800 (WXGA), 200 кд/кв. м, 16 мс, Acer CrystalBrite
- Графика: ATI Mobility Radeon X1600 512 Мбайт
- Накопитель: SATA (5400 об./мин.)
- Аккумулятор: Li-Ion 71 Вт·ч
- Габариты: 358x269x29,8/33,8 мм
- Вес: 2,92 кг



Acer Aspire 5110

Ноутбуки серии Aspire 5110, идущие на смену хорошо зарекомендовавшей себя серии Aspire 5020, построены на базе двухъядерного процессора Turion 64 X2. В серии использован фирменный дизайн Acer Folio (предопределяющий схожесть ноутбука с папкой), некоторые элементы которого обновлены (глянцевая черная рамка вокруг экрана и область сенсорной панели). В ноутбуке реализован комплекс Acer Video Conference, в состав которого входит 0,3-мегапиксельная CMOS-камера Acer OrbiCam, вмонтированная в ЖК-панель. Среди ее возможностей – вращение на 225 градусов, детектор перемещения и центрирования лица. С ноутбуком поставляется Bluetooth-гарнитура и программное обеспечение для работы с VoIP и видеоконференциями. Имеются оптический привод 8x DVD Super Multi double-layer, кардридер 5-в-1 (SD/MMC/MS/MS Pro/XD), встроенные адаптеры Wi-Fi, Bluetooth (в некоторых моделях версии 2.0+EDR), Gigabit Ethernet. Новинки будут доступны в России в начале июля. Гарантия – 2 года, рекомендованная розничная цена (процессор TL50, 1024 Мбайт, 120 Гбайт) – \$1479.

Accusys ACS-89320

- Уровни RAID: 0, 1, 3, 5, 6, 6+ (Triple Parity), 10, 30, 50, JBOD
- Поддерживаемые накопители: до 16 Serial ATA II
- Процессор: Intel Xscale IOP331 667 МГц
- Память: до 2 Гбайт DDR333



Компания Accusys представила свою новую разработку – RAID-контроллер ACS-89320 2Gb FC-SATA II RAID. Устройство сочетает высокую пропускную способность шины PCI-X с производительностью RISC-процессора Intel Xscale и обеспечивает возможность создания RAID-массива из шестнадцати 3-гигабайтных накопителей, работающих в режиме горячей замены. Поддерживается канал dual-host с оптоволоконным интерфейсом Fibre Channel пропускной способностью до 200 Мбайт/с. Уровень Triple Parity (TP или 6+) подразумевает параллельный расчет трех независимых значений четности, которые распределяются между всеми дисками. Контроллер поддерживает резервное хранение и автоматическое восстановление данных, а также управление через порт Ethernet и расширение массива без отключения от сети. Цена устройства не объявлена.

Tsunami MUTE

Компания Index представила на российском рынке новую линейку блоков питания. Главным технологическим преимуществом линейки называется продуманная автоматическая система охлаждения, позволяющая блоку питания работать практически бесшумно. Система охлаждения состоит из двух 120-миллиметровых вентиляторов, работу которых контролирует термостат. В обычном режиме, когда нагрузка на БП не превышает 220 Вт, задействован лишь один вентилятор, а когда нагрузка возрастает, подключается второй. Оба вентилятора создают, по заявлению производителя, шумовой фон около 0 дБ, что неразличимо для человеческого слуха. БП имеет спецификацию ATX 2.01 (используется основной разъем не 20-, а 24-штырьковый, четыре новых контакта – линии +12 В, +5 В, +3,3 В и дополнительная «земля») и разъем Serial ATA. На блоки выдан сертификат TÜV Rheinland.



RoverBook Voyager V700



- Процессор: Intel Core Duo T2600 (2,16 ГГц)
- Чипсет: Intel 945PM
- Экран: 17" TFT, 1920x1200 (16:10)
- Видеоадаптер: nVidia GeForce Go 7900GS (G71M) 512 Мбайт
- Память: от 1 Гбайт до 2 Гбайт DDR-II 533/667 SDRAM
- Накопитель: SATA 100 Гбайт (5400 об./мин.)
- Аккумулятор: Smart Li-Ion 71 Вт·ч
- Габариты: 393x294x37,5 мм
- Вес: 4,3 кг

ационально), четыре порта USB 2.0, разъем FireWire, факс-модем.

Внешний монитор и проектор можно подключить аналоговым (VGA) или цифровым (DVI-I) способом, а телевизор или плазменную панель – посредством интерфейса S-Video. В RoverBook Voyager V700 установлен мультимедийный пишущий привод DVD+RW и устройство чтения/записи карт памяти SD/MMC/MS/MS Pro. Рекомендованная розничная цена – \$2595.

Xerox Phaser 7760

Новый цветной лазерный принтер формата А3 по сравнению со своим предшественником Phaser 7750 имеет ряд преимуществ: улучшенное качество печати, удовлетворяющее требованиям полиграфистов-профессионалов; более высокую производительность и широкий выбор функций финишной обработки документов (дырокол, сшиватель, фальцовщик). В устройстве используются сразу несколько современных технологий – химически выращенный мелкодисперсный

- Формат: А3
- Скорость цветной печати: 35 стр./мин.
- Скорость ч/б печати: 45 стр./мин.
- Время выхода первой страницы: 6 с



EA-тонер, функция «треппинг черного» (black trapping), режим цветовой коррекции TekColor, специальное программное обеспечение для цветовой калибровки Phaser-Cal и PhaserMatch 4.0. Одним из главных достоинств нового принтера производитель называет низкую стоимость владения даже в сравнении с монохромными принтерами аналогичной производительности. Стоимость в самой популярной комплектации: встроенная возможность двухсторонней печати (дуплекс) и сетевой интерфейс – от \$7500.

LG LW25 EXPRESS DUAL

- Процессор: Intel Core Duo T2400 (1,86 ГГц)
- Чипсет: Intel 945GM Express
- Дисплей: 12,1", 1280x800 (WXGA), Fine Bright
- Память: 1024 Мбайт
- Графика: Intel GMA950 (до 256 Мбайт)
- Накопитель: 60 Гбайт
- Аккумулятор: Li-Ion 5400 мА·ч
- Вес: 1,89 кг

Компания объявила о пополнении модельного ряда суперкомпактных ноутбуков с размером экрана 12 дюймов. Модель LW25 EXPRESS DUAL стала продолжением популярной в прошлом году серии LW20 EXPRESS. Обновленная версия выполнена на базе технологии Intel Centrino Duo, в результате чего, по оценке LG, производительность выросла более чем на 30%. Кроме того, LW25 EXPRESS DUAL оснащен модулем Bluetooth 2.0, а встроенный сетевой адаптер отвечает спецификациям Gigabit Ethernet. Увеличенная по сравнению с LW20 емкость стандартной батареи рассчитана на 6 часов работы в офисном режиме. В ноутбук встроен кардридер 5-в-1 (XD/SD/MMC/MS/MS Pro), пятиканальная звуковая система (SRS TruSurround XT, SRS WOW XT, 5.1CH Dolby Digital, XTS Pro, 24 bit High Definition), привод DVD Super Multi, допускающий запись на все существующие форматы CD и DVD, в том числе двухслойные. Рекомендованная розничная цена – \$1795.



Mirex DVD+R 8X DS



- Стандарт: DVD+R Part 1 Single Layer, Basic Format Specifications v.1.2
- Скорость записи: 8x
- Объем: 9,4 Гбайт/240 мин.
- Технология: Azo

Линейка DVD-продуктов Mirex пополнилась двухсторонним DVD+R со скоростью записи 8x. Носители производятся по OEM-соглашению на заводе Moser Baer India под контролем специалистов Mirex и поставляются на рынок в упаковке Slim case. Компания гарантирует, что этот продукт не имеет сырьевых и производственных дефектов. В продажу новинка поступила 10 июля, рекомендованная розничная цена – 39 рублей.



[МЫСЛИ]

Поднебесный блог

Наш давний автор Тимофей Бахвалов на время перебрался в Пекин. С первых же дней из него бил столь мощный фонтан IT-впечатлений, что мы решили направить их в мирное русло, а именно — на страницы «КТ». Надеемся, что вам тоже будет интересно почитать зарисовки о жизни китайской столицы из самых что ни на есть первых рук. — С.В.

Тимофей Бахвалов
[tbakhvalov@computerra.ru]

Пекин поражает с первого взгляда — своей масштабностью во всем. Аэропорт похож скорее на космопорт — перед его гигантским зданием невообразимой площади даже огромные боинги и аэробусы кажутся игрушками.

Конечно же, толпы людей. Небоскребы из стекла и бетона соседствуют с хибарами, чуть ли не глиняными мазанками. Но везде натыкаешься на стройки — сносят старые дома и возводят небоскребы. Популярный здесь анекдот: у китайца спрашивают — что это за гигантское здание? Тот пожимает плечами и говорит: не знаю, еще вчера ничего не было. По разным оценкам, от 70 до 75% башенных кранов мира работают в Китае. Стоит ли еще что-то говорить? Пожалуй, лишь то, что на автомагистралях огромное количество полос. Новые дороги во всех крупных городах Китая строятся с запасом на десятилетия вперед. В Пекине проблему пробок решают, возводя второй ярус дорог. Пробки, конечно, есть, но они не-

сравнимы с московскими — поток, хоть и медленно, движется даже в час пик.

Ужасно раздражает, что на улицах все автомобили сигналият. Никто не обращает внимания на чужие сигналы, но дудят все. Даже велосипедисты постоянно бренчат звонками, что создает невообразимый гвалт. Но можно не бояться и спокойно идти по проезжей части и переходить улицу. Пешеход тут всегда прав.

Несмотря на множество людей, ездить в метро достаточно комфортно. Во всех вагонах под потолком установлены либо мощные вентиляторы, либо кондиционеры. Из конца в конец города можно доехать за 5 юаней (8 юаней = 1 доллар). Такси дешевы, их очень много и опять же с ледяными кондиционерами.

Отмечу заботу об инвалидах. Практически все улицы столицы Поднебесной уложены специальными рифлеными плитками, которые образуют пешеходные дорожки для слепых.

Бег за местом

Первый день прошел в беготне — нужно было разобраться с жильем.

Квартира, которую мне заранее нашли друзья, оказалась замечательной. Недалеко от центра города, на станции метро «Guomaо». Примерно в пятнадцать минут езды от знаменитой площади Тяньаньмэнь.

Квартира светлая, уютная, полная мебелировка и набор бытовой и хозяйственной техники, два кондиционера, спальня с отличной кроватью, зал с диваном и прочей обстановкой, кухня плюс неплохой вид из окна на крохотный парк и комплекс из нескольких сорокаэтажных жилых домов. Аренда — 275 долларов в месяц. Сумма по столичным меркам просто смешная. Если доплатить еще сотню,

можно снять чуть меньшую квартиру в более престижном районе на двадцать пятом и выше этаже с фантастическим видом из окна.

Район очень приличный — огороженный заборами тридцати-сорокаэтажные новостройки с роскошными домами и охраной. Чистота и блеск. В новых домах нет квартир площадью меньше 180 кв. м. Правда, цены на недвижимость чрезвычайно высоки и постоянно растут. Предложение превышает спрос. На начало лета общая площадь непроданного коммерческого жилья достигла 122 млн. кв. м.

Трудно представить, что в начале XX века на севере страны произошло восстание — китайцы протестовали против того, что дома строятся многоэтажными и по западным образцам, вопреки фэн-шуй.

Интересно, что в жилых домах свет в коридорах не горит. Выйдя из лифта, нужно на ощупь добраться до своей двери, а затем топнуть ногой. Срабатывает датчик, и над дверью загорается лампочка, которая гаснет через минуту. На ночь лифты отключаются. Китайцы экономят на всем и в первую очередь на электричестве.

Несмотря на экономию, этим летом нагрузка на сеть из-за использования кондиционеров достигла 10 млн. кВт. Дефицит электроэнергии в Пекине оценивается примерно в 500 тысяч кВт·ч. К зиме обещают поднять цены на электричество — сначала по всей стране, потом в столице. Москва, для примера, потребляет летом до 13 млн. кВт·ч при сопоставимом количестве жителей.

Интернет

Жаль, но в квартире не оказалось Интернета. Пришлось ехать на другой конец города за CDMA-модемом. Впрочем, я и так не хотел быть привязанным проводами того же ADSL к рабочему месту. Теперь же могу выходить в Сеть из любой точки Китая, где есть CDMA-покрытие.



Скорость невысока — 10–15 Кбайт/с, но этого вполне хватает для электронной почты и просмотра страничек. Стоит неограниченный доступ 25 долларов в месяц.

Кстати о страничках. Я полагал, что цензура Интернета в Китае — выдумки журналистов из «Международной Амнистии». Не тут-то было. Ряд сайтов, которые я регулярно посещаю, отказались открываться. Например, закрыт доступ к онлайн-энциклопедии Wikipedia.org. Ну да ничего — мне обещали сделать персональный и быстрый сокс в России — буду работать через прокси.

Покупка модема и подключение проходили на крупнейшем компьютерном рынке Zhong Guan Cun недалеко от станции метро «Wudaokou». В округе не счесть университетов и иностранцев. Пару остановок на автобусе — плата 1 юань. Оплачиваешь наличными либо поднося специальную карточку-проездной к считывателям на выходе. Интересно, что зайцев нет, — даже если человек не поднес карточку на входе, он обязательно оплатит проезд при выходе.

Так вот, пара остановок, и вы оказываетесь в квартале многоэтажных торговых центров, поделенных на маленькие павильончики. Торговля электроникой идет так же бойко и энергично, как овощами-фруктами. Все кричат, машут руками и заывают посмотреть на достижения азиатско-тихоокеанского хозяйства. Самые активные пытаются затащить тебя в павильон силой. И не дай бог бросить взгляд в сторону витрины — зазывала прилипнет как банный лист. Однако я быстро нашел выход: прикладываешь телефон к уху, делая вид, что разговариваешь, и тебя не трогают.

В редких местах встретишь ценники. Тебе просто называют цену, и начинаешь торговаться. Тот модем, который в «цивильном» офисе провайдера China Unicom предлагали за 850 юаней, мне удалось купить за 420.

Как известно, китайский язык — «самый понятный в мире». Его понимают больше полутора миллиардов человек. Шутки шутками, но по контексту и интонациям, которые в китайском значат очень много, можно понять, о чем говорит собеседник. В итоге на следующий день, зная по-китайски только «здравствуйте» и «спасибо», смог самостоятельно, без переводчика обменять CDMA-модем. Менять пришлось из-за кривых драйверов — панель управления модемом ни в какую не убиралась с экрана. Стоил обмен еще одной поездки через весь город (два часа дороги) и 20 юаней доплаты за чуть более продвинутую модель.

Интересно, что китайцы никогда не упустят возможности попрактиковаться в

английском. Нередко человек, которого ты спросил, как пройти к метро, будет тебя сопровождать до него, ведя непринужденную беседу на отвлеченные темы. То же самое по ICQ. Могут постучаться и попроситься поговорить за жизнь, рассчитывая на бесплатные языковые курсы.

Поразило гигантское количество гаджетов и плееров. Такого широчайшего ассортимента я еще не встречал. Забавно было увидеть огромное разнообразие поддельных iPod Nano. Они не только вдвое дешевле фирменных, но и имеют собственный программный интерфейс и даже могут воспроизводить видео.

Множество поддельных мобильных телефонов. Почти оригинальный Nokia 8800 можно купить за 475 долларов. Но оптом — от пяти штук. То же самое с любыми товарами — от одежды до часов. Последние модели из каталогов Omega и Rado можно взять за 100 юаней и меньше. Хотя впаривают их за все 650 и выше.

Мобильная Чайна

В начале июля количество абонентов сотовой связи в Китае превысило отметку 420 млн. человек. Один из пользователей China Mobile — я. Но мой мобильный номер по китайским меркам ужасен, поскольку содержит много четверок, произношение которых созвучно со словом «смерть». Цифры здесь значат очень много. В конце общения по ICQ многие пишут не «пока», а просто «88», что созвучно с английским «bye-bye». Это что-то вроде пожелания счастья и процветания.

SMS ходят только по Поднебесной, за рубеж я их отправлять не могу. Для обмена SMS с другими странами нужно покупать какой-то специальный тариф. Интересно, что при подключении сотового и Интернета не понадобилось вообще никаких документов.

Незаменимыми могут оказаться автоматы для зарядки мобильных, стоящие буквально во всех людных местах. Подключаешь разрядившийся телефон к нужному разъему, бросаешь монетку, автомат работает пару минут — и заряда батареи хватает, чтобы сделать срочный звонок.

Самый популярный мобильный телефон в Китае — это Motorola RAZR. Его можно увидеть в руках практически каждого второго пекинца. Весь город покрыт рекламными плакатами «бритвы» — эффектные разнополые европейцы как бы разрезают плакат, неосторожно раскрыв телефон.



Торговля и ее двигатель

Главное — уметь торговаться. Живущие здесь соотечественники говорят, что китайцев испортили иностранцы и русские в частности, которые не знают счета деньгам и не умеют или просто не хотят торговаться.

Оно и понятно — мне бы тоже не пришлось в голову, что цену в 1030 юаней на чай премиального сорта можно сбросить до 100 юаней. Русские же сбрасывают 30 и счастливы до безумия. В результате цены на рынках растут, и практически все торговцы умеют лепетать по-русски.

Перед покупателем любого товара — от плеера до кроссовок — разыгрывается целый спектакль. Иногда торговец, «оскорбленный» требованием снизить цену до неприличного уровня, «в сердцах» бросает об пол какую-нибудь вещь и чуть ли не плачет, что его хотят разорить. Если в ответ на это рассмеяться, китаец тут же начинает вновь, как ни в чем не бывало, предлагать «чипа-чипа гуд квалити». Но лучше уйти — к менее наглому торгашу.

Пиратские DVD в Пекине стоят 4 юаня (15 рублей). Обычно торговая точка представляет собой раскрытый на оживленном перекрестке чемодан с дисками, упакованными в полиэтиленовый пакетик с вложенной полиграфией. Однако подобная торговля опасна — полицейские не дремлют. Наказывают за нелегальную торговлю не только дисками, но и фруктами. И все же пираты не боятся: продается абсолютно все — от последних блокбастеров вроде «Посейдона» до русских сериалов («Спецназ» и пр.).

Комфортно жить в Пекине можно на 20–30 юаней в день. Еда, напитки и все остальное по московским, а тем более российским меркам стоит копейки. Живи не хочу. Честно говоря, я себе завидую. В ближайшее время собираюсь записаться в языковую школу. Учить самый понятный в мире язык... 



[ИГРЫ]

Маленькие убийцы

Простенькие компьютерные игры
против дорогих блокбастеров



Причитания в прессе по поводу далекого от безоблачного положения индустрии компьютерных игр стали привычными. Рынок лихорадит уже второй год, потому что игры перестают потрясать воображение, геймеры тратят свои кровные все неохотнее, а «коробочные» продажи ежегодно падают на десяток миллионов штук. На этом фоне довольно эффектно смотрится благополучие и, больше того, бурное развитие традиционно самого серого и незаметного рыночного сегмента — казуальных игр.

Аналитическое бюро DFC Intelligence предсказало, что к 2011 году объем рынка онлайн-игр перешагнет отметку в \$13 млрд., хотя по итогам 2005 года этот показатель составил только \$3,4 млрд. По мнению аналитиков, причины четырехкратного роста кроются в появлении нового поколения консолей с поддержкой интернет-сервисов и резкого роста объема игр, распространяемых средствами онлайн-дистрибуции. Абсолютное большинство таких игр будут представлять собой дешевые и незатейливые «казуалы».

Niko Partners в своих прогнозах по китайскому рынку онлайн-игр тоже утвер-

ждает, что к 2010 году 40% доходов придется именно на этот сегмент. В последние два года повышенный интерес к этой отрасли стали проявлять и отечественные пользователи. По данным еще одного исследования — от comScore Media Metrix (вы еще не устали от статистики?), в казуальные игры сейчас играет около 100 млн. пользователей по всему миру. И это без учета мобильных, консолей и КПК.

Спонтанные забавы

Даже самые серьезные и сосредоточенные на работе пользователи, упорно избегающие игровой софт, порой не могут удержаться от возможности убить неожиданно всплывшую двадцатиминутку свободного времени перед совещанием, запустив какую-нибудь нехитрую программу вроде «Сапера» или «Пасьянса». А иногда такие убогие с точки зрения разработчика игр развлечения могут захватить и всерьез. Вспомнить хотя бы неожиданную популярность скриптовых «бросков пингвина на расстояние». Ведь ежедневно миллионы интернетчиков (львиная доля которых, между прочим, сидела на рабочих местах) пробовали свои силы в этом «виде спорта». Потом идея продолжила свое триумфальное шествие по миру в виде кучи клонов и модификаций под различные офлайн-платформы. Но есть и более впечатляющий, можно даже сказать, эпохальный пример, когда простенькая и не претендующая на многое игрушка стала властителем дум в мировом масштабе. Речь идет о тетрисе. Игра появилась на свет как плод свободного времени одного человека, а через некоторое время стала предметом разборок по поводу авторских прав с участием ведущих отраслевых корпораций.

За играми, которым принято посвящать немного времени от случая к случаю, на Западе закрепилось название

«casual games», с чьей-то легкой отечественной руки переведенным как «казуальные игры». Что и говорить, вариант с точки зрения русского языка не бесспорный, однако он уже утвердился многократными повторениями на игровых сайтах Рунета. На мировом же уровне появление казуальных игр, как самостоятельного рыночного подразделения, вызвало другой вопрос — о классификации. Путем многочисленных дискуссий специалистов (в том числе первой конференции Casualty Europe, проходившей в Амстердаме в феврале 2006 года) было принято более или менее стандартное понимание термина, позволившее, наконец, определить, какую игрушку относить к казуальному типу, а какую нет.

Формальное определение звучит следующим образом: под казуальной игрой следует считать игру, не моделирующую мир. Общими признаками были признаны простой сюжет и правила, красочная графика, недолгое время игрового процесса, а также отсутствие элементов насилия (если, конечно, не воспринимать таковым издевательство над пингвином). Казуальные игры — это, как правило, головоломки и элементарные аркады. Впрочем, по мере привлечения внимания лидеров индустрии к данному сегменту рынка игрушки становятся все разнообразнее, появляются новые жанры, поддержка новых платформ и консолей и т. д. Казуальные игры по своему качественному составу меняются уже сейчас. Так, снижается доля головоломок, а самые сложные из них просто не получают достаточного для коммерческого успеха спроса.

Еще один свойственный казуальным играм аспект — это их преимущественный shareware-статус. Подавляющее большинство коммерческой «продукции» ориентировано на удаленных игроков или платные загрузки. Пользователь за-

ходит на сервер, «пробует» игру в течение получаса (иногда больше), а потом оказывается перед выбором: отдать за нее деньги или вернуться к трудовой рутине. Впрочем, на сегодняшний день подобные игры больше тридцати минут подряд мало кого занимают. Для того чтобы получить хоть какие-то деньги, разработчикам придется очень постараться и сделать свой продукт по-настоящему захватывающим. Более перспективным кажется вариант с бесплатным доступом к игре, но ограниченной функциональностью. Не желая платить в этом случае будет недоступно сохранение или же запись в рейтинге лучших игроков.

На Casualty European была дана следующая классификация казуальных игр. Самой многочисленной категорией стала бюджетная ниша бесплатных онлайн-игр, владельцы которых получают доход от рекламы. Одна игровая сессия в этом случае приносит владельцу сервиса от 20 до 40 центов. Следующая, менее массовая категория — игры, загружаемые на винчестер; они приносят разработчикам от \$20 до \$30 с пользователя в год. Еще меньше развит сегмент игр с платным абонентским доступом, приносящий от \$30 до \$50 на игрока ежегодно.

Как видим, деньги сравнительно не великие. Если учесть, что средняя цена «обычной» игры на Западе составляет \$20–50, а ярый геймер наверняка возьмет за год больше одной «коробки». Но, во-первых, и затраты на разработку полноценной и казуальной игр несовместимы. Во-вторых, зарабатывать на казуальных продуктах приятнее из-за относительно низкого уровня пиратства в этой отрасли. Однако на случайно выбранные популярные игры автору удалось разыскать в Интернете «кряки» без особого труда. Так что с ростом популярности головная боль с соблюдением цифровых авторских прав только обострится.

Ну и в-третьих, простенькие аркадки берут свое массовостью. За последние четыре с половиной года казуальные игры загрузили 175 млн. человек, причем интенсивность закачек постоянно росла. Главное, чтобы игра получилась действительно качественной и интересной, что сделать ничуть не проще, а где-то и сложнее (например, жесткие ограничения на графику и объем дистрибутива), нежели в случае с полноценными играми.

Как созидать игровую повседневность

Джейсон Каполка (Jason Kapalka) из Порсар Games, компании, давшей жизнь таким хитам, как «Bejeweled 2»,

Казуальная Олимпиада

В ноябре прошлого года произошло событие, косвенно свидетельствующее о переходе казуальных игр в «солидный» рыночный статус. Один из крупных разработчиков логических игр — SkillJam Technologies — впервые провел мировой турнир по онлайн-головоломкам. Заявленная цель — определение лучшего казуального геймера планеты — человека, который превосходно умеет играть от случая к случаю. Главный приз составил миллион долларов. Еще столько же распределили между другими участниками, показавшими высокий класс при игре в «Solitaire», «Zuma» и «Bejeweled».

Учетная система и движок для проведения состязаний были разработаны в SkillJam самостоятельно и являются запатентованными технологиями. Попробовать свои силы можно было в одном из четырех сотен отборочных матчей, проходивших на сайтах компании. А вот на финал участники уже съезжались в Лос-Анджелес. В качестве партнерских ресурсов не преминули отметить AOL Games, eBay, MSN Games, Real Networks и прочие могучие онлайн-бренды.

Было бы странно, если бы корпорация выделила пару миллионов на абстрактное желание узнать в лицо лучшего пользователя ее продуктов. Другое дело, что турнир существенно поспособствовал тому, что пользователи стали проводить больше времени в «тренировках», да и в целом реклама получилась немалая. О турнире написало почти каждое сетевое и обычное издание, хоть каким-то боком касающееся компьютерных игр.



«Chuzzle» и «Zuma», считает, что казуальная игра не должна быть слишком сложной. Трудное прохождение может оттолкнуть новичков, что губительно при предоставлении «пробного» часа. Не лишним специалисты считают наличие инструкций, правил или FAQ, которые, впрочем, не должны быть длинными. Если игрок догадывается, как совершить то или иное действие и изучает продукт самостоятельно, то даже самая простая игра покажется ему слишком занудной и не подходящей для убивания времени. Есть и копирайтерские тонкости. Название игры должно быть простым для чтения и произношения и соответствовать теме. В качестве примера ужасного названия Каполка в своем докладе на Casualty European привел собственный негативный опыт с «EggSucker». Не рекомендует писать и длинные вступительные тексты о навязшей в зубах далекой-далекой галактике, потому что их все равно никто не читает. В идеальной игре пользователю вообще не показывается ни слова, поскольку все и так понятно.

Считается хорошим тоном считать набираемые пользователем очки с десятыми долями. Доказано, что геймерам симпатичнее «8,0», нежели просто «8». Кроме того, широко практикуются вовлекающие эффекты вроде нарастающего звука при приближении к финалу.

Что касается размеров дистрибутива, то в настоящее время максимальной планкой является 10 мегабайт, однако и этот объем некоторые разработчики считают завышенным. В мире все еще широко распространен коммутируемый доступ, а потому размер уже в 15–20 мегабайт отсекает львиную долю потенциальных поклонников. Для бизнеса, где чуть ли не единственный способ преуспеть — это ежедневно привлекать на свой сайт десятки тысяч пользователей, невозможность быстрой закачки через дайлап равнозначна разорению. В частности, среди интернетчиков, загрузивших игры с сайта Порсар Games, треть не имеет широкополосного доступа. Не менее актуально отсутствие у множества пользователей современных машин, свежих драйверов и пр., что накладывает свои ограничения. Например, до недавнего времени никто не делал казуальные игры трехмерными. Сейчас первые попытки появляются, однако разработчики, как правило, предусматривают возможность перехода в альтернативный режим. Каждое добавляемое к игре техническое требование снижает численность игровой аудитории. Специалисты рекомендуют брать в качестве оптимальных требо-

Классика жанра



Прямоугольное игровое поле заполнено разноцветными драгоценными камнями. Игрок меняет два смежных камня, добиваясь появления горизонтальной или вертикальной линии из трех и более драгоценностей. Выстроенная линия исчезает, игроку начисляются очки, на освободившиеся места падают камни, находящиеся выше, а образовавшееся пространство случайным образом заполняется новыми элементами. Исчезновение трех и более линий сразу называется «каскадом».

«Bejeweled» была разработана PopCap Games в 2000 году как flash-игра с онлайн-доступом. Первое название продукта — «Diamond Mine». Компания позаботилась об установлении шлюзов с ведущими игровыми интернет-площадками (вроде Microsoft Zone), благодаря чему игрушка получила всемирную популярность. При участии Astraware также были разработаны версии игры для раз-

личных платформ. Сейчас кроме компьютеров с Windows в «Bejeweled» можно поиграть на Palm OS, PocketPC и Smartphone.

В 2004 году свет увидел сиквел игры — «Bejeweled 2», который помимо всех вышеперечисленных платформ имел еще и Xbox-версию. В продолжении появились дополнительные игровые режимы, и добавился ряд новых возможностей. В частности, во второй версии можно поиграть в режиме «puzzle», при котором новые камни «с неба» не падают, а цель пользователя — очистить поле.

Среди самых известных клонов «Bejeweled» можно отметить «Zoo Keeper», «Chuzzle», «High Roller» и «Jewel Quest».



Аркада, целью игрока в которой является устранение надвигающихся шаров, прежде чем они разрушат Солнечного Идола. В распоряжении игрока имеется идол лягушки (собственно «Zuma»), которая из своего каменного рта изрыгает шар определенной окраски. Необходимо

подгадать и запустить его так, чтобы он соприкоснулся с группой из двух и более шаров того же цвета. В случае успеха происходит аннигиляция шаров с возможной цепной реакцией.

«Zuma» была разработана PopCap, однако, по утверждению японской корпорации Mitchell, крупнейший разработчик казуальных игр украл идею, создав продукт по образу и подобию «митчелловской» видеоигры «PuzzLoop» 1998 года. Интервью, в котором впервые прозвучали обвинения, можно найти на www.insertcre-dit.com/features/hitofude. До суда дело не дошло, и обе компании развивают практически идентичные игры параллельно. В 2006 году Mitchell выпустила версию «Magnetica» для Nintendo DS.

Игра представляет собой гибрид «Tetris» и «SameGame». Каждые несколько секунд (чем



ваний возможности компьютеров пятилетней давности.

Есть и интерфейсные «фишки», обусловленные жанровой спецификой. Например, при разработке казуальной игры недопустимо требовать от пользователя использовать правую кнопку мыши. В консольных реализациях действуют соответствующие ограничения. В частности, во многих гаджетах не поддерживается возможность одновременного нажатия более чем одной клавиши. Так что хитрые комбинации действий большинство геймеров не смогут оценить по достоинству.

Подводные камни при запуске проектов такого рода неизменно дают о себе знать при установлении цены на игру. В случае с казуальным подразделением, как нигде более на рынке компьютерных игр, важную роль играет коммерческое чутье. Шанс назначить слишком высокую/низкую цену чрезвычайно велик. При этом у разработчиков игр для «повседневного пользования» пока наблюдаются своеобразные отношения с издателями. Рынок еще не назовешь особенно обширным, а потому у издателей есть широкий выбор предложений. Так что

при оценке своего труда можно запросто остаться на бобах, благодаря демпингующему конкуренту.

Допустимой при продаже дистрибутивов через Интернет считается конверсия (отношение числа загрузивших игру к числу посетителей сайта) в 1%. 2% — это успех. 3% — редкость.

Своеобразие рынка

Индустрия казуальных игр существует пять лет. На сегодняшний день 65% потребителей этого рынка — женщины в возрасте от 25 до 50 лет. Причем женщины играют в среднем в 2,5 раза дольше мужчин. На Casualty European были оглашены самые популярные казуальные игры. Среди головоломок таковыми оказались «Bejeweled» и «Jewel Quest». Лучшими аркадами признали «Zuma», «Luxor» и «Collapse». Самые популярные карточные игры — пасьянсы «Solitaire» и «Mahjong Solitaire», что лишний раз подтверждает точку зрения о сложности продвижения многопользовательских казуальных игр. Среди игр со словами уверенно лидирует «Bookworm».

И хотя все представленные хиты расчитаны на ПК, самой популярной и пер-

спективной платформой для распространения казуальных игр являются мобильные устройства. Очевидно, что в силу жестко ограниченных возможностей никакие другие игровые категории просто не могут иметь сравнительно высокого потенциала для развития на подобных платформах. Между тем объем рынка мобильных игр уже составляет миллиард долларов, а к 2008-му, как ожидается, вырастет в двенадцать раз. К тому времени потенциальная потребительская аудитория для этого рынка увеличится с 1,5 млн. до 3 млн. человек.

Различают три основных канала дистрибуции: click-to-pay, крупные игровые порталы вроде Jamda и собственные сайты владельцев игр. 90% мировых продаж приходится на операторов и контент-провайдеров. В прошлом году их доля и вовсе составляла около 100%, однако постепенно на этот рынок приходят игровые порталы. В европейском сегменте позиции порталов наиболее сильны. Им достается половина всех продаж. Интересно, что в таких странах, как США или Бразилия, для успешного продвижения игры необходимо обеспечить поддержку BREW. В настоящее вре-

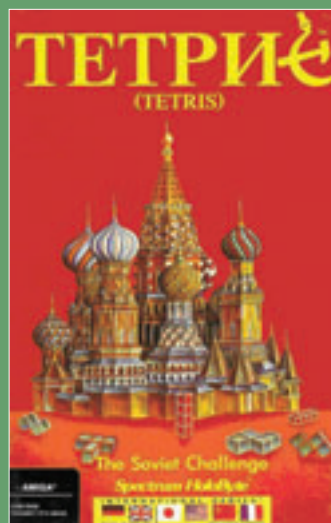
выше уровень, тем быстрее) сверху падает, в зависимости от версии, линия или фигура из разноцветных «кирпичей», положение которой при известной скорости реакции может регулироваться игроком. В классической реализации используются четыре цвета. Если рядом оказываются три и более «кирпичей» одной окраски, они исчезают и на их место падают находившиеся выше. Кроме того, встречаются так называемые «бомбы», клик по которым уничтожает все «кирпичи» вокруг (черные «бомбы») или все «кирпичи» определенного цвета (цветные «бомбы»).

«Collapse!» — это целая линейка игр, разрабатываемая с 1999 года компанией GameHouse и включающая одноименную онлайн-версию (которую, в частности, поддерживает Yahoo! Games), «Super Collapse!» — версию для загрузки, «Super Collapse! II» — с дополнительными режимами игры («Puzzle», «Strategy» и «Relapse»), «Spongebob Squarepants Collapse», доступную как через веб, так и по загрузке, а также дистрибутивные «Collapse Crunch» и «Super Collapse! 3». Кроме того, существует версия для КПК и множество клонов от сторонних разработчиков.

Если в случае с ранее упомянутыми продуктами еще можно предположить, что кто-то из читателей не в курсе правил игры, то тетрис знают все. Культовый продукт, который можно назвать прародителем казуальных игр,

был разработан на компьютере «Электроника 60» в 1985 году Алексеем Пажитновым, на тот момент работавшим в Академии наук СССР. С тех пор были выпущены вариации тетриса практически для всех аппаратных платформ и ОС. Популярностью мирового масштаба игра обязана выпущенной Nintendo в 1989 году версии для своей мобильной приставки GameBoy. В рейтинге продаж видеоигр тетрис уступает только серии игр про братьев Марио.

Правовая история тетриса тоже необычна. В конце 80-х игра стремительно распространилась по немногочисленным компьютерам стран социалистического блока, добравшись до Будапешта, где тамошние умельцы впервые разработали модификации тетриса под несколько платформ. Там же в Венгрии на игру обратили внимание представители английской софтверной компании Andromeda. Они начали с Пажитновым переговоры о получении прав на PC-реализацию игры. Однако, не дождавшись результатов переговоров, Andromeda перепродала права американской Spectrum Holobyte. Последняя в 1986 году выпустила PC-



реализ, который мгновенно стал хитом продаж.

В 1987 году Andromeda все-таки удалось получить права на реализацию игры под IBM PC и любую другую домашнюю платформу. Появились версии для не менее популярных на тот момент Amiga и Atari ST. А в 1989 году копирайтные войны разгорелись с новой силой, так как советское правительство стало торговать правами на тетрис через структуру «Электроноргтехника», объявив все остальные лицензии юридически

неправомерными. Так игра появилась у Nintendo. Параллельно Atari, проигнорировав советскую лицензию, вышла на рынок с продуктом под брэндом «TETRAIS». Nintendo выиграла суд, хотя Tengen (консольное подразделение Atari) к тому времени продало уже около 50 тысяч копий. Однако и после этого клоны игры выпускали все новые и новые фирмы, а хроники «тетрисовых» судебных слушаний становились обидными новостями. Сам Пажитнов, основав в 1996 году фирму The Tetris Company, в надежде хоть на какие-то лицензионные отчисления, так и не получил адекватного вознаграждения.

мя от этой технологии зависит 33% рынка. В Европе, правда, такой проблемы нет. Список хитов продаж весьма ограничен. На мировом рынке мобильных игрушек несколько лет подряд доминирует «большая тройка»: «Tetris», «Monopoly» и «Who Wants to Be a Millionaire».

Среди главных тенденций рынка можно отметить склонность все большей части игровых дистрибьюторов к предоставлению многовариантной модели продаж. Ожидается, что в ближайшем будущем пользователь сам сможет выбирать, поиграть ли ему в Интернете, загрузить игру на компьютер или скачать на мобильник. Кстати, говоря о загрузках на телефоны, нельзя не упомянуть об ожидаемом некоторыми аналитиками скачке продаж, который должен последовать после того, как модель «try and buy», то есть мобильный аналог shareware, станет массово доступной и поддерживаемой всеми крупными производителями трубок.

По мере взросления «казуального» рынка основные позиции на нем начнет занимать ограниченное количество крупных издателей и разработчиков игр (что

наблюдается сейчас на рынке компьютерных игр в целом). Мелким софтверным фирмочкам и небольшим программистским коллективам придется сойти со сцены. Первой ласточкой стало поглощение компании Zylom, предпринятое RealNetworks, в феврале 2006 года. Покупка крупного разработчика и издателя казуальных игр позволит RealNetworks упрочить свои позиции, эксплуатируя сильный брэнд Zylom (портал компании является лучшим развлекательным и игровым сайтом в Великобритании, Германии и Нидерландах по версии www.websiteoftheyear.co.uk), и выйти в лидеры на соответствующем рынке Европы. До этого компания ориентировалась на американских пользователей. За столь радужные перспективы в корпорации выложили 17,2 млн. евро.

Не за горами и появление рекламы в казуальных играх (по крайней мере, в тех из них, что рассчитаны на игру в офлайне). CPM от демонстрации баннера в популярной игрушке явно превзойдет средний по Интернету показатель в 1–1,5%. Учитывая, что львиная доля пользователей психологически не готова платить за подобные игрушки и вряд ли

такую установку удастся переломить в обозримом будущем, появление в играх рекламы могло бы стать компромиссным вариантом.

Местные попытки

Интересно, что отечественный рынок казуальных игр также активно формируется. Даже многочисленные софтверные фирмы, игровые студии и отдельные программисты России, ранее занимавшиеся продвижением своей казуальной shareware-продукции исключительно на Запад, в последний год акцентировали внимание на родном рынке. Одновременно с ними приобщить российских пользователей к казуальным радостям решили зарубежные компании. С особой помпой на отечественный рынок пришла Alawar Entertainment (у которой, кстати, российские корни). По данным компании, продажи казуальных игр в стране растут до 20% ежемесячно. В крупном софтверном интернет-магазине Softkey.ru на эти продукты приходится 15% всех заказов. В Рунете средняя цена на казуальную игру составляет около \$3, тогда как в целом по Сети она раз в шесть выше.



Уже можно определить потенциальных рыночных лидеров. Впрочем, если западные игровые корпорации вплотную займутся российским рынком, то ситуация может измениться. Однако на сегодняшний день среди перспективных дистрибуционных порталов можно отметить проект «Кочка» (kochka.ru) от «МТУ-Интел» и «Цифровая Фабрика». Работает сайт в лучших традициях западных аналогов. Играть можно бесплатно в течение часа, а затем нужно либо приобрести игру (цены обычные, любой продукт по \$3), либо перейти к другой. Ассортимент обновляется ежедневно. На сайте имеется для скачивания клиент-навигатор по каталогу сервиса, а оплатить покупку можно кредитной кар-



той или через платежные системы. Пользователям сервисов «Стрим» предлагается просто списать средства со своего лицевого счета.

Kochka.ru

Активно продвигает казуальное направление и рунетовская «большая тройка»: Яндекс, Рамблер и Mail.ru. Напомню, что у каждого из перечисленных порталов уже есть своя MMORPG: «Сфера», «DestinySphere» и «Wizards World» соответственно, так что отечественные доткомы готовы во всеоружии встретить светлое будущее игровой онлайн-индустрии, рисуемое прогнозами аналитиков.

На сайте проекта «Яндекс.Игры» (play.yandex.ru) пользователям предлагается сразиться в Интернете в одну из тридцати с лишним бесплатных flash-игр. Есть рейтинг игроков, для попадания в который необходимо иметь общий аккаунт пользователя сервисов портала и возможность загрузить версии игр для альтернативных ОС. Соб-



ственно на играх Яндекс, видимо, не зарабатывает, так как нет ни платных функций, ни рекламы.

Игры на Яндексе

На games.rambler.ru доступны восемнадцать коллективных онлайн-игр. Взаимодействие участников происходит по классической схеме виртуальных столов. Если пользователь хочет сразиться с онлайн-оппонентом в игре на двоих («Морской бой», например), он кликает на кнопку «Играть», автоматически подавая заявку на участие за уже открытым столом. Если же все столы заняты, то создается новый, и теперь уже пользователю приходится ждать соперника. Интересно, что если один из участников покидает игру, то его противник самостоятельно решает, засчитать ли поражение, списав штрафную сумму с игрового счета, или же оставить с миром, не понижая рейтинг.

Пользователь, создающий новый стол, определяет его настройки — например, ограничение по времени игры в целом или по времени на обдумывание хода. Если новый участник хочет присоединиться, ему придется принять существующие правила.



Еще один проект Рамблера — магазин мобильного контента 8181.rambler.ru. На игровом сервере рекламируется его Java-подразделение.

Игры от Рамблера

Соответствующий подраздел портала (games.mail.ru) представляет собой полноценное интернет-издание с новостями и статьями, посвященное индустрии компьютерных игр с сильным казуальным уклоном. Предлагаемые геймеру/читателю рубрики — «PC | Приставки», «Онлайн», «Флэш-игры», «Shareware» и «Мобильные». Однако помимо информации о той или иной игре пользователь

может получить и саму программу. Так, для получения случайно выбранной мобильной игрушки «Ice Age 2» предлагается отправить SMS с определенным кодом на короткий номер, что обойдется в \$5.

Также казуальные игры (бессмертные шашки, шахматы и «Морской бой») были использованы Mail.ru при продвижении интернет-пейджера Агент@mail.ru.



Игровой портал Mail.ru

Как видно, пока казуальные игры используются отечественными порталами в первую очередь в качестве средства промоушена, нежели самостоятельного продукта. Более или менее продаются только мобильные приложения. Однако если интерес к российскому сегменту будет и дальше подогреваться в том же духе, то рунетки очень скоро раскушают, что «Косынкой», «Червами» и «Сапером» забавы не исчерпываются.

И тогда, если выражаться геймерской терминологией, Россия перестанет быть страной «хардкорных» игроков, предпочитающих отдаваться сутки напролет навороженным играм с очень реалистичными кровавыми брызгами и восхитительной прорисовкой оружия, и большинство перейдет в стан «казуалов», уже оккупировавших, судя по рыночным отчетам, США и Европу. ■



Лицом к лицу

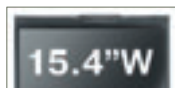
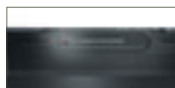
Видеоконференция в любой точке мира

www.asus.ru
Всемирная гарантия 2 года
Горячая Линия ASUS: (495) 23-11-999



A6Ja

- **Технология Intel® Centrino® Duo Mobile Technology**
 - Intel® Core™ Duo Processor T2300/T2400/T2500/T2600
 - Mobile Intel® 945PM Express Chipset
 - Intel® PRO/Wireless 3945ABG Network Connection
- **Microsoft® Windows® XP**
 - Home
 - Professional
- **Память: DDRII 533/667 МГц до 2 ГБ**
- **Широкоформатная 15.4" TFT-матрица WXGA**, выполненная по технологии Color Shine
- **Графика: ATI Mobility™ Radeon® X1600 256 МБ VRAM HyperMemory™ до 512 МБ**
- 60/80/100 Гб
- Встроенная веб-камера 1.3 мегапикселя
- 802.11 a/b/g, 10/100/1000 Mbit/s
- 1 ТВ-выход, 4 порта USB, 1 кард-ридер
- Размеры и вес: 35.4 x 28.4 x 3.5 см, 2.85 кг



Встроенная веб-камера с высоким разрешением

- Видеоконференция в любой точке мира
- Получайте удовольствие от игр on-line с программным обеспечением GameFace Live

Легкий широкоформатный ноутбук с TFT-матрицей 15.4"

- Удобная работа с несколькими приложениями на широком экране
- Смотрите фильмы в "правильном" формате

Наслаждайтесь музыкой с функцией Audio DJ

- Вы можете слушать свою любимую музыку, не дожидаясь загрузки компьютера

Ноутбуки ASUS можно приобрести у авторизованных дилеров

МОСКВА: ПИРИТ – 785-55-54, АБ-Групп – 745-51-75, Аваком-М – 784-67-36, Аркис – 980-5407, АРТРОН Компьютерс – 789-85-80, ИОН цифровой центр – 544-4333, КИТ Компания – 777-6655, Неоторг – 223-23-23, ИТ Компьютер – 970-1930, ПортКом – 101-3364, Респект – 207-1555, Русский стиль – 797-5775, Сеть магазинов UTINET – 221-6958, СТАРТ МАСТЕР – 967-1515, УМНЫЕ МАШИНЫ – 780-0041, FosterGroup – 101-4747, OnlineBook.RU – 788-9294, OnlineTrade – 737-4748, Polaris – 755-5557, Tenfold – 739-0690, TFK Computer – 415-3345, USN Computer – 775-8202; **БАЙНАУЛ:** К-Трейд 666-900, Мэйпл 24-45-57, НЭТА – 631-000; **ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД:** Алтэкс – 166-000, Компания Харт – 11-2121; **ВЛАДИВОСТОК:** Владивосток ДНС – 26-90-89; **ЕКАТЕРИНБУРГ:** Белый Ветер Екатеринбург – 291-10-00; **ИРКУТСК:** Комтек – 258-338; **КАЗАНЬ:** DOMO – 36-78-00; **КАЛИНИНГРАД:** Новая система – 35-1692; **КЕМЕРОВО:** НЭТА – 36-1010; **КРАСНОДАР:** Владос – 210-10-01, SUNRISE – 64-0066; **КРАСНОЯРСК:** НЭТА – 37-1010; **НИЖНИЙ НОВГОРОД:** SUNRISE – 19-4426; **НИЖНИЙ ТАГИЛ:** Техномаркет ЛОГО – 46-4001; **НОВОКУЗНЕЦ:** НЭТА – 797-408, ВАРОН – 42-4142; **НОВОСИБИРСК:** НПК «Контакт» – 32-2332, НЭТА – 218-22-18, ТехноСити – 12-5333, Эр-Старл Сибирь – 66-1167; **НОВЫЙ УРЕНГОЙ:** Реал Тайм – 3-3132; **ОМСК:** Ритм – 25-54-46; **ПЕРМЬ:** ИВС-Сети – 219-65-00, НЭТА – 212-01-90; **ПЕТРОЗАВОДСК:** Компания Сплайн – 79-5300; **ПСКОВ:** Все для ПК – 72-3644; **РОСТОВ-НА-ДОНУ:** Торговый Дом Иммано – 240-40-32, Центр Дон – 99-9902; **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:** Вариант Компьютерс – 271-6007, ГРОСС – 322-5818, Компьютерный мир – 333-0033, Компьютерный центр KEY – 074, 320-4340, СЕРВИС ТЕХНОЛОДЖИ – 114-9246, NBСOM – 329-7000, X-LAB – 140-2220; **САМАРА:** Геос – 241-42-90; **ТЮМЕНЬ:** Consistent Software – 25-2397, Компания Мастер – 32-1113; **ХАБАРОВСК:** Хабаровск ДНС – 32-74-48; **УФА:** Сеть магазинов КламаС – 91-2112; **УХТА:** 62 Слона – 5-1122; **ЯРОСЛАВЛЬ:** КАМИ-СЕВЕР – 72-7555

ПИРИТ — официальный дистрибутор ASUS

Компьютерный салон ПИРИТ:
(495) 785-5554

ПИРИТ-Дистрибуция (опт.): (495) 97-43210
ПИРИТ С.-Петербург (опт.): (812) 712-6502



www.pirit.ru
www.ddp.ru



На круглом столе, который проводил Сергей Рыжиков на Microsoft WebDevCon'06, обсуждалась тема о заказе разработок веб-приложений. Кому их заказывать — внутреннему подразделению компании или стороннему разработчику? Как их разрабатывать — с нуля или на основе тиражных разработок? Правда, всегда есть еще и пятый вариант — ничего не делать.

Вполне естественно, что с веб-приложений обсуждение плавно перетекло на любые IT-системы. Так как время круглого стола на конференции ограничено, то почему бы не продолжить обсуждение в журнале. Для затравки могу примерно повторить свою позицию применительно к уникальным веб-проектам. Что делать, если у вас возникла уникальная или инновационная технологическая бизнес-идея? Примерных аналогов в мире раз два и обчелся, на тиражных продуктах сверху надстроить что-нибудь вряд ли получится. Выхода другого нет, как писать систему с нуля.

дыры в безопасности, логистом и бог знает кем еще. В сутках, конечно, 24 часа, но явно не 48. Я думаю, все интернетчики это проходили, а некоторые до сих пор думают, что это нормально.

Итак, страстей порыв погашен, приступаем к выбору вариантов. Вариантов, собственно, не так и много. Можно организовать у себя группу разработчиков, выбрать из них или нанять правильного руководителя проекта, объяснить ему задачу, поставить срок для запуска (предположим, шесть месяцев) и начать платить зарплату. Так как, по одному из принципов Паркинсона, «работа занима-

шись, поредеют в связи с переходом на более высокооплачиваемую работу. Поэтому года через три руководитель проекта, кряхтя и матерясь, будет разбираться сам в коде, чтобы объяснить его четвертому составу разработчиков. Это совершенно не отрицает того факта, что система получится хорошая и рабочая.

Оставшийся второй вариант — заказ системы стороннему разработчику. Да, конечно, все проблемы со сроками, текучестью кадров и прочими пертурбациями, описанные выше, будут присутствовать. Но ведь вы за это уже не платите зарплату, вы платите по договору за выполненные работы. Вот и оговаривайте в договоре штрафы, неустойки, сроки и прочие взаимные обязательства. Оговаривайте мелочи, которые можно продумать заранее, в подробном техническом задании. Да, дополнительные работы обязательно будут — мало ли что вы забыли в начале пути. Так оговаривайте их условия в дополнительных соглашениях. В этом случае все проблемы, описанные выше, уже становятся не вашими, а директора компании-разработчика. Причем если эта компания ведет несколько проектов, то она сама и обеспечит заменяемость разработчиков, внедренцев, технических писателей. Кстати, а вы не забыли заказать документацию сопровождения на систему?

Да, в описанных вариантах совершенно очевидно, что по деньгам первый вариант выгоднее. Но только первые пару лет, к сожалению. Потом стоимость сопровождения и доработки системы настолько возрастет, что следующую систему вы, скорее всего, будете заказывать у сторонней компании. Выбирать эту компанию вы будете очень внимательно, по крайней мере из десятка предложенных. И их портфолио изучать, и честный тендер между ними устраивать. Эти выводы, разумеется, только на основе моего опыта разработки различных приложений и только, повторюсь, в случае уникальных систем.

О системах, которые можно построить, надстроить, настроить из тиражных продуктов, можем поговорить в одной из следующих колонок. Самим это делать или довериться опытной компании? Нужно ли учить у себя людей, умеющих настраивать тиражный продукт, если вы уже заказали всю работу сторонней фирме? Вопросов много, и я с удовольствием, как обычно, их прочту в письмах или в комментариях в моем блоге felixm.blogspot.com.

Феликс Мучник
fmoochnick@gmail.com

Само- или Тамореализация?



Главное — погасить первый душевный порыв и не писать систему самому на коленке. Естественно, некий прототип вы напишете, установите его на виртуальном хостинге, «это» даже будет работать на ограниченном числе клиентов, транзакций или что вы там будете обрабатывать. Но как только начнется настоящая работа, реальная нагрузка на систему, вы начнете работать одновременно директором, бухгалтером, системным администратором, поднимающим ночью упавший сервер, программистом, срочно латающим

еще все отведенное на нее время», то через шесть месяцев от руководителя проекта поступит предложение удлинить срок еще на шесть месяцев. Один мой знакомый разработчик вполне серьезно утверждал, что срок, объявленный программистами, надо умножать на 3,14. Через год система запустится, но так как во внутреннем (на два листа) техническом задании не были оговорены всякие мелочи, то еще через полгода система будет сдана в опытную эксплуатацию. За это время ряды коллектива разработчиков, подучив-

О топорах и программах

Александр Клименков
[arobagan@mail.ru]

Сейчас только ленивый не пишет статьи о компьютерном пиратстве. В общем-то, причины его возникновения в нашей стране лежат на поверхности. Мне захотелось взглянуть на эту проблему в ретроспективе, а заодно вспомнить те времена, когда винчестеры были маленькими, а деревья большими.

Первый компьютер у меня появился еще в то время, когда я ходил в школу. Правда, его и компьютером назвать было сложно — «домашняя компьютерная игра Нафаня» — детище ленинградского завода «ЛОМО». С магнитофоном вместо дисководов и телевизором вместо дисплея. Это, если мне не изменяет память, был аналог известного «Радио-86РК». Тогда вопроса о выборе софта не стояло вообще. Был только тот софт, который залили на кассету у производителя, и некое подобие операционной системы, позволяющей производить простейшие действия и загружать программы. На кассете были записаны только игры. Ну да мне тогда этого хватало.

Следующим этапом моей компьютерной жизни был украинский монстр под названием «Поиск» (в оригинале — «Пощук»). Многие ветераны должны помнить этот серый гроб со вставляющимися вертикально картриджами — адаптерами внешних устройств. Дополнительная память выполнялась в виде такого же картриджа, и модуль размером 30x15 см я буду помнить до конца своих дней. Через такую коробочку подключался и дисковод. Тогда дисковод 5.25 считался прогрессивным устройством, и я буквально наслаждался его удобством (после муторных перематываний магнитофонной ленты в поисках нужной программы). Идею совместить системный блок и клавиатуру оставим на совести украинских инженеров.

Этот компьютер уже считался IBM-совместимым со всеми вытекающими последствиями. Именно тогда я узнал,



что такое DOS, загрузочная дискета. Именно на этом компьютере я вылечил свой первый вирус с помощью одного из первых AidsTest. Был у меня и графический редактор: Paint Brush. Ну да кто сейчас помнит, что Paint Brush появился задолго до первой Windows?

Весь софт для «Поиска» я покупал там же, где был приобретен он сам, — в конторке на Саперном переулке (есть такой в Питере недалеко от станции метро «Чернышевская»). Помню, это было огромное полуподвальное помещение, где кроме вышеназванной конторы помещалось еще несколько магазинчиков. Помню даже, что в одном из них торговали детскими колясками и стиральными машинами — сочетание, идеально

характеризующее то время повальной кооперации.

Продажей компьютеров занимались студенты-программисты (это сейчас я понимаю, что они были обычными «программерами энкейщиками», а тогда они мне казались Очень Крутыми Дядьками Компьютерщиками). Студенты сидели в комнате, заваленной железяками, коробками, мониторами и всяким прочим компьютерным хламом. На двери этой комнатки висел распечатанный список программ, имеющихся в наличии. По этому списку я выбирал программы и получал пронумерованные пятидюймовые дискетки.

У меня до сих пор сохранилась такая дискетка под названием ГМД (гибкий



магнитный диск). Помню еще, однажды мне вместо обычной черной дискеты попалась идеально белая болгарская. Я был в восторге, хранил ее в специально отведенном месте и записывал на нее лучшие программы.

Ностальгия — штука приятная. В прошлом году я с удовольствием скачал те игрушки, в которые играл тогда. Помню прекрасную логическую игру Сокобан, где мужик двигает ящики по лабиринтам склада, спроектированного сумасшедшим архитектором. Помню Саботера — с ниндзей, мотающимся по этажам (вид сбоку), мочащим всех направо и налево и метаящим сюрикены. Конечно же, вечные Pacman, Load Runner и тетрис. Ну и куда же без «Нортон», уже упомянутых Paint Brush и AidsTest, без всяческих досовских утилиток. И само собой, Бейсик и Паскаль. В общем, проблем с софтом тогда не стояло. Было все, что нужно, а чего не было, я с огромным удовольствием пытался написать на Бейсике. Попытки эти редко заканчивались успехом, но главное ведь не победа, а участие.

Если мне не изменяет память, первый лицензионный диск в своей жизни я взял в руки году этак в 98-м

Его Величеством Домашним Компьютером Третьим стала уже полноценная «четверка». Она имела свой собственный монитор вместо телевизора (!), нормальный в нашем современном понимании системный блок. Эта «четверка» прослужила мне верой и правдой целых девять лет. Она, правда, подверглась операции по замене материнской платы, но дух у нее остался прежний — тот, когда еще не было Пентиумов, Селеронов, когда еще не придумали MMX и пишущих сидюков. Недавно скончался мой самый первый винчестер на 1 гигабайт. Но умер он не от старости, он скончался как герой — в бою: у него просто отвалился разъем для подключения питания. Но честь его осталась незапятнанной: за девять лет — ни одного bad-сектора, хотя я постоянно таскал его с собой на работу и к приятелям (марку не называю — это будет уже реклама).

Ну да вернемся в прошлый век — в то время, когда компьютеры были боль-

шими, а винчестеры маленькими. «Четверка» была куплена в только появившейся тогда «Альфе» на Левашевском и торжественно принесена домой. На ней уже стояли DOS, Norton Commander (я с удивлением узнал, что он синий) и Doom. Еще на ней был установлен двухскоростной привод CD ROM — невиданная тогда роскошь — под названием Vertos. Кто сейчас помнит, что были такие приводы, где при нажатии кнопки «Eject» выезжал не легкий поддончик, а весь механизм вместе с лазерной системой, а диск не клался в углубление а надевался на специальную шайбочку? Если кто не верит, что такое кошунство возможно, — могу любому желающему предоставить эту штуку в рабочем состоянии. Но, несмотря на его конструктивные особенности, он прекрасно читал большинство пиратских дисков. Лицензионных дисков этому приводу увидеть так и не довелось, поэтому о них на время забудем. Но вот интересная особенность: то ли качество пиратских дисков становилось все хуже и хуже, то ли сам привод приходил в негодность и засо-

на» (для людей, не живущих в Питере, поясню, что это аналог московской «Горбушки») плавно превращалась из радиорынка в компьютерный рынок, где уже рядами лежали сидюки с 95-й виндой и полным офисом. Тогда студенты в тех же подвальных магазинах продавали не компьютеры, а программы. Каждый, кто учился в ЛЭТИ в те годы, помнит о магазинчике в одном из корпусов Института Гриппа. Он просуществовал довольно долго и закрылся совсем недавно. Помню, как мудрые ребята, чтобы избежать проблем с законом, обозвали свой магазин «Компьютерный клуб Виртус» и вместо того, чтобы продавать пиратские сидюки, «выдавали» их как в библиотеке. А те сорок рублей, которые платил покупатель... извините — член клуба, считались его членскими взносами. Об этом составлялась соответствующая бумажка. Ну а бесплатно переписывать программы закон в то время не запрещал.

Тогда у меня и мысли не было, что мне захочется купить что-нибудь лицензионное. Существование пиратских программ подразумевалось как нечто само собой разумеющееся. Хороших отечественных программ просто не было, а хорошие буржуинские программы стоили много денег. Вот так и получалось все само собой. Работать-то как-то надо. А денег нет. Многие до сих пор спорят над вечным вопросом «Кто виноват?». По-моему, ответ простой: «Так сложилось». Как говорил Дидро: «Прогресс не остановишь». Вот вам для примера сказочка.

Представим себе русского мастера-умельца, который задумал построить сказочный дворец. Да не было у него нормальных инструментов. Да и денег на новые инструменты не было — на Руси мастерам-умельцам отродясь не платили. Пошел мастер-умелец на базар, походил-побродил да и заприметил в уголке паренька щупленького, топоры продающего. Подошел мастер и стал дивиться: какие искусные топоры, какие ручки у них удобные. Такой топор сам рубить будет, так в руки и просится. Узнал мастер у паренька, что топоры дешевле обычных, да и купил не задумываясь. А потом по дороге все же задумался и догадался, что топоры-то ворованные. Тот паренек их наверняка у какого-нибудь немца проезжего скомуниздил. Остановился мастер посреди дороги — совесть у него проснулась. А потом вспомнил про дворец, плюнул и пошел дальше. И построил мастер сказочный дворец, равного которому не



было в мире, всего за три дня и три ночи. И приезжали смотреть на этот дворец из-за границы и дивились все его красотой и изяществом.

А теперь вопросы для самопроверки. Вопрос первый: кто виноват, что некоторые топоры годятся только на постройку избы, да и то кривой? Вопрос второй: кто виноват, что на Руси мастерам-умельцам отродясь денег не платили? Вопрос третий и самый главный: что лучше — муки творчества или честная совесть?

Вот такая вот сказочка с глубокой моралью. Наш народ, как самый культурный народ в мире, выбрал муки творчества. Оставим в стороне вопрос о том, хорошо это или плохо. Просто «Так сложилось». И на этом закроем тему о моральной стороне существования пиратского софта: он существует, и с этим надо мириться. А бороться с ним — не наше дело, вопреки утверждениям страшных и жутких плакатов, развешанных по всей Москве. Это дело правительства, государства — в общем, всех тех структур, которые редко занимаются своим делом. Кстати, мимоходом заметим, что когда простой студент или инженер сможет купить лицензионный диск, не оставшись без еды и пива на целый месяц, тогда и необходимость в пиратском софте отпадет. Ведь спрос рождает предложение.

Перейдем к другой категории программ — бесплатным топорам. В нашем обществе сложилась парадоксальная ситуация: бесплатные топоры валяются под ногами, но люди упорно платят деньги, чтобы купить хоть и ворованные, хоть и дешевые, но платные пиратские топоры... Так, даю себе клятву до конца статьи забыть слово «топор»... Причем многие бесплатные программы не только равны по своим возможностям платным, но и по некоторым параметрам иногда превосходят их. Почему же люди упорно покупают и ставят на свои компьютеры ломанный лицензионный софт? Отчасти, наверное, из-за естественной человеческой лени. «Вот знаю я Windows, знаю Word, знаю Internet Explorer вкупе с Outlook и больше ничего знать не хочу. Новые программы — их ведь доставать надо, изучать. Да ну их на фиг». Еще одна причина — незна-



ние. Люди просто не знают, что существуют альтернативы. Не знают, что многие альтернативы лучше.

Кстати, приятель в переписке подсказал мне одну очень хорошую мысль: если бы не пираты — еще неизвестно, была бы у нас в стране эпидемия продуктов от Microsoft. Возможно, не будь пиратов, авось секретарши бы сейчас раскладывали пасьянс в каком-нибудь Unix или, простите меня защитники прогресса, в DOS. А на Windows бы смотрели, как сейчас смотрят на Unix: страшного монстра, разобраться в котором могут только профессионалы (справедливос-

ти ради отметим, что до недавнего времени так оно и было). А так, когда последнюю версию Windows можно купить на каждом углу за 60 рублей, когда в каждом уважающем себя ДК открыты курсы компьютерной грамотности (где под компьютерной грамотностью практически всегда почему-то понимается умение работать в продуктах Microsoft), когда во всяческих организациях на принесенный тобой файл в txt, html, pdf, rtf... в общем, не doc-формате, смотрят круглыми непонимающими глазами, стоит ли удивляться, что компьютер без программ Microsoft уже не считается компьютером?

Вот и получается, что как-то само собой мы покупаем за несколько десятков рублей софт, который в общей сложности стоит несколько тысяч долларов. Причем, если бы мы покупали его по настоящей цене, мы бы еще много раз задумались — а нужна ли мне такая дорогая и сложная программа, а не поискать ли что-нибудь попроще и подешевле. А так — за несколько десятков рублей и серийным номером на коробочке — чего задумываться — покупаю и ставлю.

Я сам, каюсь и посыпаю голову пеплом, читал курсы по Adobe Photoshop тетечкам, которые совсем недавно сели за компьютер. Тот же приятель в той же переписке правильно подметил, что Photoshop, как-никак, программа профессиональная. И то, что она у нас продается за 60 рублей, а не за 595 долларов, еще не означает, что так и должно быть. Интересно было бы поинтересоваться: у скольких профессиональных дизайнеров в нашей стране стоит лицензионный, по всем правилам купленный Photoshop.

Но вспомним нашу сказку.

Я не призываю тут же всем дизайнерам перейти на Paint Brush. Я так же, как и все пользователи, хочу, чтобы Рунет был красиво и качественно оформлен, чтобы вывески в нашем городе были написаны не только шрифтами Advert-Gothic и Cooper (на днях прошелся по Съездовской линии: насчитал четыре вывески первым шрифтом и восемь [!] вывесок вторым), чтобы талантливые ребята делали восхитительные обои на www.wallpapers.ru. Но я всеми силами призываю не ставить Photoshop тем, кто в нем будет обрезать по размеру сканированные фотографии и переделывать BMP в JPEG. И призываю не во имя корпорации Adobe, которая из-за этого станет беднее на 595 долларов, а из стремления сохранить место на вашем винчестере.



Наличие пиратских копий монструозных пакетов на каждом углу отучило нас выбирать программы. Не способствуют этому умению и огромные ресурсы современных компьютеров. Каждый день мы, не задумываясь об этом, палим из пушки по воробьям. Вопрос на засыпку: на сколько процентов вы используете возможности Microsoft Word (в том, что он у вас стоит, я почти не сомневаюсь)? Знаете ли вы, что означают пункты меню: «Автореферат», «Автоформат», «Перекрестная ссылка»? Если не знаете, то почему же тогда вы тратите десятки мегабайт дискового пространства, вместо того чтобы поставить редактор вроде Everest, который умеет работать и с doc-, и с rtf-файлами? Рискну ответить за вас: вы не знаете, что существует такой бесплатный русский редактор Everest. А на вопрос «Почему же так все происходит?», ответу уже знакомым: «Так сложилось».

сказывает душераздирающую историю о том, как, порывшись в коде последней модели АТС, обнаружил там огромный массив констант, состоящий из цифр: [1, 3, 5, ..., 25999]. На логичный вопрос: что это за издевательство над человеческим гением, руководство пожало плечами и посмотрело на него непонимающим взглядом. Ну, Наш, в самых добрых традициях альтруизма, вспомнив школьные занятия информатики, посидел минуту и написал простой цикл по нахождению нужного числа из этого «сложного» массива. И долго потом еще ходили по компании слухи о русском программисте, *написавшем программу (!)*.

Это, конечно, байка, но в нее очень хочется верить. Она может стать ответом на вопрос: почему программы Microsoft такие большие.

Вот так вот. Да что там Windows. Знаете ли вы, что есть программы, которые

известно из классики, — обман и надувательство.

В общем, в отношении компьютеров и программ я становлюсь ретроградом и консерватором. И я свято верю, что любой апгрейд — это высасывание денег из нашего кармана. Честно признаюсь себе и вам: я поменял свою «четверку» на Pentium 336 (тоже, кстати, для многих уже позавчерашний день) только потому, что захотелось смотреть на компьютере фильмы. И все. В игрушки я не играю, за исключением любимой второй «Цивилизации», которая шла и на «четверке», рендерингом сложных 3D-сцен на домашнем компьютере не занимаюсь, видео не монтирую. А зачем еще нужен апгрейд, как не для сугубо мультимедийных специальных задач, — мне не очень понятно. Все программы, которые мне нужны, и так идут с нормальной скоростью и не тормозят. А те, что тормозят, безжалостно убиваются (как, например, стандартный виндовсовский медиаплеер или Internet Explorer), и ищется замена.

Недавно у меня проснулось гражданское сознание, и мне, только не делайте круглые глаза, захотелось заплатить за программу! За почтовый клиент The Bat!. Стоит он что-то около \$35, но, извините за тавтологию, он того стоит! Потом захотелось заплатить еще за одну программу: Windows Commander (переименованный в Total Commander). Наверное, это хороший знак, когда мне — цинику и поклоннику Че Гевары — хочется платить за программы. Во всяком случае, например, за Microsoft FrontPage я не заплатил бы и гроша. А Outlook Express, который и так бесплатный, я бы не поставил на свою любимую машину, даже если бы мне за это заплатили. Живу я, прямо скажем, не богато, но с удовольствием отдаю половину зарплаты молдавским программистам, чтобы ребята и дальше продолжали развивать свою мышку. Заплачу, заметьте, не ради призрачных сервисных услуг. Да и крэк у меня есть, и серийный номер в Сети на каждом углу валяется. Заплачу только потому, что мне понравилась программа.

Кстати, за многие замечательные программы платить вовсе не придется. Не надо платить за браузер Opera, за замечательный просмотрщик и редактор графики IrfanView, за прекрасный редактор TigrerPad (в нем, собственно, и набран этот текст), за маленькую и шустрю программу для записи CD — SCDWriter. И за многие другие программы, которыми полна Сеть. ■

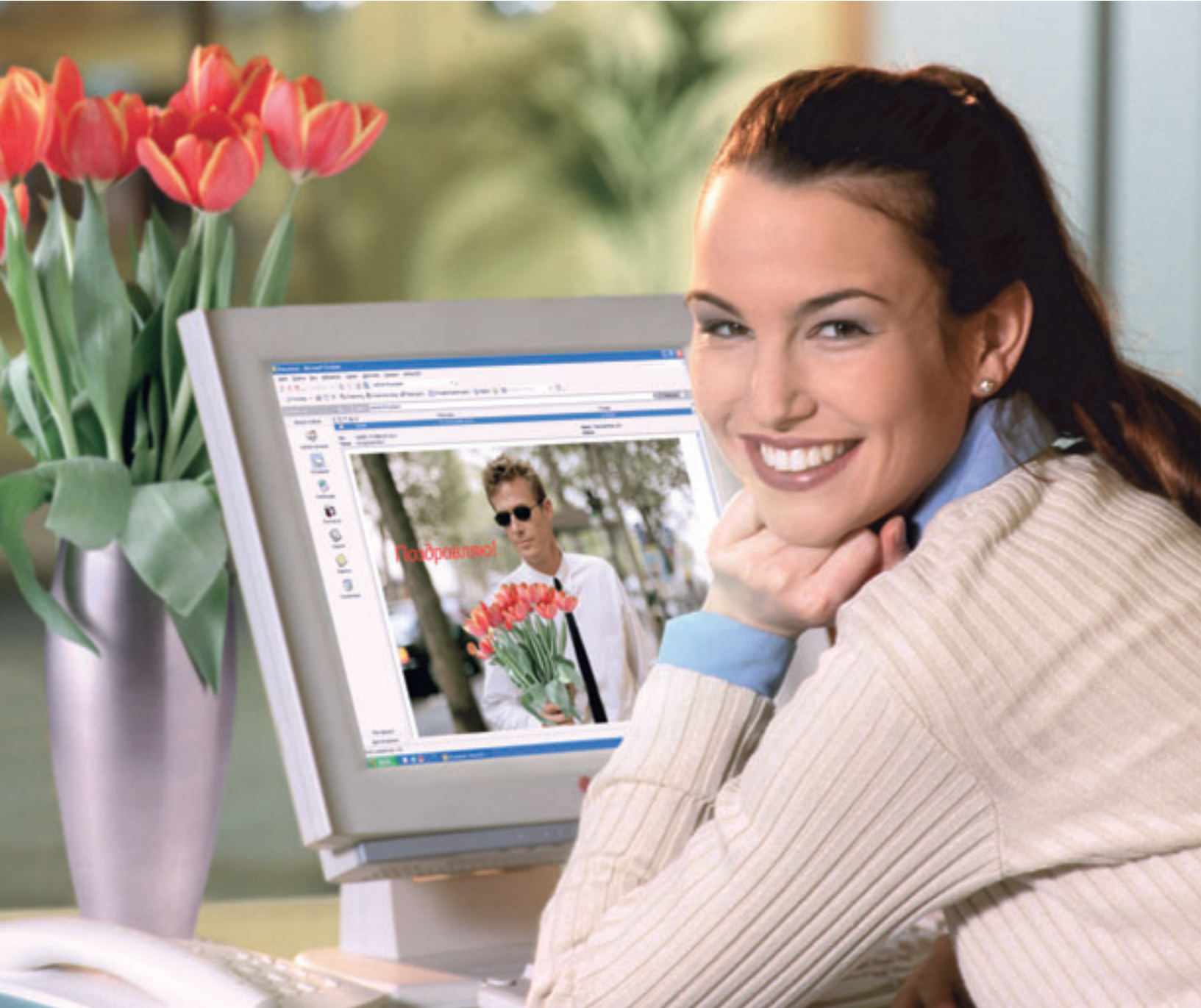
Недавно у меня проснулось гражданское сознание, и мне, только не делайте круглые глаза, захотелось заплатить за программу!

Ходите почаще по сайтам вроде www.freeware.ru, www.download.ru и вы увидите, что сотни молодых программистов бесплатно или за такую сумму, упоминание о которой в корпорации Microsoft вызвало бы нездоровый смех, так вот, сотни молодых талантливых ребят стараются для вас и пишут замечательные программы. Поверьте мне, многие из этих программ во много раз превосходят по своим показателям продукты крупных корпораций. Превосходят по работоспособности, скорости работы, устойчивости, защищенности от всякой заразы, размеру (в меньшую, естественно, сторону).

Думаю, не надо объяснять, что чем больше программа, тем больше в ней потенциальных ошибок. Расскажу вам еще одну историю, которую почерпнул в Рунете. Влившись в могучий поток утекающих мозгов, один Наш уехал Туда. И устроился он Там программистом в компанию, проектирующую всяческие АТС. В общем, занимался программированием этих самых АТС. И вот он рас-

сказывает душераздирающую историю о том, как, порывшись в коде последней модели АТС, обнаружил там огромный массив констант, состоящий из цифр: [1, 3, 5, ..., 25999]. На логичный вопрос: что это за издевательство над человеческим гением, руководство пожало плечами и посмотрело на него непонимающим взглядом. Ну, Наш, в самых добрых традициях альтруизма, вспомнив школьные занятия информатики, посидел минуту и написал простой цикл по нахождению нужного числа из этого «сложного» массива. И долго потом еще ходили по компании слухи о русском программисте, *написавшем программу (!)*.

Ресурсы компьютеров растут, вместе с ними растут и программы. Программисты уже не заботятся о размерах продуктов, об оптимизации кода и скорости их работы. Давно забыты те времена, когда фортранщики старались до минимума сократить размер программы, потому что время в машинном зале стоило бешеных денег. С одной стороны, это должно радовать, но с другой — теряется что-то очень важное. Теряется качество программ. Уже никого не удивляет, что заплатки к операционной системе выходят вместе с первым релизом этой системы, что в программах есть документированные ошибки, что есть понятие «качество работы системы». Господа, рыба бывает либо свежая, либо тухлая. Рыба «не первой свежести», как



от 17900 руб.

Создай свой мир...

За компьютером iRU серии Ergo Home на базе процессора Intel® Pentium® 4 воплощение твоих самых смелых идей будет зависеть только от полета твоей фантазии. Ты увидишь – виртуальный мир станет естественной частью твоей реальной жизни.

iRU Ergo Home 121

Процессор Intel Pentium 4 506
Видеокарта GeForce6600 PCI-Express 128Мб
Мультиформатный DVD-RW привод
Windows XP Home Edition + Антивирус Panda Software Titanium
Гарантия 3 года

Официальный дистрибьютор ПК iRU компания MERLION, www.merlion.ru

Спрашивайте ПК iRU в сети магазинов «Позитроника», www.positronica.ru

г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, 16, т. (3472) 91-27-18

г. Тольятти, ул. Громовой, 20а, т. (8482) 25-63-56

г. Казань, ул. Чистопольская, 26/5, т. (834) 518-98-46

г. Пенза, ул. Московская, 100, т. (8412) 56-23-66

г. Пенза, ул. Кирова, 55а, т. (8412) 52-12-07

г. Набережные Челны, б-р Энтузиастов, 1/10, т. (8552) 38-31-08

за компьютером



www.iru.ru



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



Константин Львов [klvov@mail.ru]
Программист, консультант по
финансовым информационным
системам

В опросе, проводившемся некоторое время назад на сайте компании «РосБизнесКонсалтинг» (www.rbc.ru), посетителям предлагалось оценить степень защищенности информации, хранящейся в их персональном компьютере или ноутбуке. Больше половины ответивших выбрали вариант «Информация защищена недостаточно», что, в общем-то, отражает реальное состояние дел. Без принятия специальных мер, направленных на повышение защищенности информации, содержащейся в компьютере под управлением Windows, она остается легко доступной как для злоумышленников-хакеров, так и для лиц, намеревающихся извлечь эту информацию насильственным путем (например, с помощью кражи компьютера либо силового воздействия на его владельца с целью узнать нужный пароль).

Как защитить свою информацию в Windows

В самой распространенной операционной системе Windows XP средства стойкого шифрования файлов по умолчанию не используются, да и о самом существовании опции Encrypt content to secure data знают не все.

Кроме того, использование встроенных средств шифрования файлов Windows создает некоторые трудности при переносе зашифрованных файлов с одного компьютера на другой — из-за того что пароль используется в качестве ключа для шифрования.

Регулярные инциденты, связанные с кражей или утерей корпоративных ноутбуков, содержащих конфиденциальную информацию о клиентах компании, номерах их пластиковых карт и т. п., показывают, что проблема защиты закрытых данных, которые необходимо хранить в цифровом виде, актуальна.

Требования к безопасному хранению информации подразумевают выполнение как минимум трех условий: конфиденциальность, защищенность, надежность.

Конфиденциальность подразумевает выполнение требований и норм, обеспечивающих доступ к закрытой (sensitive) информации только для авторизованных лиц. Защищенность предполагает невозможность для злоумышленника получить доступ к закрытой информации в нестандартных ситуациях (например, ноутбук с закрытой информацией украден). Наконец, надежность подразумевает реализацию требований, направленных на предотвращение утери защищенной информации вследствие различных факторов, таких, например, как порча носителя. Здесь я не рассматриваю меры, принимаемые для повышения надежности хранения информации (фактически повышение надежности хранения подразумевает создание адекватной бизнес-процессам стратегии резервного копирования данных, что само по себе является обширной и сложной темой). Вместо этого я попытаюсь рассмотреть различные подходы к обеспечению безопасности данных, классифицировав их по условным уровням, а также описать программные продукты и

технологии работы пользователя, необходимые для обеспечения безопасности данных на каждом из этих уровней. На основании этих описаний каждый пользователь может решить, какой уровень безопасности ему необходим.

Уровень - 1. «Иванушка-дурачок»

Принцип: «Авось, небось и как-нибудь»

При эксплуатации компьютера на этом уровне безопасности на нем не установлен брандмауэр (firewall), нет антивирусной программы, не установлены последние обновления безопасности. Шифрование файлов и зашифрованные диски не используются. Как следствие, информация оказывается практически беззащитной перед любыми видами атак. К плюсам этого уровня относится чрезвычайная простота его достижения — от пользователя не требуется практически никаких действий, направленных на повышение защищенности информации. К минусам же относится фактическое отсутствие защиты информации, для несанкционированного доступа к

которой злоумышленнику потребуется приложить минимум усилий. Справедливости ради надо сказать, что после выхода второго пакета обновлений для Windows XP (Service Pack 2) эксплуатировать операционную систему, не обращая никакого внимания на безопасность, стало сложнее, поскольку после установки пакета система проверяет наличие основных компонентов, обеспечивающих безопасность (брандмауэр, антивирусная программа, автоматические обновления) и в случае отсутствия одного из них начинает выдавать назойливые напоминания.

Защищенность от следующих рисков

Хакерская атака: нет

Вирусные и троянские программы: нет

Кража компьютера: нет

Насильственные действия с целью узнать пароль: не требуются

Анализ содержимого носителя на наличие зашифрованной информации: не требуется

Уровень 0.

«Василий Пушкин, сисадмин»

Принцип: «Не надо пренебрегать средствами безопасности»

Фактически это уровень безопасности, которого Windows XP с Service Pack 2 будет добиваться от пользователя. На компьютере установлены брандмауэр и антивирус, а также все обновления безопасности операционной системы. Файловая система отформатирована под NTFS, и используются встроенные в операционную систему средства управления правами доступа. Учетные записи пользователей защищены паролями. Файлы не шифруются.

Использование компьютера с описанными мерами безопасности снижает риск несанкционированного доступа к закрытой информации из-за активности шпионских программ. При правильной настройке прав доступа (файлы, хранящиеся в стандартной папке «Мои документы», доступны только владельцу), а также при разумно выбранных паролях это позволяет достичь приемлемого для многих случаев уровня защищенности информации.

Тем не менее в случае кражи либо изъятия жесткого диска злоумышленники получают доступ ко всей вашей информации за пятнадцать минут. В Интернете можно найти средства (например, ntpasswd), позволяющие изменить администраторский пароль к Windows, а имея пароль администратора системы, можно получить доступ ко всей незашифрованной информации на жестком диске.

Обычно для их работы требуется загрузить систему со специальной дискеты

(в случае ntpasswd это Linux с драйвером файловой системы NTFS), после чего появляется возможность перезаписать файлы, в которых Windows хранит хэши паролей. Для этого, конечно, нужен физический доступ к компьютеру, но в случае кражи ноутбука он у злоумышленников имеется. Для противодействия этому виду рисков следует использовать шифрование файлов (см. ниже).

Защищенность от следующих рисков

Хакерская атака: да

Вирусные и троянские программы: да

Кража компьютера: нет

Насильственные действия с целью узнать пароль: не требуются

Анализ содержимого носителя на наличие зашифрованной информации: не требуется

Уровень 1.

«Ленин в Шушенском»

Принцип: «На первый взгляд все в порядке»

Уровень назван так из-за истории о Ленине, который, как известно, обманывал жандармов, съедая свою чернильницу из черного хлеба. Примерно так же пользователь может «обмануть» злоумышленников, скрывая от них закрытую информацию. Используются средства защиты информации уровня 0. Кроме того, используется шифрование файлов (либо путем создания зашифрованного диска, либо встроенными средствами шифрования). Для шифрования файла или каталога с использованием встроенных в Windows средств шифрования необходимо установить опцию «Зашифровать файл для защиты содержимого» в диалоге управления атрибутами файла. Можно также воспользоваться сторонними программами. Существует несколько таких программных продуктов, отличающихся качеством реализации, набором дополнительных функций и ценой. Одной из лучших является бесплатная программа с открытым исходным кодом TrueCrypt. Она реализует обычный для такого рода продуктов функционал (создание зашифрованных разделов диска и томов, выбор из нескольких стойких алгоритмов шифрования и пр.) и имеет несколько интересных особенностей, о которых ниже. Я буду предполагать, что используется именно она, а защищенные тома размещаются в обычных файлах операционной системы (так называемые file-hosted volumes). При этом до подключения (монтирования) тома зашифрованные данные выглядят как обычный файл с хаотическим содержимым.

После подключения тома он отображается в системе как дополнительный жесткий диск, на котором можно хранить закрытую информацию.

Подобное решение имеет несколько преимуществ перед встроенной в Windows системой шифрования. Во-первых, отсутствует привязка к файловой системе, что означает, что такой зашифрованный файл можно записать, например, на компакт-диск без потери защищенности информации, хранящейся в нем.

Во-вторых, программа TrueCrypt является многоплатформной, и совместимость между версиями для разных платформ обеспечивается на уровне файлов. Это означает, что доступ к данным, хранящимся в зашифрованном томе, можно получить даже из другой операционной системы, под которую портирована TrueCrypt (например, из Linux).

Имея такой зашифрованный диск, можно предпринять дальнейшие шаги по повышению защищенности личной информации. К примеру — настроить профиль (совокупность паролей, настроек, временных файлов и файлов cookie) браузера для хранения на защищенном диске. Таким же образом можно обеспечить защищенное хранение архива почтовых сообщений. (К слову, и то и то позволяет сделать браузер Opera, если установить его на защищенный диск, использовав опцию «Один профиль для всех пользователей», хотя похожим образом можно настроить и Internet Explorer, и Firefox). Не будет лишним защитить и протоколы программы мгновенных сообщений, пароли к FTP-сайтам и прочие данные, которые злоумышленникам знать совершенно необязательно.

Защищенность от следующих рисков

Хакерская атака: да

Вирусные и троянские программы: да

Кража компьютера: да

Насильственные действия с целью узнать пароль: могут быть успешными

Анализ содержимого носителя на наличие зашифрованной информации: позволит выявить наличие защищенной информации

Уровень 2. «Шерлок Холмс»

Принцип: «Отводим глаза»

Используются средства защиты информации уровней 0 и 1. С этого уровня начинается использование стеганографической особенности программы TrueCrypt, которая обеспечивает так называемую plausible denyability, что примерно переводится как «возможность правдоподобного отрицания». В некоторых особых случа-



ях сам факт наличия на компьютере защищенной информации может вызвать заинтересованность у определенных лиц. Если эти лица обладают достаточной властью, то в ситуации, когда дело зашло далеко, они могут просто «попросить» вас показать, что это у вас тут такое интересное зашифровано. Если же вы, несмотря ни на что, все равно не хотите ничего им показывать, то TrueCrypt дает возможность настроить доступ к зашифрованному тому так, что можно будет указывать два пароля — один настоящий, а другой — отвлекающий, что называется, «для отвода глаз». При вводе настоящего пароля расшифруются зашифрованные данные, а при вводе отвлекающего — расшифруются другие данные, которые должны быть похожи на секретные, но не являться ими. При этом определить, один пароль используется для конкретного тома или два, невозможно.

Защищенность от следующих рисков

Хакерская атака: да

Вирусные и троянские программы: да

Кража компьютера: да

Насильственные действия с целью узнать пароль: существует теоретическая возможность раскрыть правдоподобный ложный пароль

Анализ содержимого носителя на наличие зашифрованной информации: позволит выявить наличие защищенной информации

Уровень 3. «Штирлиц»

Принцип: «Не оставляем следов»

В некоторых особенно серьезных случаях (работа со сведениями, представляющими государственную, военную или коммерческую тайну) нежелательно вообще показывать, что на жестком диске имеются зашифрованные данные. Все предыдущие уровни защиты обеспечивали защиту данных, но сам факт наличия зашифрованных данных они не скрывали, и при должной квалификации злоумышленник мог выяснить, есть таковые на компьютере или нет, по косвенным признакам (например, исследуя в системном реестре списки последних открытых файлов или записи программ, установленных на защищенном диске). Если требования к безопасности так строги, что запрещают обнаружение наличия закрытой информации, то для их реализации необходимо использовать дополнительные программные средства. Один из вариантов решения — технология «песочницы», когда используется ПО для создания виртуальных машин, такое как Virtual PC или VMWare. Также для обеспечения

сходного эффекта можно воспользоваться специально сконфигурированной системой Windows XP, которая загружается с компакт-диска, не требует наличия жесткого диска и размещает все данные в оперативной памяти. (Создать такой дистрибутив можно с помощью бесплатной программы BartPE.)

На этом уровне безопасности, как обычно, используются средства защиты информации всех предыдущих уровней. В начале сессии загружается эталонный образ ОС, в которой установлены необходимые для работы программы (обновления безопасности, браузер, менеджер закладок, офис), однако нет никакой идентифицирующей информации. Фактически этот образ ОС соответствует формуляру рабочей станции. До создания эталонного образа диска по формуляру рабочей станции подключение зашифрованных данных запрещено.

После загрузки подключается зашифрованный диск, на котором и хранятся рабочие документы, учетные записи почты и FTP и т. п. При использовании виртуальных машин процесс работы выглядит так:

■ Утром пользователь запускает виртуальную машину из эталонного файла и подключается (монтирует) зашифрованный том.

■ Вечером пользователь сохраняет всю свою работу на зашифрованный том, отключает (размонтирует) его и выключает виртуальную машину, при этом не сохраняя так называемые undo-диски (файлы, в которых хранятся изменения жесткого диска виртуальной машины, сделанные в течение сессии). Таким образом, выполняется принцип «все, что не было сохранено на зашифрованный том, — то пропало».

Защищенность от следующих рисков

Хакерская атака: да

Вирусные и троянские программы: да

Кража компьютера: да

Насильственные действия с целью узнать пароль: существует теоретическая возможность раскрыть правдоподобный ложный пароль

Анализ содержимого носителя на наличие зашифрованной информации: не даст результатов

Следующие два уровня уже не относятся напрямую к компьютерной защите информации, поэтому прошу не воспринимать их и описанные рекомендации слишком серьезно. Тем не менее я обязан дать предупреждение:

Не пытайтесь повторить это дома!

Уровень 4.

«Профессор Плейшнер»

Принцип: «Ты не можешь выдать тайну, если ты мертв»

Используются средства защиты информации всех предыдущих уровней. Дополнительно обеспечивается безопасность от человеческого фактора. Выполняется путем вшивания ампулы с ядом в воротник, чтобы носитель информации при угрозе выдачи тайны имел возможность, скажем так, не выдавать тайну.

Защищенность от следующих рисков

Хакерская атака: да

Вирусные и троянские программы: да

Кража компьютера: да

Насильственные действия с целью узнать пароль: не дадут результатов

Анализ содержимого носителя на наличие зашифрованной информации: не даст результатов

Уровень 5. «Игнатий Лойола»

Принцип: «Ты не можешь выдать то, чего ты не знаешь»

Используются средства защиты информации всех предыдущих уровней.

Обеспечивается безопасность на уровне организации. Никто из членов организации в отдельности не располагает такой информацией, разглашение или неправильное применение которой имело бы критические последствия для организации. При реализации защиты информации на 5-м уровне возможна адаптация опыта и техник конспирации, применявшихся в тайных братствах иезуитов, в масонских обществах и т. п.

Защищенность от следующих рисков

Хакерская атака: да

Вирусные и троянские программы: да

Кража компьютера: да

Насильственные действия с целью узнать пароль: не дадут результатов

Анализ содержимого носителя на наличие зашифрованной информации: не даст результатов

В заключение хочу еще раз напомнить, что стойкость системы безопасности равна стойкости самого слабого звена в ней. От всей «тяжелой артиллерии» типа TrueCrypt не будет пользы, если имеется возможность внедрить троянскую программу или просто-напросто украсть данные, воспользовавшись временным отсутствием владельца и его незаблокированной рабочей станцией. Поэтому обеспечение безопасности — задача комплексная и требует комплексного подхода, учитывающего все нюансы конкретной ситуации. ■



64x4 ТЕПЕРЬ — «ПОЛНЫЙ ПРИВОД»!

С июня 2006 года культовый журнал Game.EXE выходит в новом формате. Старейшее издание на рынке остается верным себе: теперь это первый и единственный во Вселенной журнал о компьютерных и видеоиграх, выходящий четыре раза в месяц. 64x4 страницы, любимые авторы и неповторимый стиль Game.EXE. Читайте и наслаждайтесь еженедельно!

game.exe
/еженедельник/



[КОМПЬЮТЕРРА: ПОВОЛЖЬЕ]

Таджикский альбом...

Евгений Козловский
[ekozi@compterra.ru]

Чему приписать такое мое свойство: особенностям ли психического устройства или давней, с детства, связи с разного рода художествами, — однако если я куда еду — хоть в Новую Зеландию, за 60 тысяч километров, хоть в Новый Иерусалим, за 60 километров, — я должен увиденное мною заключить в рамку видоискателя и зафиксировать. То есть, что называется, протруктурировать. Не раз ловил себя на том, что ради этой самой фиксации с легкостью пропускаю мимо глаз и/или ушей живые впечатления, чтобы с тем большим удовольствием, вернувшись вечером домой или в гостиницу, внимательно и скрупулезно посмотреть, где же, интересно, я сегодня побывал. Особенно эта патология заметна, когда я куда-нибудь отправляюсь группой или компанией: пока мои товарищи смотрят вокруг и впитывают впечатления, я занят исключительно поиском кадра. Зато, правда, бывало, что приходят вечером в мой номер и (слегка, конечно, в шутку, но ведь в каждой шутке есть доля шутки) говорят: а сейчас Евгений покажет нам, где мы сегодня были...

Хотя иной раз я привожу из поездок весьма содержательные фотоальбомы, которые вызывают отклики у зрителей и частями даже продаются, — не это бывает главным, а все-таки сам процесс. Который в последние годы оборачивался для меня лишними заметными килограммами багажа. Прикиньте сами: не особо легкая полужеркалка Olympus 20E, бустер с батареей, прикрученный к фотоаппарату, четыре оптические насадки (макро, широкоугольная, теле и супертеле длиной в добрые полметра и соответствующего веса) плюс — мало ли где понадобится?! — довольно увесистая вспышка, а для эффектных ночных снимков — еще и штатив. А в комплект идет вдобавок ноутбук или, скажем, Photo Viewer...

Даже и не знаю, в чем причина: то ли с возрастом убавляется энтузиазма, зато прибавляется усталости, то ли широчайшее распространение разного рода цифровых фотоаппаратов среди населения и сравнительная легкость путешествий делает мои альбомы все менее и менее уникальными, то ли — врожденная страсть к минимализму подталкивает решимость, — однако я решил рискнуть и

выехать в очередную неблизкую поездку — в Таджикистан, где не был уже едва ли не двадцать лет, со времен начала там войны, — без моих увесистых фотографических причиндалов, ограничившись камеркой, легко помещающейся в карман летних брюк или даже рубашки, причем — камеркой голой, то есть безо вся-



ких навесок.¹ Прихватил с собой только эпсоновский Photo Viewer — чтобы очищать карточку по мере ее заполнения, — но, как выяснилось, прихватил зря: новенькая двухгигабайтная SD, приобретенная перед отъездом за — не поверите! — 47 долларов, отказалась прочитаться эпсоновским чудом, — зато уместила на себя больше тысячи пятимегапиксельных снимков, чего мне — после легкой чистки брака — хватило на всю десятидневную поездку. Без запаса, правда, но хватило.

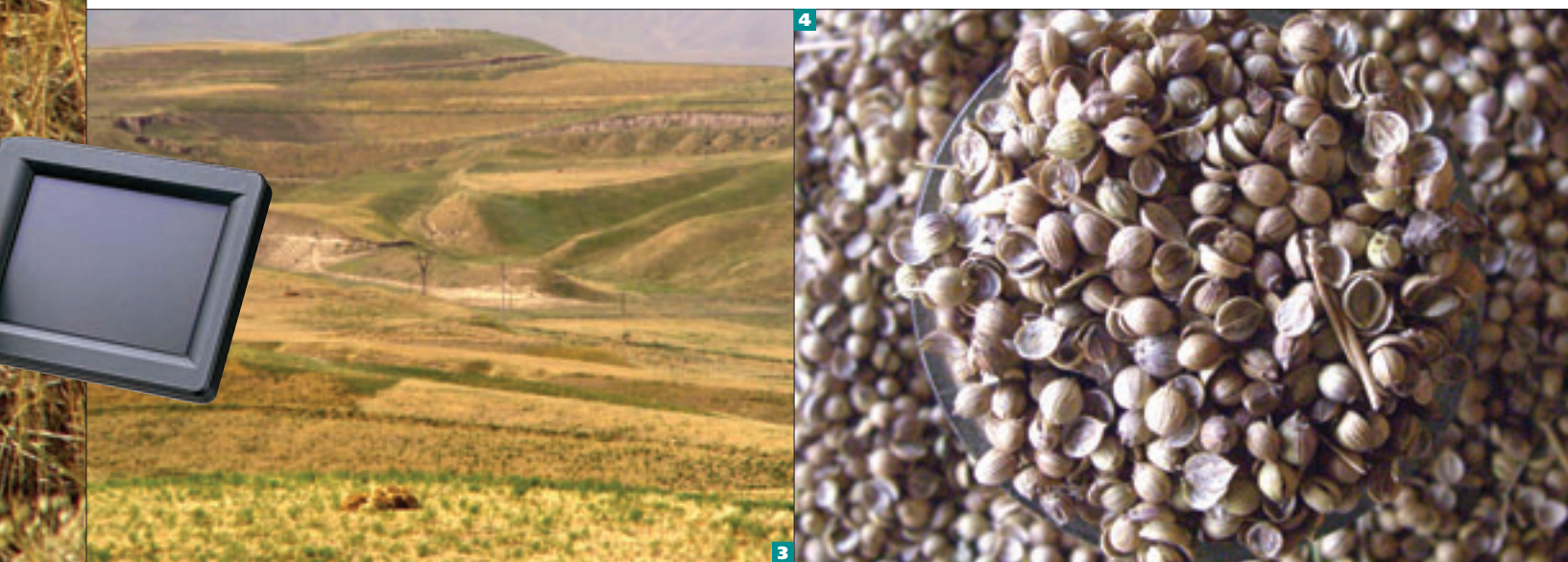
В качестве фотоаппарата я выбрал замечательную на вид игрушку Casio Exilim

Остальные параметры EX-P505, модели далеко не последней (однако все еще уникальной), мало отличались от других Exilim'ов, с которыми я более или менее знаком: одним из них, например, уже два года снимает моя жена.

Прилетев в Душанбе с этой крохой в кармане, я, конечно, почувствовал себя совершенно как статский советник Попов (из великолепной поэмки А. К. Толстого «Сон Попова»), явившийся на прием к генералу без панталон, однако по результату оказалось, что мой «Таджикский альбом» (ekozi.fotki.com/abroad/asia/dushanbe), пожалуй, ничуть не ху-

эcranчике не было видно просто ничего, особенно когда не удавалось хоть чем-нибудь его притенить, — и я снимал практически наугад, — однако результаты этого наугада получались удовлетворительными как минимум в половине случаев: по прошествии некоторого времени привыкаешь практически к любой аппаратуре и удается работать с ней на ощупь. Остальные трудности произрастали в конечном счете, пожалуй, из недостатка попадающего на матрицу света — и это в Средней-то Азии, летом!

Разберем: теоретическая максимальная чувствительность матрицы — 400 ISO,



EX-P505, главная прелесть которой заключается (для меня) в ее внешности: эдакая могучая зеркалка типа любимого Olympus'a, — только уменьшенная раза в четыре: знаете, как бывают игрушечные железные дороги... Ну и конечно, наличие у нее пятикратного оптического зума — при таких размерах — тоже сыграло свою роль.

же, чем десяток-другой прочих моих альбомов, явившихся на свет с помощью семикилограммового фотокофра и семи сошедших от его таскания потов. Разумеется, были трудности в процессе съемки, касавшиеся в основном проблем с визуированием по ЖК-эcranчику на залитом южным солнцем пространстве: порою на

но, по ощущению, — и того нету. Скажем, у моего Olympus'a еще меньше: 320 ISO, — однако относительное отверстие объектива — 1:2,0, — тогда как у EX-P505 — 1:3,3, что равноценно приблизительно вдвое низшей чувствительности. Если б у EX-P505, как у все большего числа совсем свежих цифромильниц, был бы, скажем, оптический стабилизатор картинки, это свело бы низкую светосилу если не на нет, то заметно ее бы повысило, — однако, увы... Итак, в результате — то и дело либо шевеленка [11], либо чрезвычайно заметные шумы [6], которые становятся на снимках очевидными едва ли не со 100 ISO. Идеальной считается чувствительность в 50 ISO, но представьте, какие сюжеты можно снимать на ней, да без стабилизатора, да с дыркой 1:3,3, уменьшающейся до 1:3,6 при приближении фокусного расстояния к максимуму. Только на открытом пространстве под ярким солнцем (когда как раз почти ничего невозможно рассмотреть на дисплее, а како-

¹ Но полагаю, что не только возраст и усталость. Обсуждая с Сергеем Леоновым этот «Огород», расширенный и иллюстрированный, я выяснил, что Сергей практически синхронно со мной ощутил что-то очень похожее и поехал на Тайвань и в Гонконг тоже лишь с карманным аппаратиком. Тенденция, однако...





[КОМПЬЮТЕРРА: ПОВОЛЖЬЕ]

го-никакого оптического видоискателя, хоть простой рамочки, EX-P505 лишен, и я понимаю почему — по своей малости).

Тем не менее: трудности трудностями, а отличие результатов, повторю, заметит далеко не каждый.

Итак, для съемки «альбома» какие из умений фотоаппарата (шире — комплекта аппарата и оптики) интересуют меня в первую очередь?



6



А) оптические трансформации. Недавно я читал Голубицкому долгую лекцию о том, чем отличается один и тот же снимок, сделанный с помощью широкоугольника и телевика (при условии, что возможность приблизиться/отдалиться к объекту — неограниченная, то есть сюжет оказывается идентичным): телевик пространство сжимает, так что предметы задних планов сильно приближаются к объектам переднего — словно кулисы в театре, призванные на десятиметровом пространстве сцены создать иллюзию километровой

глубины. Широкоугольник, напротив, разводит планы и создает иллюзию большого пространства, даже когда оно тесное. Кроме того, телевик уводит все, кроме того, на чем сфокусирован, в размыв, нерезкость, — подчеркивая таким образом главный объект; широкоугольник же пытается все содержимое кадра сделать в равной мере резким и четким (тут, конечно, многое зависит от установки диафрагмы). И на мой вкус, если в альбоме нет хотя бы нескольких кадров с такой оптической трансформацией, точкой, так ска-

зать, зрения, — альбом плоск и скучен. Вот за этим я обычно и возил в кофре выпуклый глаз широкоугольной насадки и полуметровую трубу супертелевика. Однако крайности что в одну сторону, что в другую имеет смысл применять только в особых случаях, — в большинстве же обычных ситуаций приведенных 190 мм фокусного расстояния хватает, чтобы спрессовать пространство достаточно для достижения «художественного» эффекта [1, 3]. «Широких» же 38 приведенных миллиметров, пожалуй, маловато², но если сочетать эту



8





7

широкоугольность с потрясающей встроенной возможностью супермакросъемки, начинающейся всего с сантиметра от объекта, можно получить очень эффектные результаты [4, 7].

Б) репортажное воровство жизни. Сплошь и рядом, если глаз наметан, вокруг возникают ситуации, которые надо хватать не раздумывая — ибо они исчезнут. А для этого, кроме собственной быстрой реакции, надо иметь и быструю реакцию аппарата. Конечно, EX-P505 по скорости готовности к краже уступит ка-

9



кому-нибудь зеркальному Canon'у — особенно если тот еще снабжен полупроводниковым объективом с ультразвуковым приводом, — но за всю поездку не припомню упущенных репортажных возможностей: камера ловит резкость буквально в долю секунды [2]. Другая сторона воровской медали — не дать объекту заметить, что его снимают. Если где-нибудь в Штатах, где помешаны на приватности, это может стать даже поводом для ареста, — на Востоке, как правило, против съемок не возражают, — зато, заметив, тут же зажимаются, принимают позы и выражение лица парадно-официальные. И тут экранчик-видеоискатель, умеющий вертеться как угодно, помогает удивительно: никому из снимаемых и в голову не пришло, что, если я смотрю на свою диковинку сверху вниз, объектив нацелен в перпендикулярном направлении [8].

В) но что меня поразило в EX-P505 (увы, мой Olympus имеет в этом отношении куда меньшие возможности, хотя физически матрица у него вроде бы побольше...) — это на редкость приличная фотографическая широта, то есть умение зафиксировать в одном кадре достаточно темные и, наоборот, пересвеченные объекты. А на пропитанном солнцем среднеазиатском юге именно такое вот смешение света и тени представляется едва ли не главным изобразительным свойством реальности. И вот EX-P505 позволяет сделать такие весьма сложные (по свету) и для многих профессиональных камер снимки, как [5], где стоящий в густой тени чинар дом принимает на себя прорвавшийся поток солнца, отбитый асфальтом, или [9], где сидящая под базарным навесом торговка не менее внятна, чем выдвинутый на солнышко ее товар. Правда, чтобы в тени не было шевеленки, пришлось выводить чувствительность на максимум (делается нажатием на одну кнопку; камерой вообще довольно легко управлять), о чем свидетельствуют весьма заметные в тени шумы.

Еще одна специальная способность камеры дала мне возможность сделать снимки вроде [11], — встроенный нейтральный фильтр, который позволяет затемнять снимаемую картинку на несколько экспозиций: таким образом фотограф получает возможность увеличить выдержку, не зажимая диафрагму, и передать живое движение (в данном случае — воды). Если же водяные капельки

2. Помнится, в советские времена для «Зенитов» выпускался дефицитный «Мир-1», считающийся суперширокоугольником и имеющим фокусное расстояние 35 мм, — но, во-первых, в случае широкоугольника картину заметно меняет каждый миллиметр, а во-вторых, с тех пор уткло много воды, и мы познакомились с объективами и покруче.



10



11



12

захочется зафиксировать, напротив, в полной неподвижности [12], — минимальной выдержки в 1/2000 секунды хватает с запасом. Пулю в полете EX-P505, возможно, не поймает, — но фонтанные капельки — сколько угодно и очень эффектно.

И еще: камера очень точно передает нестандартный цвет освещения, — даже при включенном автоматическом балансе белого она не съедает насыщенный цвет заходящего солнца [10].

Кроме того, EX-P505 умеет работать и MPEG4-видеокамерой, причем с такой забавной муляжкой, как съемка ролика за несколько секунд до того, как вы нажали на спусковую кнопку, — но это уже совсем другая материя, требующая отдельной статьи. ■



Серебряные пули в руках СЮ

Сегодня я хочу рассказать о двух книгах: хорошей (в хорошем переплете) и тоже хорошей (в плохом переплете). Если бы я подбирал свою библиотеку из соображений красоты — они бы никогда не оказались соседями. Тем не менее обе книги заслуживают того, чтобы стоять на одной полке. Рядом.

В той, что в хорошем переплете, рассказывается, как трудно нынче стало жить СЮ. Ведь раньше было: поднял Novell-сервер — и спи спокойно. IT-отдел воспринимался как «хозу» — главное, чтобы чернила были на всех местах и нарукавники постираны...

«СЮ — новый лидер» объясняет, почему руководитель IT-подразделения уже не может играть в «Heroes of the Might and Magic XX» в своем кабинете, пока компания «кует железо». И технических знаний уже не достаточно. Современный СЮ-лидер в первую очередь должен быть инициатором роста компании и ключевым исполнителем в процессе ее эволюции. И те СЮ, которые готовы взвалить на себя это бремя, должны четко понимать, какие задачи стоят перед ними и что им нужно делать для их решения.

Именно эту цель и преследовали авторы. В книге сформулированы десять заповедей современного директора по IT, приводятся алгоритмы постановки задач, пути преодоления типичных кризисных ситуаций. Кроме того, описываются различные моменты внутрикорпоративной

жизни, вплоть до советов, как действовать в случае конфликтов с подчиненными или с руководством и, разумеется, как их избегать. Но все же основное внимание уделяется методам достижения главных целей любой компании — росту, увеличению доходов, снижению издержек и роли IT-отдела в этом процессе.

У российского читателя, конечно, может возникнуть впечатление, что книга подобна ВДНХ 30-х годов — вкусовостей много, но «страшно далеки они от народа...» Однако сегодня, прежде чем принимать решения, сначала нужно спрашивать у ай-тишников: «сможем ли мы сделать то-то и то-то? Когда? И сколько это стоит?» Это издание позволит отвечать на такие вопросы не только честно, но и профессионально.

Книга полна примеров из практики американских и международных компаний. Текст безупречно переведен и адаптирован к русскому изданию силами «Компании АйТи» (не изобилует «американизмами», некоторые соображения приведены к российской действительности), и хотя книга предназначена для руководителей IT-подразделений, на мой

Константин Курбатов
[banknote@computerra.ru]

взгляд, она будет полезна любому ай-тишнику, наделенному административными функциями.



БROADBENT М., КИТЦИС Э., СЮ — новый лидер, Постановка задач и достижение целей: Пер. с англ. А. В. Семенова. — М.: ДМК Пресс, 2006. — 288с., ISBN 5-98453-023-6



Фергус О'Коннэл, Как успешно руководить проектами. Серебряная пуля, 3-е издание. — М.: Кудиц-Образ, 2005. — 336 с. ISBN 5-93378-103-7

У второй книги (в плохом переплете) есть одна особенность — она предназначена для руководителей проектов и ТОЛЬКО для них. Вам незачем читать ее, если вы вовремя сообразили, что лучше отказаться от этого безумия.

Название «Серебряная пуля» не случайно. В зарубежной IT-среде широко известна статья Фредерика Брукса «No silver bullet» (1987), в которой автор утверждал, что «несмотря на все достижения в технологиях программирования» нет такого же развития в «технологиях управления, которое бы позволяло завершать проекты в срок». Автор же данного издания обещает предоставить в распоряжение читателей как раз такую «серебряную пулю», которой они будут «отстреливать монстров, мешающих успешному выполнению проекта».

Эта книга — о методе под названием «структурное руководство проектом», о

десяти этапах (или принципах) руководства проектом, которые позволяют всегда оставаться в заданных рамках проекта.

Книга полна конкретных советов о том, как действовать в тех или иных ситуациях, в ней подробно рассматриваются ключевые точки реализации проектов. Но не надейтесь, что, прочитав книгу, вы сможете чудодейственным образом, справляясь с графиком «подвигов», реализовывать любой проект в нужные сроки. Ведь надо не только знать «как», но и уметь это делать. Тем не менее сравнить свои навыки руководителя с тем, как это делают специалисты, никогда не вредно.

В общем — учебник.
Рекомендую.

Книги предоставлены интернет-магазином «Библион» (www.biblion.ru).



домашний КОМПЬЮТЕР

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ



для состоявшихся...
и состоятельных

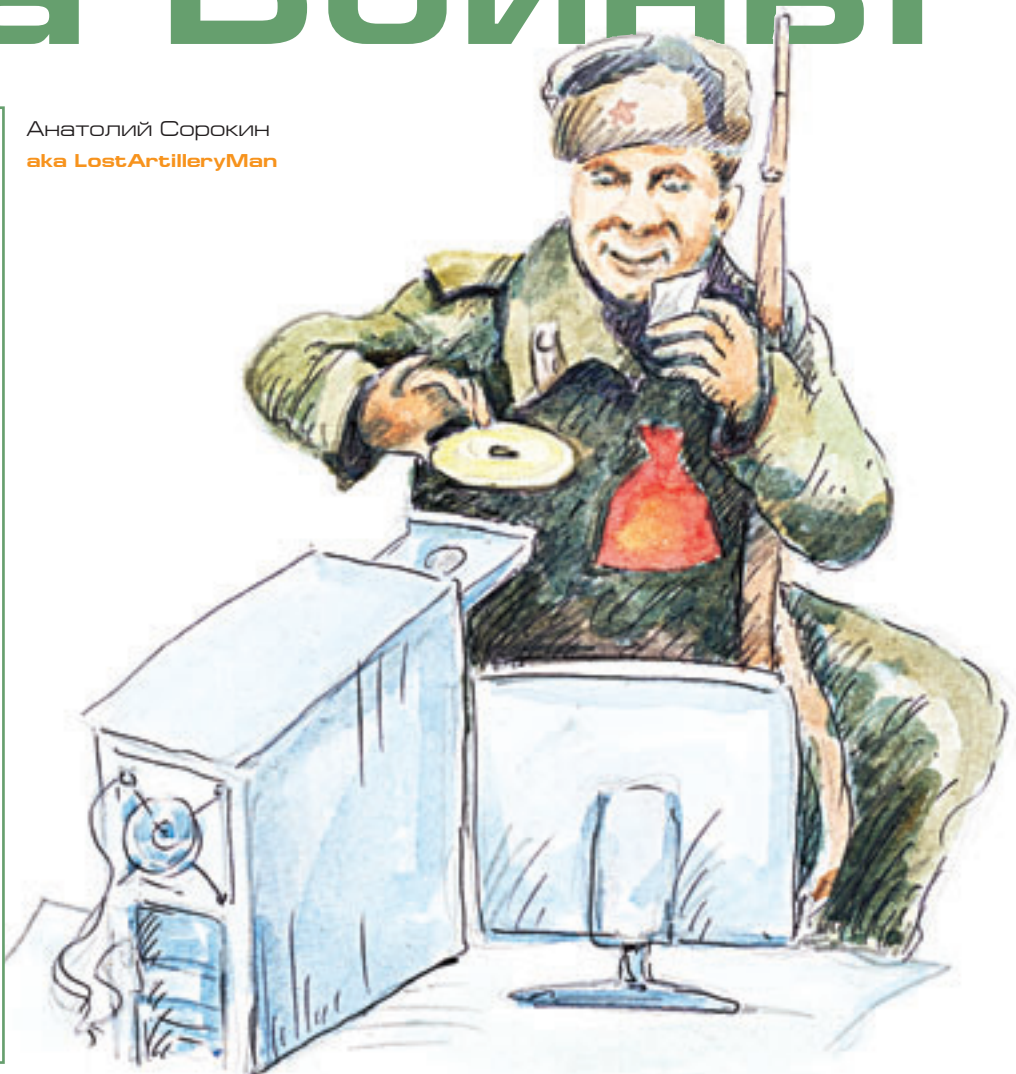
The night is falling
And you just can see
Is this illusion or reality
You're in the army now
O-oh, you're in the army now

Status Quo

IT-технологии Бога Войны

В наши дни первым (а иногда и единственным) приложением результатов развития хайтека является военное дело. Впрочем, так было в любую историческую эпоху. Высокими технологиями в разное время были (и не потеряли важности, но сейчас так не называются) металлургия и материаловедение, знания по математике, химии и физике, инженерное искусство, связывавшее все это в единое целое. Сейчас под хайтеком понимаются разнообразные применения электронной цифровой вычислительной техники. Несмотря на попытки ухода от прилагательного «вычислительный», в своей основе практически любое цифровое устройство является комбинацией двоичных логических элементов, выполняющих сугубо вычислительные операции, пусть и на уровне булевой алгебры. А если объединить «хайтек прошлого» с «хайтеком нашего времени», то одним из самых ярких примеров применения всех этих технологий в военном деле будет являться современная артиллерия (не случайно в игре Civilization IV Сиды Мейера артиллерия — это не только юнит, но и технология в плане развития общества).

Анатолий Сорокин
aka LostArtilleryMan



Автор этих строк познакомился с артиллерией по воле случая в лице своего РВК, когда туда пришло требование о направлении ряда пребывающих в запасе граждан-программистов на сборы в одну из частей Мулинского гарнизона. До этого были шесть лет обучения на радиофаке Нижегородского госуниверситета, три года не увенчавшейся защитой аспирантуры там же, еще год работы научным сотрудником, до достижения 27 лет. Что греха таить, причина понятна, но в армию попасть таки довелось. 25 дней «партизанщины» были самым настоящим приключением, пришлось познакомиться со всем и поучаствовать во всём, что имеет

отношение к армейской службе (горячий привет фанатам офлайновых RPG!). Но самым главным по ходу этой «ролевой игры» было желание по-настоящему освоить воинскую специальность артиллериста-вычислителя. Эта специальность открывает мир приложения хайтека в военном деле, когда сам становишься живым компьютером и начинаешь вспоминать порядком подзабытый школьный и вузовский курс математических дисциплин. Поработав на этом поприще, можно четко сказать, что несет в себе компьютеризация и что представляют собой те самые «таинственнейшие» технологии, о которых так много сейчас пишут в прессе.

Здесь не будет упоминания чего-нибудь секретного, более того, возможны и ошибки из-за недопонимания, но надеюсь, что старшие по опыту и званию товарищи поправят, если нужно.

Для незнакомых со спецификой артиллерии кратко изложу суть дела. Артиллерия занимается поражением противника путем стрельбы из орудий или запуска неуправляемых ракет. Стрельба делится на стрельбу прямой наводкой (когда наводчик видит результаты стрельбы и сам корректирует наводку орудия) и на стрельбу с закрытых позиций, когда цель не находится в прямой видимости с линии огня. Первый случай характерен для противотанко-



вой артиллерии, второй — для «артиллерии в узком смысле слова». Хотя бывало и бывает всякое — противотанковые пушки иной раз стреляли с закрытых позиций, а гаубицы — прямой наводкой, но артиллеристы должны мастерски уметь действовать во всех ситуациях. Однако задержимся на случае стрельбы с закрытых позиций (подробно см. [ru.wikipedia.org/wiki/Стрельба с закрытых позиций](http://ru.wikipedia.org/wiki/Стрельба_с_закрытых_позиций)). Именно там возникает необходимость в артиллеристе-вычислителе.

В этом случае наблюдение за целью и результатами стрельбы ведет артиллерийская разведка, чей командно-наблюдательный пункт (КНП) (радар, вертолет, посты сопряженного наблюдения) находится в иной точке местности, нежели огневая позиция (ОП). Соответственно дальность и дирекционный угол до цели, равно как и отклонения разрывов своих снарядов по фронту и глубине измеряются относительно КНП. Наводчику орудия, в свою очередь, требуются установки для орудия (прицел и угол доворота от основного направления) применительно к топографическим координатам ОП. Выполнение этих преобразований — одна из обязанностей вычислителя. При этом могут использоваться ЭВМ с ручным вводом данных, калькуляторы, механические аналоговые счетные приборы управления огнем и расчета корректур, чисто аналитическое решение на бумаге. Также в обязанности вычислителя входит подготовка данных для стрельбы, связанных с меняющимися внешними условиями — погодой, износом орудий, характером решаемой боевой задачи (учет типа боеприпасов, планирование их расхода). Для этого надо уметь работать с многочисленной измерительной аппаратурой и знать многое о происходящих при стрельбе процессах (см. [ru.wikipedia.org/wiki/Полет снаряда](http://ru.wikipedia.org/wiki/Полет_снаряда), ru.wikipedia.org/wiki/Выстрел, [ru.wikipedia.org/wiki/Баллистическая станция](http://ru.wikipedia.org/wiki/Баллистическая_станция) и другие статьи в категории «Артиллерия»). Почти наверняка там есть не одна ошибка или неточность, но тем и хороша Википедия, что знающий человек может легко исправить обнаруженные в статье недочеты.

Все стоящие перед вычислителем задачи необходимо решать за минимальное время, имеются нормативы на время решения. Поскольку российская и советская артиллерия без преувеличения были лучшими в мире по образованности кадров, то в настоящее время существуют эффективные методики быстрого решения вычислительных задач артиллерии. В них задействован целый пласт математики — от тривиальной школьной алгебры до

дифференциального исчисления, теории вероятностей и уже не совсем тривиальных разделов стохастики и теории случайных процессов. Говорить об их изяществе и удобстве можно много, но автор испытывал самое настоящее удовольствие, решая с их помощью учебные примеры. Хотя и думал, что университетские знания по математике вряд ли пригодятся в жизни, но они пригодились там, где меньше всего ожидал. А потом вспомнил, что замечательный учебник Елены Сергеевны Вентцель «Теория вероятностей» написан по материалам лекций для одного из военных артиллерийских вузов.¹

Поскольку вся работа вычислителя есть полнейший аналог работы центрального процессора ЭВМ, то появилась и пара-тройка рекомендаций начинающим программистам в погоне за быстрым выполнением программы: любите таблицы и — меньше сложных операций! В таблицах стрельбы зафиксированы значения для нормальных условий, а выходные данные для многообразнейших внешних параметров получаются путем добавления поправок к затабулированным значениям. Чтобы быстрее и безошибочнее считать, разработаны методики, где операции умножения и деления сведены к минимуму. Кто писал программы на ограниченных по ресурсам системах, тот сразу уловит в этом знакомую нотку. Если же исходные параметры по каким-то причинам неизвестны, то в артиллерии действует правило — узнаем их суммарное влияние на результат сами! Создание и пристрелка реперов с последующим расчетом корректур позволяют методом последовательных приближений добиться желаемого. Здесь уже переключки с численными методами исследования незнакомых многомерных функций.

В англоязычной Википедии утверждается, что слово computer в доцифровую эпоху означало девушку, на арифмометре и логарифмической линейке считающую те самые таблицы стрельбы для своих парней-артиллеристов. В артиллерийских вычислительных отделах работали десятки и сотни таких тружениц. И ENIAC создавался в том числе для облегчения их нелегкой и ответственной работы, потому и унаследовал от них название «computer». Таблицы стрельбы он и его преемники считали столь успешно, что девушки-«компьютеры» из вычислительных отделов вскоре вынуждены были искать новую работу.

А где же тогда в артиллерии столь привычный, «натурально-электронный» хайтек? Выше уже упоминалась ЭВМ для об-

легчения работы вычислителя. В нашей части это было единственным, что сержант-инструктор не объяснял. В командно-штабной машине (КШМ) 1В14М этот агрегат входит в «стандартную комплектацию». В нем на элементной базе конца 1980-х годов жестко зашиты алгоритмы расчета артиллерийских вычислительных задач и криптография для передачи текстовых сообщений (более современный аналог Enigma). Но считала батарея сбоев... на сотовых телефонах; то еще занятие, если честно. В ближайшее увольнение автор сразу же раздобыл обыкновенный калькулятор, чтобы поудобнее было, а о чем-то программируемом приходилось только мечтать, хотя это было бы «бац-бац и в точку!». Недофинансирование (далее шестизатяжная армейская лексика вырезана самоцензурой). Но метки по решению проблемы тоже имеются — последняя модификация российской самоходки 2С19М уже оснащена GPS/ГЛОНАСС-аппаратурой топографической привязки к местности, цифровым баллистическим вычислителем и комплектом спецоборудования для стрельбы управляемыми снарядами. Но «там кнопки жать надо...», тогда как из старенькой 2С3 «Акация» стреляем метко с закрытыми глазами — вот вердикт одного из офицеров (причем блистательно управляющегося с собственным новейшим SonyEricsson!). Недоработанный пользовательский интерфейс девайса в самоходке? Не знаю, не работал...

Однако максимум эффективности из всей артиллерийской системы можно было бы выжать, связав батарею упомянутых самоходок, КШМ, датчики внешних условий и связь с вышестоящим командованием в единый комплекс. Когда топогеодезическая привязка выполняется автоматически по созвездиям спутников, на тактическом дисплее КШМ решаются вопросы о целеуказании, планировании огня, опросу статуса машин батареи, противодействию контрбатарейному огню врага, а затем команды передаются исполнительным устройствам самоходок. Эффективность могла бы быть потрясающей. В частично электронном варианте это существует и сейчас — связь держится по телефону или радиации, предусмотрена и частично автоматизированная (или механизированная) обработка данных. Насколько известно автору, в США активно пытаются создать такую систему и уже испытывают ее прототипы. Но! Старые компьютерные методы еще послужат, и им явно рановато уходить в отставку.

Пусть это и тривиальная истина, но полномасштабное внедрение электроники

¹ Е.С. Вентцель была полковником Советской Армии и преподавателем военной академии — пр. М. Ваннах.

приведет к потере контроля и ответственности. Сейчас за собственные ошибки, приводящие к friendly fire, вычислитель ответит со всей суровостью. А на компьютер ошибку списать проще простого... И из-за багов в софте он действительно может ошибаться, а единая боевая информационно-управляющая система не может быть простой, чтобы «вылизать код» до каждой ассемблерной инструкции в каждом из контроллеров. А апокалиптическая возможность захвата управления противником или как минимум DoS-атака средствами радиоэлектронной и оптической борьбы? Фантастика? Отнюдь. Автор так и не получил ни подтверждения, ни опровержения упоминавшимся в печати случаям, когда на Северном Кавказе в артиллерийские радиосети входили «хакеры», точно указывавшие координаты российским пушкам для стрельбы по российским же мотострелкам (и благодарившие за точную стрельбу после). Правда, многие из этих «хакеров» ранее служили в Советской Армии и отлично знали все тонкости «протоколов обмена». В конце концов научились бороться и с ними, но погибших уже не вернешь...

Ключевым фактором в преодолении описанной выше ситуации стало строгое соблюдение процедуры радиообмена данными и личное знакомство по радиоэфире наблюдателей, вычислителей и командиров орудий. Такая комбинация позволила отсекать «чужие сетевые пакеты» от непрошенных «IP-адресов», даже «спуфленных». В случае полностью электронных коммуникаций возможная компрометация протокола грозит куда более страшными вещами. Стоит ли полагаться на то, что электроника подсознанием определит, что «что-то здесь не так»? В самой ее глубине таится двоичная логика — либо свой, либо чужой, а права на сомнение не дано. И свидетельств потом не найти — вряд ли боевая информационно-управляющая система будет вести подробнейшие логи своих действий. Да и интеллект ее пользователей недостаточен высок для экспресс-анализа странных глюков в поведении системы. Люди же каким-то «шестым чувством» уже умеют выявлять фальшивку среди радиogramм с безупречными позывными. О возможных масштабах последствий тотальной компьютеризации и веры в ее чудодейственность преподобный отец Михаил уже не раз высказывался. В армии это обострено до крайности — ошибки в управлении там так же смертоносны, как сами средства поражения, и примеров тому великое множество. Не приведи кому-нибудь оказаться в такой адской сви-



стопляске, когда все впечатления сведутся к куплету, вынесенному в эпиграф.

На практике это частично подтвердилось в иракской кампании США. Friendly fire даже без упомянутого ранее М. Ваннахом следования вплотную за огневым валом. Но уже примитивная иракская РЭБ не раз приводила к дезорганизации американских войск, что нам было официально заявлено на занятиях. Из радиопередач 2003 года помню, что «наступающие войска коалиции были остановлены огнем иракской артиллерии». Далеко не самой современной, но оказавшей сопротивление превосходстве последних во всех материальных компонентах. И хотя история не признает сослагательного наклонения, что могло случиться, если бы у иракских артиллеристов была спец-БЧ с тактическим ядерным боезарядом? Попутно замечу, что и без спец-БЧ артиллерия сейчас является одним из важнейших родов войск, несмотря на значительный перекоп общественного (но отнюдь не военспецовского) мнения в сторону авиации. Сомневающимся лучше попытаться убедить американских солдат в Ираке об устарелости и ненужности артиллерии, а затем посмотреть на результат. Посему Богу Войны еще долго быть Богом.

Может, кто-то спросит: «А каково сейчас быть жрецом Бога Войны в России и как это вообще, по жизни»? Очень тяжело, и не потому, что электроники нет. Более того, на базе древних персоналок армейские Кулибины делают очень интересные вещи. Года два назад в «Красной Звезде» была статья про умельцев, собравших на базе персоналки информационно-управляющую систему для самоходки 2С5 «Гиацинт». Гораздо хуже невниманье к житейским проблемам военнослужащих (хотя в

армии многие являются энтузиастами своего дела и по этому поводу лишь ворчат, что по выходе на пенсию получают не квартиру, а бумажку), и самое страшное — очень мало грамотных людей в рядовом и сержантском составе. Мудрые, полные боевого опыта, выстраданного собственным потом и кровью, книги в библиотеке вскоре не смогут быть прочитаны из-за непонимания сути изложенных в них вещей. Нет новых книг и поучений на основе самых последних событий, что тоже не может радовать. Также печально, что, видя эту проблему, власти пытаются решить ее известным, самым простым и дешевым путем. Но из-под палки еще никогда ничего хорошего не получалось, стоит ли в миллионный раз наступать на одни и те же грабли, к тому же взрывоопасные в прямом смысле слова? Неужели трудно поставить дело так, чтобы после окончания гражданского вуза с военной кафедрой студент сказал: «Я хочу поработать артиллеристом — и квартира после службы будет, и не только на нее заработанного хватит, и тематика у них очень интересная». Поверьте, интересных задач в хайтек-сфере, связанной с артиллерией, хватает в избытке. А ведь пока еще есть грамотные и отлично знающие свое дело офицеры, готовые помочь разобраться в сложном для новичка предмете. И на данный момент поставленную задачу их подразделения выполняют! Российская артиллерия не пустое слово. Пока...

Благодарю за помощь и доброжелательность при моей нелегкой «партизанщине» в августе 2005 года полковника С., майоров Т. и Т., капитанов К. и Я., лейтенанта И. и прапорщика Ф. Всем же артиллеристам желаю разносить в клочья только мишени на учебных стрельбах. ■



Граббля

Евгений Козловский
[ekozl@computerra.ru]

Почти год назад мне прислал письмо Александр Мозговой из Физического института им. П. Н. Лебедева РАН. Прочитав мой «Огород» «Дети шпионов, или «Догма-05» (www.computerra.ru/think/ogorod/242287), он повел долгий и интересный эпистолярный разговор по поводу видеокамер-рекордеров «шпионского» формата, умеющих записывать приличного качества видео непрерывно, подменяя новыми файлами самые старые. Мне тут же припомнилось устройство на жестком диске с подобными функциями, подключаемое к стандартным MiniDV-камерам (Portable DTE, «Огород» «Три в двух», www.computerra.ru/think/ogorod/236381), но оно по громоздкости и энергожоркости явно не вписывалось в шпионскую категорию. Александр, однако, свои изыскания не бросил, а их результаты, облеченные в едва ли не детективный рассказ, прислал пару месяцев назад мне, и я порекомендовал ему передать детектив в «Компьютерру», где он и был почти сразу же опубликован («Юго-восточное сафари», www.computerra.ru/authors/270452). Пользу от публикации продемонстрировали мгновенно появившиеся постинги на разных форумах, и один из них, лежащий по адресу www.pusto.ru/gai/561615.html, я для тех, кому трудно или лень заглянуть в Интернет, процитирую: больно уж не то чтобы интересная — приятная! — история (под названием «Кино рулит. Первая проба. Переезд»), так живо перекликающаяся с молдавскими «Голубятнями».

«В общем, спешить мне было некуда с работы сегодня, и уколхозил я в ожидании встречи с женой камеру на торпеде при помощи скотча, убогой треноги и какой-то матери. Решил попробовать съемку дороги домой. Как водится, в это время пробка, все на дачи стремятся, и пришлось поехать кренделями-огородами. Что в итоге привело, правильно, к Карачаровскому ж/д переезду. Потихонечку переваливаю через пути, там запросто можно на брюхо сесть, переезд удолбанный, как мартышка слонном. И на выезде меня принимает идпсный капитан. Бла-бла, вы ехали на красный

свет. Доки мои, естессно, у него в руках, готовится протокол писать.

Я: Не возражаю, но какие у вас доказательства нарушения имеются?

Он: Я видел ваше нарушение. Вы выехали на переезд при запрещающем сигнале.

Я: Не выезжал.

Он: В группе разбора скажете или в суде.

Я: Скажу. (Ну не хотелось время тратить на ГАИ-разборы-суды, да и простите, имелось деЦкое желание сразу и на месте попробовать новшество, внедренное в авто.) И доказательства невиновности приведу. Обратите внимание на машину, видите,

— А пуговка не наша, — сказали все ребята, —
И буквы не по-русски написаны на ней!
К начальнику заставы бегут, бегут ребята,
К начальнику заставы скорей, скорей, скорей!

«Коричневая пуговка»,
популярная советская песня о разоблачении
пионерами злостного шпиона

почти «Искра» на приборной панели? Я вам сейчас записи с камеры покажу, может, не захотите протокол писать.

Снимаю камеру, через экран демонстрирую записанное, где видно (и слышно), как я въезжаю на переезд при выключенном светофоре и при проезде через дальний рельс (и не ранее) звучит зуммер. Плюс инспектор с палкой наперевес.

Далее почти по Гоголю — немая сцена. Возврат доков, слово — «удачи» — и все.

Наверное, в дальнейшем дела подобного рода стоит доводить до суда. Не раскрывать карты на месте».

(Я с удовольствием припомнил случай, произошедший со мной давным-давно, лет уж наверняка больше десяти назад, когда с помощью не особо тогда распространенного антирадара похожим образом прищучил гаишника, вышедшего собирать дань со сломанным радаром в руке: я, конечно, ехал быстрее нормы, но совсем с другой скоростью, чем называл он, — попросил предъявить экран и...)

И вот — новое, совсем свежее письмо от Александра: он раздобыл-таки устройство, очень близкое к его мечтам, — правда, что-то специально-военно-шпионское, чисто-

кровно английское, приготовленное где-то в недрах для, надо полагать, Джеймса Бонда, с наклейкой «DEMO2» и по какой-то шпионско-военной цене в районе тысячи фунтов (тут же выяснилось, что подобные игрушки есть в других местах и по другим ценам; например, ChaseCam [www.chasecam.com] за три с небольшим сотни долларов, да и Блохнин, с которым я поспешил поделиться впечатлениями от игрушки, поведал, что в маленьких «шпионских» магазинчиках, которых в Москве куда больше, чем в иных цивилизованных столицах [наверное, поводов для использования такого оборудования у нас несравнимо больше, чем у них], можно отыскать вещь и покруче или похожую, — так что извините, если кому-то описываемый рекордер не покажется новинкой или изюминкой, — хотя вряд ли: одна — DEMO, другая — Beta; можно полагать, что постановка шпионских видеописалок на поток только-только начинается...), — и даже предложил привезти мне ее на денек-дру-



гой: потестировать и порадоваться. Хотя заранее предупредил (цитирую), что «там все просто, как грабля».

Вещица, Digital Video Recorder или, если угодно, Цифровая Видеописалка, называется K200 (www.tspace.co.uk/PRODUCTS.HTM) и представляет собой прибор размером с пачку длинных сигарет, выполненный в черном алюминиевом корпусе, придающем ему весомость и ощущение надежности. На одном срезе у вещицы ничего кроме наклейки DEMO2 и головок двух саморезов нет, на другом — два проприетарных (во всяком случае, мне никогда не встречавшихся, хотя, возможно, у шпионов это самый что ни на есть рассамый стандарт) гнезда-разъема, семь точек-светодиодиков и один очень надежный на вид, маленький металлический тумблерок. Действительно — совершенная грабля. Включил тумблерок — пошла запись. Выключил — остановилась. Через один из разъемов подключается видеочасть (о которой — отдельный разговор), через другой — компьютер (по соотношению размеров, наверное, надо было бы сказать: «через другой K200 подключа-

ется к компьютеру», но не захотелось ломать синтаксический строй фразы; Голубицкий поймет...). Три светодиода сигнализируют о записи, об истощении встроенного аккумулятора, о его зарядке (происходящей по USB при подключении к компьютеру), а четыре оставшиеся показывают степень заполнения памяти.

Итак, что умеет K200? Принимать аудио/видеосигнал с подсоединенной видеочасти, на лету его оцифровывать и записывать на встроенную четырехгигабайтную флэшку порциями в собственном проприетарном формате, который с помощью приложенного софта можно преобразовать в стандартный avi-файл. Разумеется, видео при оцифровке сильно сжимается, так что один и тот же фрагмент, который в «родном» виде (расширение хба) весит чуть меньше 40 Мбайт, превращенный в avi-файл, утяжеляется до двух с лишним гигабайт!!! Разумеется, в какой вид записанный материал ни перекодируй, качество останется то самое, сильно сжатое,



что, конечно, не позволит вам снимать с помощью K200 художественное (даже телевизионное) кино, но вполне сгодится для разбора с гаишниками или опознания незаконно проникшего куда-то человека. Алгоритм сжатия, судя по всему, — старый добрый MPEG-2, возможно, слегка видоизмененный. Формат картинки — в зависимости от вашего выбора — PAL или NTSC, то есть стандартно-телевизионный или, как принято писать сегодня, — SDTV.

При всей простоте управления (единственный тумблёр) K200 имеет довольно много разнообразных настроек, которыми занимается программа K200 Configuration Utility, изначально записанная прямо на флэшку K200. Из нее можно не только выбрать телевизионный формат, но и напряжение питания камеры, способ записи (покадровый, дискретный или непрерывный, с перезаписью самых старых файлов) и размер порции, формат даты и звука и еще несколько подобных мелочей вроде, например, включения вибратора, когда начинается запись или садится батарея.

Кроме того, камера умеет помечать видеозаписи временным штампом и даже

«водяным знаком» — для оперативных и, возможно, судебных потребностей, а к одному из вариантов (не к тому, что я держал в руках) можно подключить GPRS-модуль, чтобы записи сопровождалась и координатами. Результаты съемки хранятся на флэшке в виде хба-файлов, названных по времени-дате записи, причем когда истекают заданные вами для каждого файла десять, скажем, минут, и начинается новый — стыка между ними при просмотре практически не заметно.

К сожалению, записанное можно просмотреть (или перекодировать) только с помощью специальной, удивительно оригинально названной программы: PCLink 200, — которая имеет даже серию совершенно замечательных закладок: пятнадцать минут, час, день, неделя, пять недель, год и, наконец, Fit, которые позволяют не только посмотреть интересующее вас видео, но и с одного взгляда понять, когда запись была сделана. Конечно, наличие видео- и аудиовыходов и кнопок управления контентом плюс еще какой-никакой OLED-экранчик сильно расширили бы возможности K200, — однако напрочь лишили бы его простоты «грабли» и из специализированного «шпионского» устройства превратили бы в мультимедийный гаджетик. То есть, вы понимаете, что в простой, как правда, барабанный револьвер можно встроить и мобильный телефон, и радиоприемник, и даже видеочасть, — но с таким ли револьвером будет ходить по своим, револьверным делам мало-мало уважающий себя профессионал?

Впрочем, Александр пришел ко мне в гости не только со «шпионской» коробочкой, но и с целым набором «гаджетных», которые вместе составлялись в эдакий идеальный портативный рекордер, однако уступали K200 в револьверной простоте. (Не исключено, что, если тема не наскутит читателям, я как-нибудь опишу и этот набор, или Александр займется этим сам.)

Ну а теперь — к той, из эпиграфа, коричневой пуговке. Она, правда, черная, и букв не по-русски на ней я не разглядел, — но именно под рубашечную пуговку замаскирован объектив крохотной видеочасти, которую подключил Александр к K200. Причем я сначала подумал, что для съемки видео саму пуговку, как колпачок, надо снимать с объектива, — ничуть не бывало: камера отлично снимает прямо сквозь четыре перекрестные дырочки «под нитки»!

Впрочем, конечно, не сквозь них, а сквозь крохотную дырочку в центре, от которой четыре «ниточных» попросту отвлекают внимание незадачливого объекта наблюдения... ■



[ГОЛУБЯТНЯ]

Игра света

Сергей Голубицкий
[sgolub@computerra.ru]

Начну с поучительной назидалки. Вчера в саду на ровном месте меня атаковала пчела. Зрелище жуткое: маленькая жужжащая зараза висит, как колибри, аккуратно напротив и промеж глаз, не оставляя ни малейшего сомнения в своих намерениях — пикировать в волосы! Лицемеры-теоретики говорят: не размахивайте, мол, руками, не отбивайтесь, и тогда пчела вас не ужалит. Приходите вчера! Если уж маленькая жужжащая тварь задумала вас атаковать, она будет это делать невзирая на все ваше показное миролюбие.

Короче, пчела на меня бросилась, я заколошматил воздух пропеллером рук, смахнул с носа очки и с дикими воплями ретировался в подъезд. Отдышавшись и наругавшись в адрес пасеки на соседском садовом участке (откуда и прилетела жужжалка), вернулся обратно — на поиск очков. Участок, на котором разыгралась трагедия, от силы тридцать квадратных метров, очков, однако, обнаружить не срослось. Позвал домочадцев. Искали еще полтора часа на сорокоградусной жаре. Результат тот же. Принесли грабли и прочесали территорию, больше не полагаясь на зрение, а лишь на слух. Очки провалились сквозь землю. В отчаянии отложил поиск до лучших оптических обстоятельств.

Вечером при заходящем солнце вернулся на ратное место, глянул под ноги и через пару мгновений поднял многострадальную оправу, втоптанную в чернозем: судя по изуродованным дужкам, утром при коллективных поисках мы прогулялись по очкам минимум раз пятнадцать. Все это время очки лежали на самом видном месте — там, где больше всего искали и тяпали граблями. Спрашивается: неужто такое возможно? Неужто все это — лишь игра света и абберация зрения?

Мораль назидалки вовсе не в обучении читателей махать руками, не сбивая предметов с носа. Атака жужжащей заразы понадобилась для иллюстрации великой *vanitas vanitatis*: посмотрите, как взрослые серьезные люди совершенно не справляются с собственной судьбой! Планировал писать «Голубятню», а вместо этого полдня скакал по огороду, сначала от пчел, потом в поисках очков! Нашел очки, присел притулился к компьютеру, как вдруг объ-

явились первые в сезоне жуки-олени, давно обещанные сыну: и вновь «Голубятня» да студенты побоку, а вместо них — носимся по саду-огороду с длинной палкой, сшибаем рогачей, сажаем в банку. Думаете, завтра буду работать? Куда там: стану устраивать гладиаторские бои жуков, записывать их на камеру, потом успокаивать сына, таки укушенного другой жужжащей заразой, проводить терапевтические чтения из Энциклопедии Кирилла и Мефодия про пользу пчелиного яда и незавидную судьбу пчелиных мужиков — трутней, — которых матка подло использует для спаривания, а затем изгоняет из улья — на скорую голодную погибель!

Так вот и плетется паутина нашей жизни — сплошь из случайных обстоятельств, чудачковых поступков, дурацких приключений. Жизнь, в которой мы ничего не контролируем, а лишь полагаем. Этим, наверное, она и прекрасна.

Софтверную часть «Голубятни» начну с маленькой, но жутко приятной сенсации. Читатели помнят альтернативную оболочку с открытым кодом для плееров iPod, Archos и iRiver — Rockbox, которой я посвятил восторженную колонку в марте. Рокбокс на столько голов превосходил «родной» софт по функциональности, что единственным сдерживающим фактором для поголовной перепрошивки служила прожорливость альтернативной ОС по части аккумуляторов: если родная «айриверовская» прошивка позволяла слушать музыку на стандартной батарее 1200 mAh аж до 16 часов, то «Рокбокс» выедал миллиамперчики за неполные 6–8. Это в идеале. На моем аккумуляторе удовольствие сокращалось до трех часов, что, согласитесь, скудно.

Два дня назад грянул гром небесный: в релизе «Рокбокса» от 17 июня («народная» оболочка обновляется ежедневно!) полностью изменен алгоритм управления жестким диском и экраном, что позволило довести проигрывание на стандартной батарее до... 20 часов 38 минут!! На четыре часа больше, чем выдает родная прошивка. На усиленной батарее 1900 mAh пользователи приводили совсем уж умопомрачительные бенчмарки — 30 часов 20 минут!

Единственное, что печалит меня в этом достижении, — страшилка Гёте («Остановись, мгновенье, ты прекрасно!»): совершенно непонятно, какими аргументами должны обладать новые модели цифровых HDD-плееров, чтобы заставить откатиться в их пользу от идеальной dream-machine в связке «iRiver H340 + Rockbox»?

Следующий важный анонс для софтоманьяков: член Золотой Обоймы Голубятни (ЗОГ¹), программа ContentSaver, перетерпела радикальные метаморфозы. Во-первых, изменено название — отныне ContentSaver величают **Web Research**. Во-вторых, из некогда единой программы выделены две модификации — Professional со всеми прибамбасами и наворотами, и версия Personal с урезанной функциональностью (и ценой, разумеется). В-третьих, новая программа дополнена двумя полезными модулями: Outlook Add-on и Network Extension.

Outlook Add-on интегрирует данные микрософтовского ПИМа (вместе со всеми приложенными файлами) в Web Research, Network Extension открывает всем пользователям локальной сети доступ к информационному архиву Web Research, дополненный полнотекстовым поиском.

Однако главное новшество заключается в другом. Разработчики программы обнародовали документацию по API Web Research (так называемая Web Research Programming Documentation) для автоматизации доступа ко всем объектам, сохраненным в базе данных архива. Очевидно, что делается это ради убийства двух зайцев. Первым выстрелом стимулируется интерес сторонних разработчиков к созданию внешних модулей программы. Вторым — привлекается корпоративная клиентура, поскольку Web Research Programming Documentation позволяет заточивать программу под собственные, узко специализированные нужды. Функциональность API Web Research позволяет добавлять в информационный архив данные из любого приложения, переименовывать и заменять на потоке тысячи документов по заданной маске, экспортировать данные в

¹ Не путать с ZOG — Zionist Occupation Government, оккупационным сионистским правительством.

нужные форматы и производить информационный обмен с другими базами данных. Чувствуете перспективу? А размах?

Революция софтверного продукта, произведенная Мартином Коппманном (разработчиком ContentSaver), показательна в том отношении, что она хрестоматийна. Еще в феврале Мартин сдержанно (по-немецки) жаловался в переписке со старым голубятником на очень вялые продажи своей программы, которая, на мой взгляд, является абсолютным must-have на компьютере всех пользователей. В самом деле, Web Research по универсальности применения и важности выполняемых задач сравнима разве что с другим гениальным (тоже немецким) софтверным творением — WebSite Watcher. Тем не менее шареварный рынок во всем блеске своей местечковости не позволял создателям Web Research выйти на заслу-

Главные же шаги по революционной переделке Web Research свелись к концептуально выигрышному модульному расширению за счет обнародования кода и привлечению корпоративного юзера как единственно надежного источника материального благополучия шареварения. Короче, пять баллов, Мартин Коппманн, и спасибо за блестящий урок по маркетингу! О достоинствах самой программы сказать ничего не могу сверх того, что уже говорил тысячекратно: ЗОГ — он и в Африке ЗОГ!

Последний на сегодня всплеск софтологической мысли отвожу деталям досадного обвала операционной системы на ноутбуке, упомянутого в прошлой «Голубятне». Пришлось переустанавливать Windows XP с нуля. Несмотря на то что 99% всех обвалов творятся собственными кривыми ручками, причина дурачины часто не лежит на

го Экрана Смерти: «Система не может быть запущена по причине отсутствующего или поврежденного hal.dll».

Для тех, кого бог миловал и кому не приходилось лицезреть этот приговор, сообщаю: hal.dll — это трындец! Полный и окончательный. Трындизм ситуации заключается в том, что в большинстве случаев никакие последующие переустановки ни к какому результату не приводят и единственным спасением служит полное переформатирование диска, причем с перезаписью кода программы-загрузчика системы MBR (команда C:\fdisk /mbr).

Бытует наивное мнение, что «ошибка hal.dll» лечится паллиативными методами. Sancta simplicitas! Мне это никогда не помогло, однако для очистки совести перед читателями привожу алгоритм — вдруг случится чудо, и он вам поможет:

1. Вставляете загрузочный «родной» диск Windows XP (кто б еще подсказал, где ж его, голубчика, взять?).
2. При появлении на экране в строке подсказок надписи «R=Repair», жмете клавишу R.
3. Выбираете место расположения ранее установленной копии Windows XP.
4. Печатаете «bootcfg /list» для воспроизведения текущей конфигурации файла BOOT.INI.
5. Печатаете «bootcfg /rebuild» для исправления возможных конфигурационных ошибок в файле.
6. Извлекаете установочный диск и печатаете «exit».

Система перегружается, и вы видите, что... ничего не помогло! Или — помогло, если вы везунчик по жизни. Мне, разумеется, не помогло, поэтому я пошел ленинским (радикальным) путем: C:\fdisk /mbr и далее — с песнями и всеми переустановками, растянувшимися на четыре дня. Слава богу, что таскаю повсюду за собой трехсотгигабайтный диск со всеми дистрибутивами, бэкапами и документами.

Теперь главное: причина обвала моей системы. Дело в том, что резервные образы Acronis (полагаю, и других софтверных бэкапиров типа Ghost — тоже) работают только в том случае, если вы ничего не меняете в структуре разделов диска. А я вот поменял! Удалил, казалось бы, ненужный и незадействованный скрытый раздел — так называемую зону безопасности Acronis, доставшуюся мне по наследству от самой ASUS. После покупки ноутбука я, разумеется, все переустановил с нуля, а вот скрытый раздел Acronis не заметил. Оказалось, все это время на нем хранилась информация по загрузке, и после удаления система приказала долго жить. Берегите себя! ■



женно массовый уровень. Как поступать в этом случае? Выхода два: либо продавать кому-нибудь большому и сильному, либо попытаться пересмотреть всю маркетинговую парадигму. Коппманн избрал второй путь, и шаги, предпринятые блистательным программистом ради выведения Web Research на качественно новый уровень, заслуживают записи в IT-анналах нашего времени.

Настоятельно призываю соотечественных шареварцев еще раз перечитать список комплексных изменений Web Research и взять их на вооружение. Чего стоит одно только новое название программы! Чистейшей воды Bull's Eye! ContentSaver — беспробудно вялое и бесцветное имя, скрывающее все вкусы функциональной начинки. Web Research — на грани гениальности, поскольку, помимо благозвучия, передает еще и идею универсальности незаменимости программы для любых изыскательных работ в Интернете.

поверхности, поэтому есть резон предупредить читателя.

После изначального наполнения моего волшебного ноута ASUS W2v программной начинкой (ЗОГ!) я озабочился, как и полагается «продвинутому ламеру», сохранением нервных клеток, создав несколько образов самых удачных конфигураций системы с помощью давнего фаворита — Acronis TrueImage. За истекшие полгода мне три или четыре раза уже приходилось восстанавливать девственную чистоту ОС — после особо тошнотворных сессий заглаживания компьютера софтостроительным компостом, который приходится перелопачивать тоннами в поисках достойного материала для «Голубятен». Посему, когда ноутбук заклинило в очередной раз, я преспокойно загрузился с boot-диска Acronis и перезалил образ ОС за какие-то несчастные тридцать минут. Перезалил, перегрузился и... подавился уж столько лет невиданным сообщением на фоне Черно-



ВЫКЛЮЧИТЕ ВОЗДУХ!

Серж Скаут [serge@scout.ru]

Человек, как известно еще со времен Платона, — двуногое, лишненное перьев. Видимо, эта-то ощипанность и вызывает перманентный зуд самизнаетегде, побуждая оное двуногое постоянно искать добра от добра. У нас в «КТ» перья всем повыдергали вроде бы давно, тем не менее зудит непрестанно и неослабевающе, все время по разным поводам. У меня вот с полгода назад зазудело от пресс-релиза Corbina Telecom о планах по объединению всех домов Москвы оптоволокомом и созданию «Интернета-2» в одном отдельно взятом мегаполисе. И ведь сидел себе на «Стриме» и в ус не дул, лишь периодически — по отключившемуся Интернету — определяя, что наступил новый месяц, ан нет — засвербило. Захотелось быстрого и много.

Первым делом я полез на сайт «Корбины» смотреть схему сети. Нашего дома в ней не оказалось. Я перезагрузил страницу. Странно, но дом по-прежнему оставался неподключенным. Тогда я начал ждать. Ожидание усугублялось тем, что у родителей «Корбина» уже прописалась, и, хотя папины отзывы о работе сети за первый месяц были несколько... расплывчаты, к тому моменту, когда я приехал и увидел, как оно работает, все было так хорошо, что я отправился перезагружать страницу еще раз. Ура, дом был в сети! Кончался апрель.

После майских праздников я отправил заявку, и буквально через пару дней в дом попытался прийти быстрый Интернет. Сначала, в обмен на два банковских билета в Архангельск, гарантировавших месяц серфинга без ограничения скорости, пришел сквозь стену кабель. По нему попытался проследовать и Интернет, но — не смог. То есть в принципе он где-то в этом кабеле был, но, видать, за угол витой пары зацепился, потому что скорость оказалась немного ниже заявленных на сайте «Корбины» ста мегабит. Примерно на три порядка. А обещанные бесплатные сервисы — FTP, телевидение, «видеомагнитофон» и т. д., — вообще в канал не влезли. Видимо, передрались там, на другом конце, кто главней.

Я задумчиво попинговал VPN-сервер «Корбины». Из пятидесяти пакетов три потерялись, а среднее время пинга составило 164 мс. Затем замерил скорость канала. От

100 до 300 кбит/с. На оптоволоконно было не похоже. Тогда я позвонил в техподдержку — анонимно — и поинтересовался, ~~что за фигня?~~ нет ли, случайно, каких-либо проблем технического характера? Ответ меня потряс до глубины души. Надо, надо было внимательнее слушать папу! Оказывается (тяжелый вздох с той стороны трубки), оптический кабель, про который так долго ~~верили боль...~~ писали в рекламе, от нас до Интернета не дотянулся. У него хватило сил пробежаться по домам окрест, а дальше он тянулся, тянулся, но каких-то миллиметров ему не хватило и... В пропасть. Теперь он отдыхает, набирается сил, чтобы повторить попытку в начале июня, и пока общается с остальным миром по воздуху, через радиоканал. А поскольку воздух — материя тонкая и не выдерживает тяжеловесных бесплатных сервисов, их и не подключали. Оставили весь радиоканал для создания видимости быстрого Интернета.

Тут я повесил трубку и призадумался. С одной стороны, по соотношению «цена/скорость» Интернет получался все равно дешевле, чем был на «Стриме». С другой — я чувствовал себя полным идиотом. Второе раздражало. Я еще раз позвонил в техподдержку, на сей раз вежливо представившись и перечислив все регалии, и вежливо же стал задавать вопросы, суть которых сводилась к тому, что «не будут ли любезны многоуважаемые менеджеры «Корбины» ответить за озвученный на сайте базар про сто мегабит и бесплатные сер-

висы». Мне было искренне жаль того молодого человека, который оказался на другом конце провода.

Когда стало ясно, что выжать какую-либо дополнительную полезную информацию не удастся, а первоначальный пар был спущен, я воспользовался распространенным в Европе неопределенным артиклем «позовите менеджера». Суппорт с той стороны трубки оживился и сказал, что я могу отправить свою претензию по факсу или е-мейлу, «а голосом они не берут». Я вежливо сказал, что претензий у меня, в общем-то, нету. Я просто злюсь. И хочу узнать конкретно: доколе? Голос пискнул и умолк. Все, что мне удалось выяснить, — что оптоволоконный кабель наберется сил к 31 мая, а менеджмент будет на работе завтра.

Помыслив здраво, я решил понапрасну не тратить силы, а поверить и подождать до 31 мая, заблокировав до тех пор канал — благо делается это совершенно бесплатно, и деньги за время блокировки не взимаются. Сидел же я год на 160 кбит/с, посижу еще пару десятков дней. К чести «Корбины» обещание было выполнено: 1 июня утром канал предстал предо мною во всей красе. Пинг упал до 2 мс, про потерю пакетов и речи не шло, скорость Интернета, не достигнув, разумеется, рекламных 100 Мбит/с¹, колебалась от 2 до 5 Мбит/с (вот оно, счастье!), но главное — появилось несколько терабайт FTP-серверов с совершенно бесплатным трафиком и скоростями под 50–60 Мбит/с. В общем, «ложечки нашлись». Но неприятный осадок остался.

Поясню, что я имею в виду. Конкуренция у «Корбины» по ценам и уровню сервиса в Москве сейчас практически нет. Похожие цены у других сетей — есть, но стоит вчитаться в их условия, и наверняка всплывет какая-нибудь бяка. У «Корбины» же скрытых бяк нет. Почти. Условия предоставления услуг — просто замечательные: блокировка канала бесплатна, смена тарифного плана бесплатна, система бил-

¹ Что в принципе реально лишь теоретически.

линга снимает деньги микроплатежами каждые пятнадцать минут², неиспользованный трафик при плюсовом балансе переносится на следующий месяц, плюс к этому — вежливая и внятная техподдержка, отличные локальные сайты и ресурсы. Бяка лишь одна: все это только на оптоволокне. А про то, что оптоволокно до вас не дотянулось, можно узнать, лишь специально озадачившись этим вопросом.

Ведь не возникло бы у меня никаких претензий, если при подаче заявки меня бы предупредили: нет здесь у нас пока оптоволокна и бесплатных сервисов. Будут тогда-то. Хотите — пока есть радиоканал, но не шибко толстый, поэтому мы рекомендуем тот-то и тот-то тарифный план. Появится оптоволокно — переключитесь на любой другой тариф, у нас это бесплатно. А если бы еще и бонус какой-то предложили за то, что я подключаюсь сейчас, не дожидаясь оптики, и *своей денежкой помогаю развивать сеть*, — месяц ли бесплатно-го Интернета, десять ли долларов на счет, — так я мало того что подключился бы по радиоканалу (скорости-то сопоставимые), так еще и спасибо бы сказал³.

Нет, сейчас, после месяца работы на полной скорости, я доволен как мытый слон. Да, сеть неидеальна. Да, один раз за месяц она упала на несколько часов (деньги за простой вернули). Да, скорость «прыгает», но — не ниже комфортного порога. Но за такие деньги получить ТАКОЙ объем трафика и скорость больше я бы нигде не смог — или то, или другое.

Дам пару советов тем, кто обдумывает подключение к «Корбине»⁴: если вы нашли свой дом в списке подключенных, не торопитесь сразу отправлять заявку. Сначала зайдите на форум homenet.corbina.net, зарегистрируйтесь там (анонимному пользователю показываются не все форумы) и почитайте про сеть в вашем районе. Не обращая внимания на истеричные ругательные отзывы⁵, выясните, оптоволокно или радиорелейка работает на ваш район. Если оптики нет, но вы все равно решите подключиться, то выбирайте либо самый дешевый тариф с ограничением скорости, либо (сюрприз!) — стомегабитный тариф с ограничением трафика, как сделал я. Почему? Да потому, что в стомегабитных тарифах остатки трафика переносятся на сле-

дующий месяц, и вы ровным счетом ничего не теряете даже при радиорелейных скоростях (хотя, конечно, кто как качает...).

Переход на «Корбину» привел к тому, что пришлось прикупить и новый маршрутизатор — Asus WL-500g Premium, про который я две недели назад пообещал вам рассказать всю правду-матку... Честно — старался к этому номеру сделать полновесный обзор, с препарированием прошивок, советами по настройке, графиками скорости работы по разным интерфейсам, но — «ничто так не смешит господ Бога, как наши планы». Поэтому скажу о маршрутизаторе кратко: супер. Все работает, быстро и хорошо⁶. Детали придется снова отложить⁷, ибо на то есть форсмажорная причина: нас с супругой... выселили из Москвы.

Второй месяц мы собирались уехать на дачу, за город, и все никак собраться не могли — то дела, то лень, то погода не та, то вот-вот уже поедет, завтра, нет, давай послезавтра, ну, не получилось, поедет в пятницу — или понедельник, ну ~~и~~ июль наступит — точно поедет, — и так до бесконечности. Кому-то сверху, видимо, надоела эта нерешительность и волокита, и — нас выселили! Поначалу «ничто не предвещало». И вдруг, прогуливаясь до магазина, мы обнаружили красиво перевязанные красной ленточкой деревья аккурат по периметру соседнего дома. На одном из них висело объявление о том, что в «связи со сносом деревьев и кустарники в пятиметровой зоне подлежат». На следующее утро они подлегли. Прямо в восемь утра под рев бензопилы и подлегли. Еще через час дом начали сносить, и во дворе наступил маленький локальный апокалипсис.

Пыльные клубы взвивались в раскаленный солнцем неподвижный воздух. Когда белая цементная пыль поднялась на высоту 11-го этажа и, играючи миновав двойное остекление балкона и квартиры, стала плавно пробираться через нос, рот и уши прямо в мозг, мы поняли, что пора спасаться. По-армейски стремительно собравшись, через ~~полтора~~ полчаса мы уже гнали за сотый километр. И там нам было счастье. Мы косили газон и спали прямо на траве. Мы коптели шампиньоны (это очень, очень вкусно!) и пили ледяное белое вино. Мы научились вызывать дождь — для это-

го нужно всего лишь на протяжении двух часов тщательно поливать все газоны, кусты и деревья, задыхающиеся от жары, и через несколько часов гроза гарантирована. Я в первый раз за шесть лет полностью разобрал и смазал велосипеды, и мы отправились на прогулку ночью, по холмам, в темноте, и ветер свистел в ушах, и велики катились бесшумно, *масляно*...

Посудите сами — до маршрутизаторов ли тут? Да и маршрутить-то на даче нечего! Правда, сотовые телефоны там иногда видели сеть, и, озверев от необходимости возвращаться в Москву по делам — а какое подобное возвращение сильно бьет по расслабленной природой психике, судите сами: сорок минут от дачи до Москвы и три часа по пробкам до дома, — я озадачился налаживанием связи *на месте*.

Вы даже не представляете, каких плясок с бубном стоила мне настройка GPRS на моем старом добром Alcatel OneTouch 715! Каждый раз, когда я подносил его к окошку инфракрасного порта ноутбука, Windows XP восторженно восклицала: «Ой, телефончик! Сейчас я его...» — и начинала устанавливать модемы. Да-да, *модемы*. Один несчастный аппарат определялся как два-три устройства на разных виртуальных COM-портах. Стоило телефону исчезнуть, а затем появиться в зоне действия ИК-порта, как процесс начинался заново. Наконец, когда в системе стояло шесть модемов Alcatel OT 715, а шаман уже был близок к иступлению, телефон неожиданно пискнул и подключился. Видимо, для начала реакции требовалась некая критическая масса модемов, и, вспомнив старое правило — «все работает? ничего не трогай!» — я оставил в компьютере всех шестерых⁸.

Однако ненадежность подобного вида связи побуждала к дальнейшим изысканиям. Изыскался, как вы понимаете, единственный на настоящий момент более или менее быстрый вариант доступа «по воздуху» — SkyLink, благо в наших краях он вроде бы присутствует (тьфу-тьфу-тьфу!). Я даже присмотрел уже парочку совершенно чудесных — по крайней мере, по описаниям — CDMA-модемов от не очень известной фирмы Cmotech (www.cmotech.ru): один — брелок для порта USB, второй — стационарный, с выносной антенной, встроенным Ethernet-портом и... Wi-Fi-маршрутизатором! В общем, не модем — мечта, а мечты надо реализовывать, — и рука потянулась к телефонной трубке, но...

Ну, вы догадались, конечно. Нету их пока. Виртуально есть — реально отсутствуют. Может быть, появятся к середине июля. А пока — аутотренинг: «Я люблю GPRS! Я люблю GPRS! Это не я!» 

² Поэтому счет можно пополнять микросуммами, и, пока он будет в плюсе, вы будете в Интернете.

³ Обо всем этом я написал руководству «Корбины», что привело к неким положительным сдвигам, цитирую: «Теперь монтажники, приходя подключать клиента, будут ему рассказывать о ситуации в районе, о предварительных сроках строительства ВОЛС вместо радиорелейных каналов, предлагать минимальные тарифы и в дальнейшем бесплатный переход на любой другой интересующий клиента тариф сразу же после ввода ВОЛС в эксплуатацию. И начинаем разрабатывать идею предоставления бесплатного Интернета сразу после перевода клиента в ВОЛС», — конечно, не совсем то, чего хотелось бы в идеале, но уже гораздо лучше.

⁴ Это не только москвичей касается.

⁵ Большой плюс к имиджу «Корбины»: на ее форумах модераторы не удаляют ругательные отзывы, а вежливо и внятно отвечают на них.

⁶ С альтернативной прошивкой с www.wl500g.inf.o.

⁷ Все равно Premium'ты в продаже найти пока практически невозможно. Судя по стенанию народа на форумах — «ну где же купить-то?» — та партия, из которой мне посчастливилось отхватить экземплярчик, уже закончилась, а следующая будет... Ну, когда будет, тогда и будет. И вообще, подумайте вот над чем: маршрутизаторов много, а лето одно! Ну-ка — марш отдыхать!

⁸ Эту колонку, кстати, вы читаете именно благодаря шести модемам. Вместе им удалось добиться скорости аж... в 28 кбит/с.

Ложь, наглая ложь и...

Дмитрий Шабанов
[bio_news@computerra.ru]

...Статистика. На сегодня ее использование — почти обязательное условие выполнения научной работы во многих отраслях, в том числе и в зоологии. Не будет большой новостью, если я скажу, что статистику чаще используют неверно, чем верно. Причины этого различные, и мы постараемся обсудить некоторые из них.

Еще одно вводное замечание. Ошибки в применении статистики делают самые разные специалисты, в том числе и титулованные и — по настоящему! — квалифицированные. Я буду приводить примеры из конкретных работ своих коллег. Эти люди — не хуже прочих, и причина, по которой я цитирую именно их, — знакомство с ними или интерес к их работам. Я не хочу нарушать их инкогнито. Более того, я даже не могу назвать объект их работы. В зоологии есть замечательное свойство, отраженное Борисом Заходером в сказке «Кит и

кот». Там, когда происходит неожиданная коллизия (кит и кот поменялись местами), вертолет доставляет на палубу китобойного судна группу ответственных лиц, в составе которой «академик по китам, академик по котам»¹. Мест в академии всем не хватит, но люди «в теме» понимают, что по китам — это N., а по котам — это или L., или M. Обсуждая конкретные истории, я буду называть определенные объекты. Так вот — это не те объекты. Будем считать, что любое сходство описанных обстоятельств с реальными работами — случайность.

Итак, приступим к рассмотрению коллелиции затруднений, которые возникают при использовании статистики в зоологии.

Ошибки плюс вера
в «объективность»

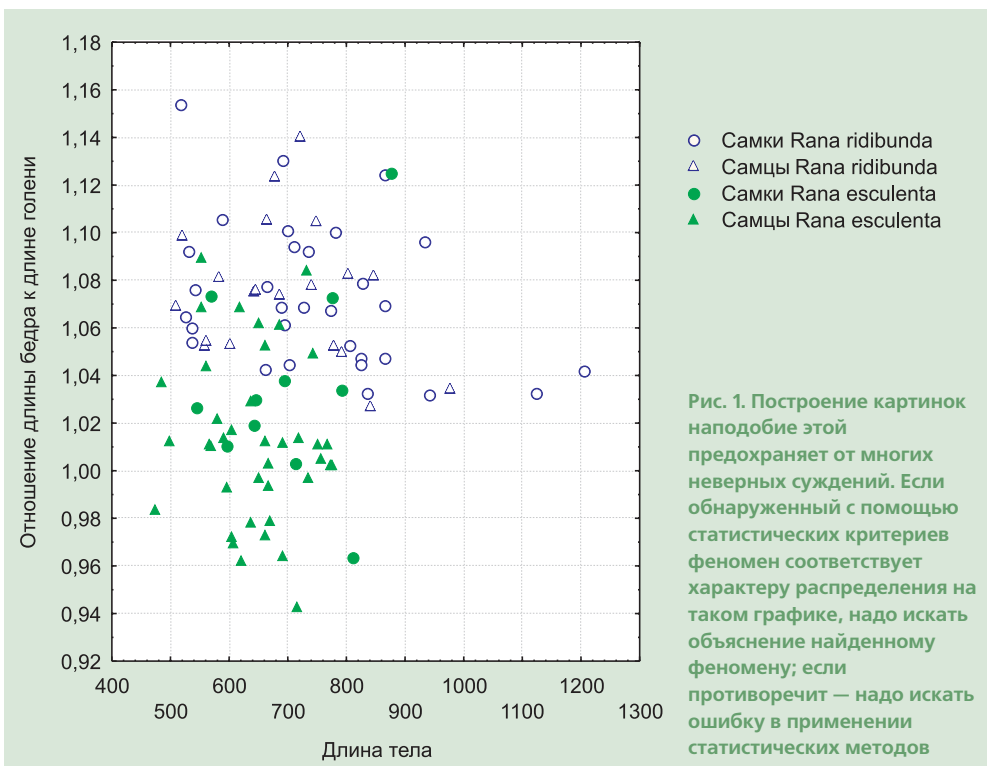
Начну с простого случая. Мой коллега — полевик, который лучше управляется с

Статья нашего постоянного автора, харьковского зоолога Дмитрия Шабанова посвящена весьма острой проблеме в современной науке (далеко не только биологии!), все больше полагающейся на машинную мудрость. Прогресс аналитических методов позволяет даже в относительно скромных по масштабу работах (например, студенческих проектах) накапливать немислимые прежде информационные массивы. Естественно, без помощи компьютерной обработки результатов проследить закономерности в получающихся гигантских простынях таблиц очень трудно. Здесь-то исследователя и подстерегают всяческие неприятности, чаще всего связанные с бездумным обращением с данными.

Владислав Бирюков
[vvbir@computerra.ru]

ружьем, чем с компьютером. Он настроил немерено... ну, допустим, «зайцев» и попросил меня помочь про этих зайцев что-то посчитать. К какой программе обращается в такой ситуации украинский или российский зоолог? Нередко к пакету Statistica от компании StatSoft. Это — серьезный и дорогой продукт. Он так дорог, что без обсуждения специфики отечественных научных и образовательных учреждений вообще непонятно, как он мог получить столь широкое распространение². Одна из причин его популярности — разнообразие предлагаемых функций и высокое качество, но определенную роль играет и консерватизм пользователей. Лет пятнадцать назад московские и киевские зоологи передавали друг другу дискеты с инсталлятором статистического пакета CSS — предыдущей инкарнации Statistica. Так или иначе, этот пакет уже стал как минимум полустандартом.

Так вот, я уточнил, что хочет мой коллега-«зайцевед», и сделал ему файл. Тот посадил за компьютер студента, ко-



¹ И в ответ на китобазу / Вертолет садится сразу. / В нем ответственные лица / Прилетели из столицы: / Доктора, профессора, / Медицинская сестра, / Академик по китам, / Академик по котам, / С ними семьдесят студентов, / Тридцать пять корреспондентов, / Два редактора с корректором, / Кинохроника с прожектором, / Юные натуралисты / И другие специалисты.

² Когда-то автор попытался легально учить студентов программе Statistica и ради этого пробовал «достучаться» до российского представительства фирмы-изготовителя. Безуспешно.

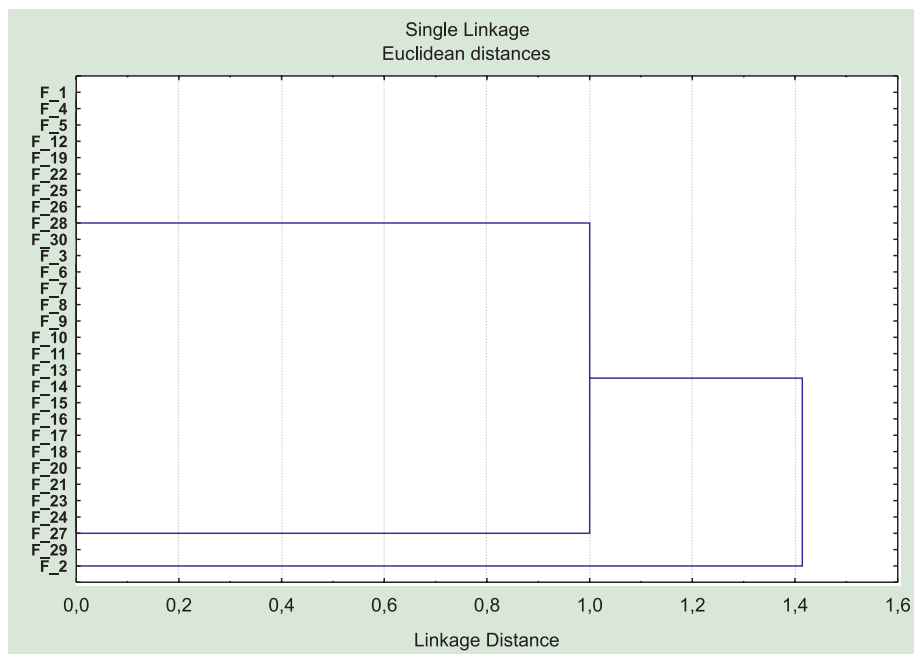


Рис. 2. Результаты кластеризации самок тридцати видов «мышей» по пятидесяти признакам (данные условны)

торый забил в этот файл результаты измерений. Дальше вышло вот что. Я спешу на встречу, а мой коллега ловит меня в коридоре и тащит к компьютеру: «покажи, как считать эту... корреляцию». Я показываю: надо вызвать такое-то окошко, здесь выбрать те признаки, связь между которыми надо рассмотреть, и вот тут выскочит результат. Сказав это, я убегаю.

Через неделю меня ловит другой мой коллега, спец в английском языке. Исследователь «зайцев» попросил его перевести тезисы, предназначенные для отправки на Всемирный териологический³ конгресс. Переводчик удивлен: «Ты действительно насчитал ему достоверную отрицательную корреляцию между длиной тела и весом?»

Встречаю коллегу-«зайцеведа» и спрашиваю: «Вы ведь сами их стреляли? Могли ли вы не обратить внимание на то, что чем добыча крупнее, тем она легче?» «Ты знаешь, я, в общем, и сам удивился, чего ж я это не заметил. Но это же мои субъективные впечатления, а тут машина со всей присущей ей объективностью...»

Пересчитываю его результаты, смотрю корреляцию. Она, ясное дело, положительна. Как там получилась отрицательная — теперь не установить. Хорошо хоть тезисы на конгресс не успели уйти — было б там веселье.

Наивность моего коллеги обнажила общую беду — мы доверяем результатам вычислений больше, чем себе са-

мим. Ошибки делают все, но разумные люди так организуют процесс работы, чтобы ошибки «всплывали» и благодаря этому могли быть исправлены. Здесь нелишне вспомнить один простой рецепт.

С помощью статистики мы ищем те или иные тенденции, отраженные в разнообразии изучаемого материала. Но и тот механизм, которым мы наделены от природы (глаза и мозг), позволяет неплохо вычленять тенденции, скрытые в разнообразии материала. Надо просто «скормить» им информацию в удобоваримом виде. Один из хороших способов не запутаться в критериях — строить графики. Когда вы видите, как располагаются точки, можно перепроверить любой свой вывод. Если какая-то точка «вылетает» (располагается в стороне от основной совокупности), вы можете определить, с каким случаем она связана. Иногда для этого удобно отсортировать строки в окне с данными по возрастанию интересующего вас признака. А для того, чтобы потом можно было вернуться к исходному порядку, удобно сделать столбец с «правильными» номерами строк, сортировка по которому вернет таблицу в исходное состояние.

И никогда не нужно забывать, что «машина» знает только то, что мы ей смогли сообщить. А избыточное доверие к результатам вычислений... Приведем следующий пример.

³ Териология — наука о млекопитающих.

⁴ Последние версии Statistica отказываются работать по одному признаку, а предыдущие соглашались даже на это. В цитируемой диссертации был использован всего один признак, но, создавая аналогичную картинку, я вынужден был добавить еще один, чтобы ублажить более привередливую версию программы.

Установки программы «по умолчанию»

Идет защита докторской диссертации крупного специалиста по... ну, скажем, «мышам». Автор представляет материал со всей Евразии — десятки видов, десятки признаков. Для определения сходства и различия между видами используется кластерный анализ. Для самок и самцов строятся независимые кладограммы (древовидные графы, отражающие уровень сходства внутри иерархически соподчиненных групп). Кладограмма самцов имеет достаточно обычный вид, а вот самок выглядит странно (рис. 2). Эти кладограммы вставлены в разосланный по городам и весям автореферат докторской и демонстрируются на защите.

Диссертант говорит, что изменчивость самок и самцов подчиняется раз-

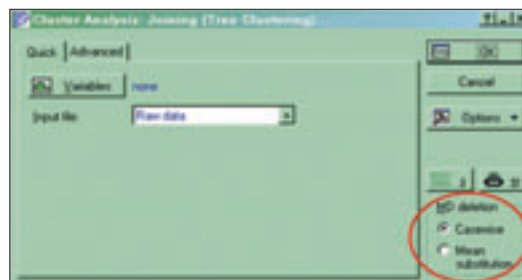
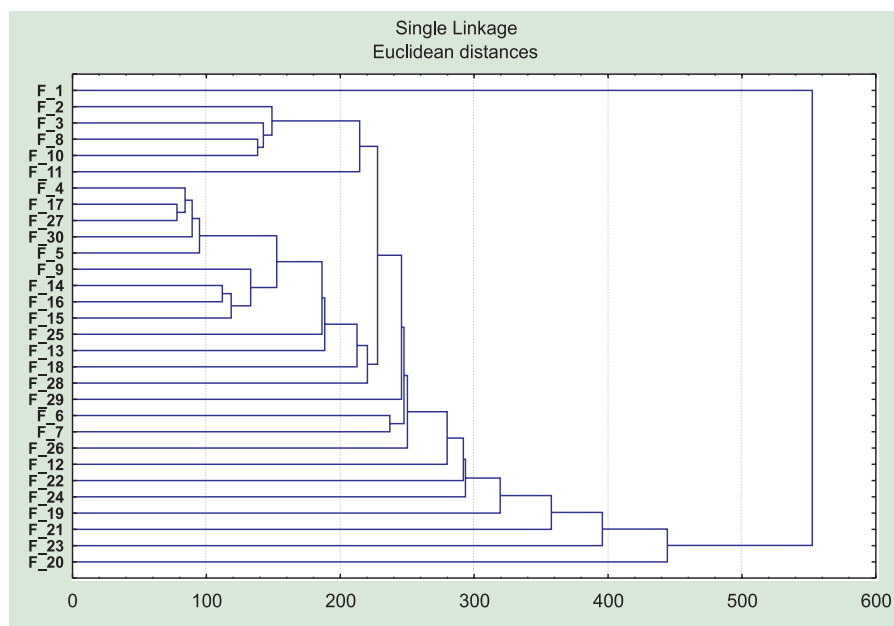


Рис. 3. Злополучное окошко в диалоге, относящемся к кластерному анализу

ным закономерностям, и обращает внимание на то, что самки формируют две группы, внутри которых они не отличаются друг от друга. На основании этого ему удастся сделать некоторые выводы и предположения. Ни один из специалистов, присутствующих на защите или приславших отзывы на автореферат, не задает элементарный вопрос: почему же тогда их относят к разным видам и даже разным группам видов, раз по всем изученным признакам они идентичны?

Ларчик открывается просто. Дело в том, что при проведении кластерного анализа в программе Statistica необходимо решить, что же делать с пустыми ячейками в таблице объекты/признаки. По умолчанию в соответствующем модуле (рис. 3) стоит опция «Casewise», означающая, что признак, по которому не определен хотя бы один из объектов, вообще выбрасывается из рассмотрения. В нашем примере это означает, что особи классифицировались лишь по двум признакам⁴, каждый из которых может принимать всего два значения (например, есть кисточки на ушах или нет).

Чтобы компенсировать «дыры» в данных, необходимо выбрать опцию «Mean



substitution». При таком выборе отсутствующее значение заменится средним для всей совокупности объектов и окажет наименьшее влияние на конечный результат (разумеется, еще лучшее решение — определить все признаки для всех объектов). Выбрав замену средним значением, мы можем получить дерево, напоминающее приведенное для самцов (рис. 4).

Непонимание сути метода

На престижном научном форуме была представлена работа, касающаяся вы-

Рис. 5. Результаты кластеризации ста объектов, охарактеризованных по ста случайным признакам, с использованием метода Уорда. Видно образование ряда групп с уровнем сходства около 4 единиц

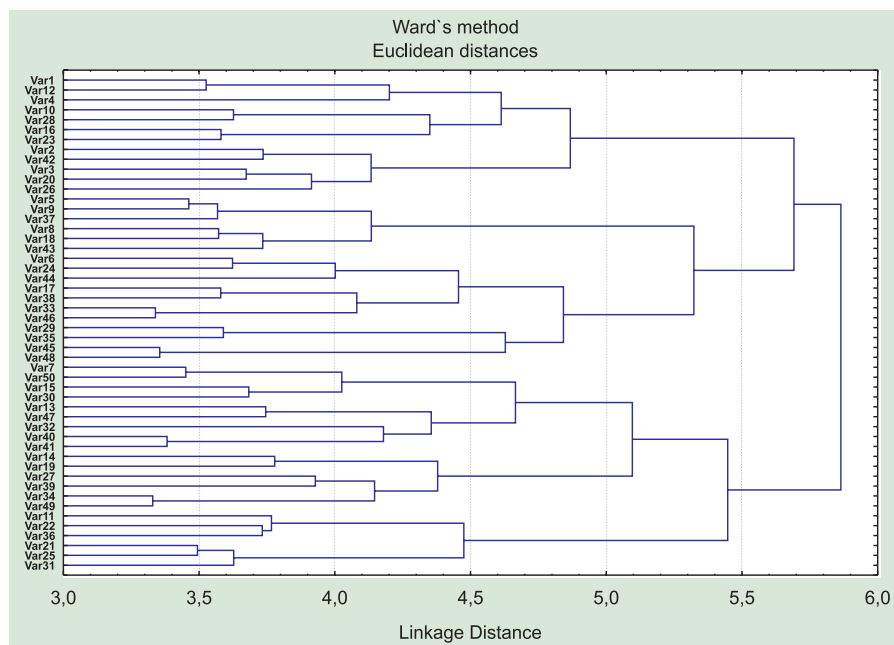


Рис. 4. Опять кластеризация самок, по тем же данным, что на рис 2, только для признаков с отсутствующими данными включена замена средним значением, а не исключение признака из анализа.

рые выделялись при исследованиях одной выборки, не соответствовали кластерам, которые удавалось увидеть аналогичными методами в другой.

Вернувшись в гостиницу, я построил таблицу, заполненную шумом (так, формула «=Rnd(1)» в заголовке столбца приводит к его заполнению псевдослучайными числами от 0 до 1). Кластеризовав эти случайные объекты с использованием тех же методов, я получил «морфотипы», объединенные примерно на том же уровне сходства, что и в работе про «ворон» (рис. 5). Что характерно, на ее автора это не произвело никакого впечатления: «Ну и что, что и в случайном материале выделяются группы? У меня же материал не случайный!»

Выделение типов имеет смысл только в том случае, если они отделены друг от друга определенным разрывом. Если мы анализируем с помощью методов кластерного анализа совокупность объектов, относящихся к отграниченным друг от друга типам, построенные в ходе анализа кластеры будут соответствовать этим типам. Если же типов в структуре самого материала нет, анализ все равно построит кластеры: ничем другим работа его алгоритмов закончиться не может.

Магия «достоверности»

Описанные выше ошибки в использовании статистики были яркими, но достаточно редкими. Теперь я с содроганием от собственной наглости⁵ должен приступить к обсуждению ошибки, которая является нормой для множества работ, как в моей узкой специальности, так и в изучении смежных групп.

Как систематик описывает разнообразие организмов? Упрощая, можно сказать, что он собирает в разных регионах серии подобных животных, сравнивает их друг с другом и решает, относятся ли они к одной форме, к разным подвидам или к разным видам. Новые подвиды и виды описывают, указывая их отличия от старых, ранее известных. В старые времена это сравнение проводилось в основном на основании интуиции систематика: его профессиональный взгляд мог (или не мог) выделить

⁵ И выражением благодарности замечательному специалисту в области биометрии С. Н. Шамраю, который помог мне разобраться в этом вопросе, но не несет никакой моральной ответственности за мои возможные ошибки.

Выражение «выборки сравнили по Стьюденту-Фишеру» несет в себе определенную некорректность. Еще чаще встречается некорректное употребление этих методов.

Критерий Стьюдента (t-критерий) представляет собой разницу средних двух выборок, отнесенную к стандартной ошибке разности выборочных средних (которая, в свою очередь, зависит от уровня изменчивости обеих выборок). Для каждого числа степеней свободы (зависящего от численности выборок) вычислено, с какой вероятностью случайность формирования выборок может привести к тому или иному значению t-критерия. Если t-критерий для определенного числа степеней свободы превосходит пороговое значение (например, возникающее в силу случайности с вероятностью 0,05), разницу выборок можно считать достоверной.

Автором этого самого популярного (к сожалению, не благодаря его достоинствам, а в силу его простоты) статистического метода является английский химик Уильям Госсет, работавший на пивоваренную компанию Guinness. По уставу фирмы, ее сотрудники не имели права публиковать результаты исследований, выполненных в рамках служебной деятельности. Поэтому результаты своей работы Госсет опубликовал в 1908 году под псевдонимом Student.

признаки, на основании которых принималось то или иное решение. Сейчас свое решение принято подтверждать статистическими методами. Как это делают чаще всего?

Собирают две серии объектов (например, уклеек из бассейна реки А и из бассейна реки Б), описывают их по максимальному количеству признаков,

Принципиально важно, что t-критерий определен только для случая, когда сравниваются две выборки с одинаковыми дисперсиями и нормальными распределениями. Если дисперсии в выборках отличаются, этот факт можно показать с помощью F-критерия (требование нормальности распределения остается при этом в силе). F-критерий предложен американским статистиком Джорджем Снедекором и назван им в честь сэра Рональда Фишера, английского генетика, создателя дисперсионного анализа. Этот критерий представляет собой отношение двух дисперсий. Как и для t-критерия, для него известно распределение вероятности случайных отклонений для разных степеней свободы.

Итак, t-критерий позволяет оценить, какова вероятность того, что отличия средних двух выборок отражают лишь случайные процессы при их формировании, а F-критерий позволяет сделать то же самое в отношении меры их изменчивости. Увы, нормальность распре-

ления — важнейшее ограничение применимости этих критериев.

Вопреки господствующему мнению, нормальные распределения — редкость в биологии. Одним из классических примеров «нормального» распределения является распределение людей по их росту. Но взгляните на фотографию: распределения мужчин и женщин по росту разные. На фотографии только здоровые люди, и нет больных с нарушениями гормонального баланса. А подумайте, что будет, если к этому распределению добавить стариков и детей!

Нормальность распределения возникает тогда, когда на величину действует много не связанных слабых факторов. На биологическое разнообразие обычно влияет целый букет «сильных» факторов, связанных друг с другом букетом же корреляций. Эти факторы — пол, возраст, место в иерархической структуре популяции и многое другое. Увы, со «Стьюдентом-Фишером» в большинстве случаев лучше попрощаться.



допускающих их представление в виде чисел, а потом сравнивают по всем этим признакам по критериям Стьюдента и Фишера (см. врезку). Послушная Statistica подсветит красным те признаки, по которым найдутся достоверные отличия. Дальше смотрим, сколько

таких признаков найдется и на какой статус отличий они потянут. Например, в авторитетнейшем для моей отрасли науки отечественном методическом сборнике один из классиков указывал, что два достоверных отличия — мало для описания подвида, а вот три — в самый раз.

Для описания новых видов, к счастью, требуют что-то сверх отличий по метрическим признакам (хотя якобы совсем недавно кому-то удалось описать массу новых видов моллюсков почти исключительно на основании достоверных отличий формы раковины). А для обоснования существования подвидов указанные рассуждения используются вовсю.

Корректны ли они? Конечно, нет. И дело не только в том, что t- и F-критерий применимы только для данных с нормальным распределением. Дело в другом. «Стьюдент-Фишер» дает ответ на вопрос, какова вероятность того,

Рис. 6. Сравнение двух групп объектов по совокупности случайных признаков позволяет найти определенное количество «достоверных» отличий

STATISTICA - [Data: T-tests: Grouping: Group (Stud_Fish)]												
T-tests: Grouping: Group (Stud_Fish)												
Group 1: 1												
Group 2: 2												
Variable	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std Dev 1	Std Dev 2	F-ratio	Variances	p
Char 1	0,512200	0,500760	0,07366	98	0,941431	50	50	0,307841	0,295613	1,084446	0,777744	
Char 2	0,529022	0,518232	0,17755	98	0,859446	50	50	0,312140	0,295367	1,116799	0,700556	
Char 3	0,500266	0,465090	2,10822	98	0,037563	50	50	0,319136	0,272902	1,368534	0,275587	
Char 4	0,553302	0,527103	0,51666	98	0,606627	50	50	0,231709	0,273739	1,395681	0,246764	
Char 5	0,477226	0,461005	0,26238	98	0,793681	50	50	0,329723	0,287039	1,319522	0,335060	
Char 6	0,452966	0,492732	-0,68808	98	0,493029	50	50	0,297558	0,260100	1,129541	0,673786	
Char 7	0,456895	0,438931	0,34388	98	0,731672	50	50	0,253398	0,271581	1,148666	0,629491	
Char 8	0,455657	0,506689	-0,94090	98	0,349070	50	50	0,281479	0,282145	1,004733	0,966881	
Char 9	0,500691	0,463215	0,69145	98	0,493919	50	50	0,247605	0,292517	1,395666	0,246780	
Char 10	0,445653	0,511657	-1,12577	98	0,263014	50	50	0,299203	0,286874	1,087044	0,771366	
Char 11	0,471327	0,520800	-0,79566	98	0,428152	50	50	0,294316	0,326628	1,231621	0,468576	
Char 12	0,469400	0,510382	-0,70340	98	0,483471	50	50	0,284676	0,297801	1,094336	0,753628	
Char 13	0,502214	0,519681	-0,27924	98	0,780648	50	50	0,319899	0,305450	1,096847	0,747578	
Char 14	0,457226	0,486872	-0,50713	98	0,613204	50	50	0,273926	0,311427	1,292548	0,372196	
Char 15	0,506436	0,502172	0,07936	98	0,936908	50	50	0,268099	0,269282	1,008847	0,975532	
Char 16	0,425515	0,457441	-0,54489	98	0,587000	50	50	0,264485	0,318803	1,452925	0,194583	
Char 17	0,525885	0,484472	0,70005	98	0,485554	50	50	0,284026	0,307087	1,168978	0,586855	
Char 18	0,437514	0,555239	-1,95273	98	0,053704	50	50	0,301166	0,301704	1,003576	0,990082	
Char 19	0,517632	0,476827	0,71097	98	0,478789	50	50	0,294131	0,278162	1,118117	0,687518	
Char 20	0,543748	0,473318	1,24017	98	0,217873	50	50	0,299241	0,267793	1,248655	0,439824	



что два сравниваемых распределения одного и того же признака взяты из одной генеральной совокупности, и различия между ними — результат случайности при составлении выборки. Если эта вероятность (p) ниже какого-то уровня (например, 0,05), мы можем рискнуть и принять гипотезу, что выборки взяты из разных совокупностей. Это и называется достоверностью различий. И все. Отсюда есть два следствия.

Первое. Когда мы сравниваем уклек из двух разных рек, мы и так с самого начала знаем, что это выборки из разных совокупностей. Второе. При уровне значимости 0,05 достоверное отличие — это такое отличие, которое возникает не чаще, чем в одном случае из двадцати. А если мы будем сравнивать выборки по ста признакам (или сто пар выборок по одному признаку), математическое ожидание «достоверных» отличий составляет целых пять штук!

Беру две группы по пятьдесят объектов, характеризую их по ста признакам, заполняя столбцы шумом. Сравняю по «Студенту-Фишеру». Получаю шесть «достоверных» отличий, из которых три штуки влезают в первый же экран (рис. 6). Ну что, теперь можно анализировать, какие именно признаки оказались достоверно отличающимися, и делать на основании этого глубокомысленные выводы о специфике эволюции уклек в бассейнах двух рек...

Мои рассуждения кажутся вам примитивными? Возьмите любой сборник или журнал с подобными по методологии работами и вы сами сможете найти примеры такого употребления статистических методов.

Что же делать? Для сравнения выборок по признакам, которые не подчиняются нормальному распределению, использовать непараметрические методы. Для сравнения нескольких объектов одновременно использовать дисперсионный анализ. Для сравнения одновременно по нескольким признакам использовать многомерные критерии. Для оценки уровня отличий между разными совокупностями вычислять фенетические дистанции (численные меры того, насколько отличаются друг от дру-

га две выборки). И аккуратнее использовать статистические методы.

Самообман

Мы начали статью с особенностей работы в программе Statistica. Однако ясно, что сама по себе проблема использования численных методов в биологии шире этой программы. В следующем примере речь идет о математическом моделировании эволюции, однако и эту работу можно рассматривать как связанную с биометрией и статистикой. В отличие от предыдущих, этот пример невозможно сделать анонимным — уж слишком широкую огласку он получил. Описывая его, я сошлюсь на «Происхождение видов» Дарвина. Чтобы объяснить, при чем тут Дарвин, нужно немного уйти в сторону.

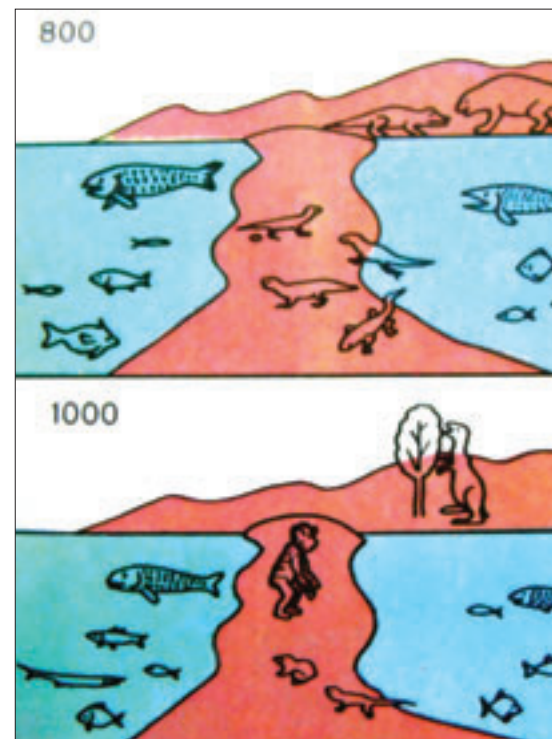
Должен признаться, что серьезно «подсев» на классическую музыку, категорически не приемлю сборников наподобие «The best of Bach». Авторы таких подборок берут на себя труд подправлять классиков. Великие композиторы иногда могли сочинить что-либо стоящее, но, вероятно, по причине недостатка вкуса, вставляли хитовые мелодии в занудные симфонии. Впрочем, если из устаревшего произведения выкинуть все ненужное, оно может сойти и для современного, придирчивого слушателя. Еще одна примета времени — переложения устаревшей музыки на новый лад. Я своими ушами слышал сетования, что у Баха не было в распоряжении электрогитары — какую хорошую музыку он мог бы написать⁶!

В издании классиков науки тоже существует подобная тенденция. Аналогией Баха, из которого выброшено все ненужное, а остаток переложено на электрогитару, может быть «Происхождение видов» Дарвина под редакцией А. В. Яблокова и Б. М. Медникова⁷. Те места, где Дарвин сомневался или осторожно нащупывал мысль, выкинуты бестрепетной рукой. Оставленный дарвиновский текст изрядно улучшен редакторскими комментариями и вставками. Поскольку Дарвин не был знаком с «Аксиомами биологии» Медникова⁸, пришлось ему кое-что разъяснить. Кроме многого другого, в «Происхождение видов» добавлено описание машинного эксперимента, выполненного В. В. Меншуткиным совместно с самим Медниковым, — тут инкогнито авторов никак не сохранишь... Хотя речь идет о довольно старом результате, он часто цитируется до сих пор, так что его анализ по-прежнему остается актуальным.

Моделировалась эволюция позвоночных. Была описана «биосфера», в которой могло существовать определенное количество организмов. Было задано описание позвоночного, в котором перечислено определенное количество качеств (наличия/отсутствия тех или иных органов и свойств). В начале в модельную биосферу поместили существо типа ланцетника — примитивный вариант, в котором приспособления позвоночных находятся лишь в потенции. «Размножение» осуществлялось путем копирования имеющихся в биосфере организмов. В ходе копирования были возможны ошибки — «мутации». После каждого цикла размножения возникал избыток организмов, и программа удаляла описания менее приспособленных организмов, а «генотипы» более приспособленных отсылала на следующее копирование.

В результате этого эксперимента удалось доказать, что ход эволюции предопределен и неизбежно ведет к появлению разума. В эксперименте Меншуткина-Медникова «ланцетники» дали разнообразных «рыб», имевших три пары парных плавников, а затем вышли на сушу в виде шестиногих существ. В результате эволюции наземной жизни возникли существа типа кентавров — перемещавшиеся на четырех ногах организмы со свободными для труда передними

Рис. 7. Описания двух этапов машинной эволюции, «переведенные» на язык изображений (Дарвин (!), цит. соч., с. 342)



6 Не верю, что за всю историю человечества удалось создать инструмент, более богатый значимыми для человеческой природы интонациями, чем рояль, и более подходящий для выражения эмоций, чем скрипка, альт или виолончель.

7 Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора: Кн. для учителя / Комментар. А. В. Яблокова, Б. М. Медникова. — М.: Просвещение, 1986 — 383 с.

8 Довольно известная и, по моему мнению, бессмысленная в силу самой постановки задачи попытка догматизировать биологию.



Наземные позвоночные — потомки рыб. Конечно, возникли из парных плавников рыб. Освоение суши четвероногими позвоночными — следствие того, что рыбы имеют две пары парных плавников: грудные (передние) и брюшные (задние). У предков рыб раньше возникли непарные плавники, как движитель, обеспечивавший прямолинейное плавание при извиваниях тела. Эволюционное становление рыб было связано с приспособлением к хищному питанию и сопровождалось приобретением челюстей (для схватывания добычи) и парных плавников (рулей, обеспечивавших повороты). Парные плавники формиро-

конечностями. У них был крупный мозг и способствующая развитию разума социальная жизнь.

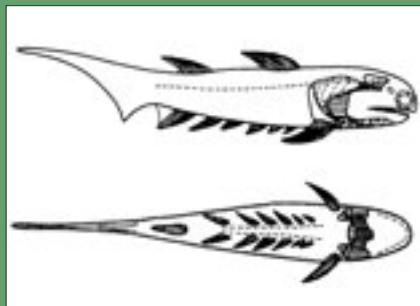
Достигнув этого этапа, экспериментаторы «отмотали» машинное время назад и населили сушу четвероногими существами. О чудо! Теперь возникший в ходе эволюции разум оказался двуног. Итак, удалось доказать, что в эволюции есть определенная свобода, но в целом ее ход предрешен.

Я считаю, что эволюция направлена, но убежден в этом не благодаря эксперименту Медникова-Меншуткина, а вопреки ему. И дело не в том, что позвоночные не могли быть шестиногими (см. врезку). Дело в том, как в данном эксперименте оценивалась приспособленность «организмов».

Посвященная попыткам управлять экономикой из одного центра книга нобелевского лауреата Фридриха фон Хайека называется «Пагубная самонадеянность». Никакой план не может предусмотреть то, что определяется множеством людей в их конкретных рыночных взаимодействиях. Еще пагубнее самонадеянная вера, что можно заранее знать, что выберет, а что отбракует естественный отбор. Модельная биосфера, которая сможет это предсказать, должна быть столь же сложна, как и настоящая. А в модели Меншуткина-Медникова был лишь один способ отделять

вались из тянущейся вдоль тела боковой складки. Как видно по реконструкции одной из самых древних рыб, когда-то парных плавников было больше. У показанной на рисунке рыбы промежуточные плавники превращены в шипы. А как рули эффективнее всего работали передний и задний участки когда-то единой плавниковой складки. Вспомните, как проще развернуть лодку — сделать боковое движение веслом у носа или у кормы, но не в середине корпуса.

Можно ли учесть такие взаимосвязи в модели? В сложной можно. Но если эти вза-



имосвязи поняты, задача уже практически решена. А надеяться, что «машина» сама «догадается» о подобных взаимосвязях, — непростительная наивность.

удачи от неудач — ввести априорную оценку, в которой приспособленным считалось то, что восторжествовало в ходе действительной земной эволюции. Программе задали, что самое приспособленное существо — это разумное существо. Для разума нужны свободные конечности, большой мозг и социальная жизнь. Иными словами, модели задали конечное состояние и способ его достижения (с преодолением случайных ошибок). Кого-то удивляет, что модель пришла туда, куда ее направили с самого начала?

Интересно, что экспериментаторы «выключали» эволюцию, когда у них возникало разумное существо. Они понимали, что дальнейшее развитие модели будет топтанием на месте? По крайней мере, они могли обосновать такое решение тем, что после появления разума биологическую эволюцию вытесняет социальная. Так или иначе, экспериментаторы убедили в предопределенности эволюции не только многочисленных читателей, но и себя самих. Дарвинизм обвиняют в логическом круге: приспособленность объясняют как способность выживать, а выживание считают следствием приспособленности. Все же думаю, что склонный к осторожным и всесторон-

ним размышлениям Дарвин не попался бы в ту ловушку, куда заманили самих себя Меншуткин и Медников. Впрочем, это не помешало их эксперименту попасть в издание одной из самых главных книг в истории биологии («ЭВМ подтвердила Дарвина»).

Что в сухом остатке? Пример самообмана. Увы, к той же категории можно отнести и другие примеры, рассмотренные в этой статье. Как ни парадоксально, статистика — широко распространенный способ для обмана не только других, но и себя самого.

Не осмел ли я в этой статье сверх меры собственную отрасль науки? Если и осмел, надеюсь, что не скомпрометировал. К счастью, если речь идет о квалифицированных специалистах, их способность к целостному восприятию материала позволяет преодолевать неблагоприятные последствия неверного употребления статистики. На самом деле, многие из статистических методов предназначены для того, чтобы в хаосе случайных отклонений вычленили progressing сквозь помехи глубинные причины наблюдаемой изменчивости. Это высокое предназначение статистики заставляет относиться к ней уважительно, и оно же подталкивает нас к не критичной вере в результаты «объективных» доказательств.

Возвращаясь к заглавию статьи, зададимся вопросом: что же лучше — наглая ложь или самообман? Не знаю. Но без всякой связи со статистикой (и призыва обманывать других, а не себя самого) процитирую принцип, который кажется мне весьма глубоким.

Одной из сложностей становления раннего христианства было определение его отношения с иудаизмом — традиционной религией евреев. В конечном счете христианство дистанцировалось от иудаизма, что способствовало его превращению в мировую религию. Это изменение коснулось даже трактовок многих евангельских событий. В каноническом тексте Евангелия от Луки Иисус по поводу сбора колосьев в субботу (то есть нарушения ветхозаветных правил) говорит: «Сын человеческий есть господин и субботы». Известен и апокрифический вариант этого Евангелия, где содержится иной, по всей вероятности, более древний (и возможно, близкий действительному Иисусу) вариант⁹. Видя человека, работающего в субботу, Иисус говорит: «Человек, если ты знаешь, что делаешь, будь благословен, но если ты не знаешь, ты проклят, как престоупающий закон». ■

⁹ Свенцицкая И.С. Раннее христианство: страницы истории. — М.: Политиздат, 1987. — С. 217.



● ■

[COMPUTEX 2006]

Computex 2006

[54]

Computex 2006 6月16日~17日 台北 2006



COMPUTEX 2006. Computex проводится уже 25 лет, и сегодня уступает в масштабах лишь CeBIT (правда, уступает значительно — на CeBIT больше двух десятков павильонов, на Computex всего четыре), являясь второй крупнейшей компьютерной выставкой в мире и самой большой компьютерной выставкой в Азии. При этом Computex остается выставкой достижений именно тайваньского хозяйства — его традиционно игнорируют корейские производители, да и японцев здесь тоже практически нет (на Computex 2006 соседям из страны восходящего солнца отвели «целый ряд», однако в нем обустроились, в основном, небольшие японские фирмочки — известных японских брендов на выставке, можно сказать, не было). Кроме того, если CeBIT с каждым годом все больше и больше нацелен на конечного пользователя, то в случае с Computex этот процесс если и происходит, то гораздо медленнее. В первую очередь это место встречи производителей и закупщиков компьютерных комплектующих (или готовых продуктов). Конечно, о простых смертных тоже не забывают — крупные компании выпускают на стенды симпатичных девушек, проводят различные конкурсы и вообще всячески стараются оживить прагматичные пей-

зажи, однако факт остается фактом. Люди и компании приезжают сюда, в основном, не для того, чтобы на других посмотреть и себя показать, а для заключения контрактов. Исключение составляют только крупные ИТ-фирмы — Intel, AMD, ATI, nVidia, ASUS, BenQ, MSI и т.п. — но и они, как правило, стараются не делать на Computex совсем уж громких анонсов, прибегая по-настоящему горячие новинки для CeBIT или собственных мероприятий. Не исключено, что в отсутствие ИТ-событий на Computex в какой-то степени повинна немецкая выставка. Временной разрыв между ними составляет два-три месяца, и многие компании просто физически не успевают подготовить что-нибудь новое.

С другой стороны, на Computex можно найти массу мелких производителей, о которых не прочитаешь в журнале и которые не увидишь на том же CeBIT. По большей части, их продукция особого интереса для журнала и не представляет, однако Тайвань (при поддержке континентального Китая) и сегодня остается самой крупной ИТ-фабрикой в мире, а Computex призван рекламировать и продавать продукцию этой фабрики. А что интересных новинок не очень много — так никто и не обещал, что на фабрике будет весело.

К сожалению, в этом году на Computex не смог поехать Сергей Озеров, что, мягко говоря, заметно по итоговому репортажу — мы с Сергеем Леоновым ухитрились написать о выставке, практически без упоминания компьютерных комплектующих и по возможности избегая подробных характеристик представленного железа. Вместо этого мы попытались сосредоточиться на том, что заставляет людей с радостью приезжать сюда снова и снова (для многих наших знакомых Computex гораздо привлекательнее CeBIT, хотя и новинок на нем меньше, и компаний на нем меньше, и сам он — хоть и второй в мире, но все равно не очень большой. В итоге в центре нашего внимания оказался сам Тайвань, по которому начинаешь скучать, не успев оправиться от десятичасового перелета. И мы захотели сделать путеводитель. Но трезво оценивая свои силы, решили, что это будет самый неполный и самый некорректный путеводитель в мире. Сначала мы даже предполагали расположить все статьи в алфавитном порядке, но потом «А» зацепилась за «Б», «Б» за «А», и в конце концов тема началась с «С». А что? Тоже буква, ничем не хуже остальных.

Из экспонатов описывали лишь то, что запомнилось, решив в порядке эксперимента, что это неплохой (по сравнению со скрупулезным описанием одного стенда за другим) способ отделять зерна от плевел. Не исключено, что при таком подходе страдают и зерна, но за нами еще диск (в следующем номере), а интересное, но нечаянно пропущенное нами железо мы можем описывать и по мере его поступления в Россию.

Что касается общей тональности статей и фактической достоверности, то все описанное ниже — реальность. По крайней мере, в нашем представлении. Другое дело, что непростая для освоения (или усвоения) китайская кухня, жаркий влажный климат и прочие мелкие детали нисколько не отменяют того, что Тайвань — это самый настоящий остров сокровищ, ради которых можно немного и потерпеть.

Владимир Гуриев [vguriev@computerra.ru]

Сергей Леонов [sleo@computerra.ru]



ТАЙБЭЙ 101. Тайбэй 101 (one-o-one или, по-китайски, и-линь-и) одна из немногих тайбэйских достопримечательностей, название которой местные таксисты понимают на любом языке (включая язык жестов). Кроме того, эта 500-метровая башня является самым высоким зданием в мире и будет оставаться таковым еще в течение, как минимум, полутора лет — пока строители не сдадут в эксплуатацию 800-метровый небоскреб в Дубаи. Кроме того, в этом здании самые быстрые лифты в мире, поднимающие посетителей на смотровую площадку, расположенную на 89-м этаже, за 39 секунд (впрочем, скорость для лифта не самое главное — ощущения при спуске и подъеме, надо сказать, так себе).

Если же забыть про рекорды, то Тайбэй 101 превращается в обыкновенный туристический чекпойнт — из тех, которые нельзя не посетить (был в Москве — не видел Кремль). На первых пяти этажах расположены бутики и клиентские офисы, в подземном этаже — лужков-

ская едальня, где на несколько сотен столиков приходится несколько десятков продавцов фаст-фуда. На 89-м этаже — просмотровая площадка, открывающая панорамный вид на город. На девяностом этаже — открытая просмотровая площадка, на всякий случай огороженная заграждением. Двумя этажами ниже — шестиметровый сферический амортизатор, изготовленный из стали и весящий более 660 тонн. Его тоже можно увидеть во время экскурсии. Собственно, экскурсией это можно назвать весьма условно, поскольку экскурсовод вовсе не обязателен. Вся площадь 89-го этажа разделена на зоны, а посетителю выдается электронное устройство, в память которого зашиты рассказы экскурсовода на китайском и английском языках. Таким образом, туристу достаточно определить номер зоны, в которой он находится, и нажать нужную клавишу на пульте.

Несмотря на то что сферический демпфер является самым зрелищным из

трех амортизаторов здания, его функция сравнительно скромна — он гасит вибрацию, возникающую при сильных порывах ветра. Помогают ему два других демпфера (плоских), которых публике не показывают. А страховку от разрушения во время землетрясений обеспечивает подведенное к гидравлическим поршням стальное кольцо, расположенное прямо под сферическим амортизатором. Оно же призвано ограничивать ход демпфера при сильных порывах ветра.





ТАЙВАНЬ. Политический статус Тайваня — штука довольно тонкая: например, по одной из версий никакого независимого Тайваня не существует. Поскольку именно этой версии упорно придерживается КНР (Китайская Народная Республика), то неудивительно, что она является самой распространенной, несмотря на то, что немного противоречит действительности — у Китайской Республики (а именно так называется расположенное на острове Тайвань государство) есть свой собственный президент, свое собственное правительство и свой собственный парламент. Однако при этом Тайвань не представлен в ООН и не имеет дипломатических отношений с подавляющим большинством государств. Даже стра-

ны, активно поддерживающие независимость Тайваня, не решаются идти на открытый конфликт с материковым Китаем — так, например, в Тайбэе нет не только российского, но и американского посольства, хотя именно американцам жители Тайваня во многом обязаны своей независимостью. В итоге тайваньские дипломаты в большинстве стран работают не в посольствах, а в торговых представительствах (и дипломатами, наверное, не считаются, хотя функции выполняют схожие). Столь бережное отношение к иллюзиям КНР объясняется очень просто. Когда в веселой компании неожиданно появляется огромный бугай без слуха и голоса, но с сильным желанием спеть, ему тоже вряд ли кто-то возразит, потому что не придумано еще такой песни, которая была бы хуже художественно исполненного мордобоя. Сегодня вряд ли кто-то ожидает, что Китай ни с того ни с сего начнет военные действия против Тайваня, однако у Китая более чем достаточно экономических стимулов, способных убедить любого из сторонников независимости Тайваня в том, что он ошибается, очень ошибается.

Отношения между материком и Китайской Республикой можно описать как отчаянно напряженное перемирие. КНР считает Китайскую Республику в лучшем случае, недоразумением, а Тайвань — своей территорией, которая рано или поздно будет окончательно присоединена к матерiku. Китайская Республика не слишком шумно настаивает на собственной независимости, дипломатично не исключая возможного объединения с Большим Китаем в отдаленном будущем. При этом между обеими странами идет интенсивный экономический и человеческий обмен — отринув политические разногласия, практичные китайцы занимаются бизнесом, оставив расхлебывать неопределенность статуса Тайваня будущим поколениям. Производственные мощности многих тайваньских компаний по меньшей мере частично переведены на материк.



ТРАНСПОРТ. Таксистов в Тайбэе очень много, но подавляющее большинство не говорит или стесняется говорить по-английски. Лучший способ доехать до нужного места — попросить англоговорящего китайца написать адрес иероглифами. Сам проезд по московским меркам дешевый — 70 долларов за посадку плюс 5 долларов за каждые 300 метров пути (в принципе практически все наши поездки — кроме злосчастной одиссеи с потерянным отелем — укладывались в 100–120 долларов; с учетом того, что курс тайваньского доллара приблизительно равен российскому рублю получается вполне по-божески).

Для сравнения — самая короткая поездка на метро (а стоимость билета в тайбэйском метро зависит от расстояния) обойдется в двадцать долларов. Метро в Тайбэе было построено относительно недавно — первые линии запустили всего десять лет назад. Спустя пять лет после открытия первой ветки тайбэйское метро было затоплено во время тайфуна (на ликвидацию последствий понадобилось почти три месяца, после чего ускорилась разработка дополнительных систем водоотвода).

Названия станций на четырех языках (включая английский) высвечиваются на специальных табло над дверями, так что заблудиться довольно трудно.

СКУТЕРЫ. Главным средством передвижения для жителей Тайбэя является вовсе не метро, а скутер, которых в городе насчитывается более миллиона. Согласно официальной статистике в Тайбэе на тысячу человек приходится 383 скутера (в эту статистику включены и мотоциклы, но визуально их меньше просто на порядки, так что особой погоды они не делают). Но и без официальных данных очевидно — скутеры в Тайбэе повсюду. Они прокладывают себе путь в городских пробках, протискиваясь между автомобилями (большая часть из которых — такси) и образуя собственные пробки. Они припаркованы на тротуа-

рах. И они, по большому счету, ездят где хотят и как хотят. В Интернете мне встречались упоминания, что по тайваньским законам при столкновении скутера с автомобилем по умолчанию виноват автомобиль. Я не могу проверить достоверность этих утверждений, однако ведут себя владельцы скутеров так, как если бы такое положение в правилах действительно существовало.

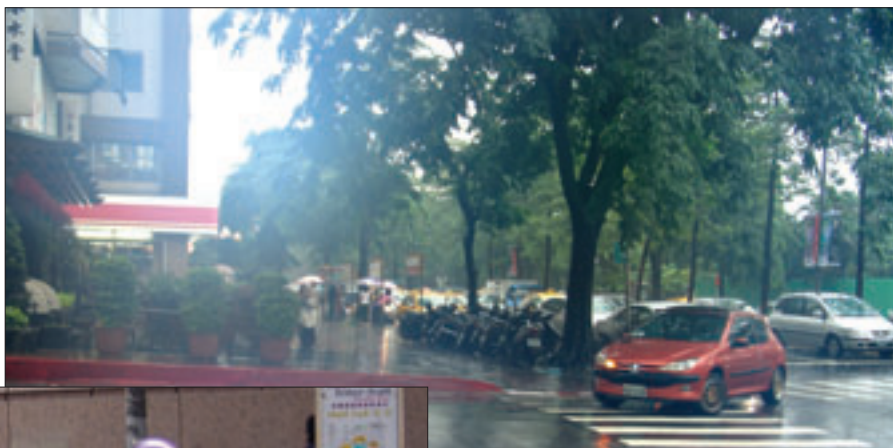
Любовь жителей Тайбэя к скутерам легко объяснима. Автомобили существенно дороже — и сами по себе, и в обслуживании. Велосипеды (популярные в Китае и, местами, в Европе) для крупного города не слишком удобны — а Тайбэй город крупный. Так что у тех, кто предпочитает собственное средство передвижения, выбор не очень-то большой.

Однако городские власти засильем скутеров всерьез озабочены. Мешают городу и стихийные стоянки в неположенных местах, и лишняя загазованность (хотя после Москвы воздух в Тайбэе загрязненным не назовешь), и большое количество аварий. Разумеется, причиной этих бед являются не только скутеры, но и автомобили, так что одно из основных направлений деятельности мэрии — развитие и пропаганда общественного транспорта.

Результат, конечно, нулевой.



КЛИМАТ. Летом в Тайбэе очень-очень жарко, очень-очень влажно и очень-очень душно. В этом году, правда, Computex пришлось на похолодание. Июньское похолодание по-тайбэйски — это регулярные дожди и температура от 28 до 35 градусов в тени. Как здесь выживали люди до изобретения кондиционеров — уму непостижимо. Во время прогулки по городу время от времени приходится заходить в магазины, но не для того, чтобы что-то купить, а чтобы



хоть немного перевести дух перед тем, как снова начать истекать потом. Возможно, перед поездкой в Тайбэй имело бы смысл потренировать дыхание над кастрюлей с распаренным картофелем — эта практика народной медицины дает некоторое представление о том, как чувствуют себя на Тайване непривычные к теплему влажному климату прокуренные русские легкие.

Говорят, что зимой здесь очень холодно, а температура падает до +10...15 градусов по Цельсию (впрочем, в условиях высокой влажности это, наверное, действительно некомфортно).



КИТАЙСКАЯ ЕДА.

Китайские пельмени приятные и вкусные. Кроме того, это удобный продукт питания.

Международное радио Китая

С китайской едой дело обстоит просто. Или вы способны это есть, или — нет. Если способны — значит, вам повезло (выяснить это можно и без похода в китайский ресторан — бульон, оставшийся после варки пельменей, немного напоминает среднестатистический китайский суп). Если же вы более консервативны, то в Тайбэе вам придется трудно, поскольку даже извечный друг туриста «Макдональдс» учитывает национальные традиции — и пахнет в нем соответственно.

Справедливости ради, надо сказать, что подавляющее большинство европейцев никаких проблем со вкусом китайской еды не испытывает. К сожалению, Владимир Гуриев, искренне полагающий, что вершиной мирового кулинарного искусства является салат оливье, относится ко второй категории и сломался уже на супе из сырой требухи (не исключено, что суп на самом деле был приготовлен из чего-то другого, но выглядело и пахло это другое в точности как требуха). Для таких же страдальцев несколько советов:

1. Китайская кухня бывает разная, и то, что вам не понравилось конкретное блюдо еще ничего не значит. Это не очень полезный совет, так как определить из меню (а большая часть меню в тайваньских ресторанах исключительно на китайском), что вы сможете есть, а что — нет, невозможно, но все же немного успокаивает.



2. Соусы. Конечно, это не панацея, но вкус неприятных блюд можно улучшить (или, точнее, забить) с помощью соевых соусов. Разумеется, питаться в течение нескольких недель соевым соусом, в котором плавают редкие кусочки мяса непонятного происхождения, тоже занятие не из приятных, но кто говорил, что будет легко?

3. Рис. Беспроегрешный вариант, особенно если есть рис палочками. Рис подают практически в любом китайском ресторане, и он действительно похож на рис. К тому же при использовании палочек вы так заматаетесь, что чувство голода просто уступит место чувству усталости.

4. «Сабвей». В Тайбэе не очень много мест, предлагающих европейскую кухню, но в «Сабвее», который расположен в подземном этаже Тайбэй 101, всегда можно перехватить какой-нибудь холодный сэндвич, который готовят в присутствии клиента. Не ахти что, конечно, но после усиленной рисовой (или, того хуже, соевой) диеты — очень даже вкусно.

5. Активированный уголь. С этого должна начинаться любая трапеза. Настоящая китайская кухня так сильно отличается от нашей, что лишняя предосторожность не помешает.



МЕСТНЫЕ ЖИТЕЛИ. По тайбэйскому счету, тайваньцы — мягкие и добросердечные люди, всегда готовые помочь бестолковому чужеземцу. Но иностранные языки здесь не в чести — если в Европе из рудиментарного английского в рамках средней школы г. Череповца еще можно извлечь какую-то пользу, то для среднестатистического тайбэйского прохожего — что английский, что русский, что этрусский — все одно, непонятные птичьи наречия. По-английски здесь говорят только работники дорогих гостиниц и участники Computex. Все остальные не без основания полагают, что китайский и сам по себе достаточно сложен, чтобы забивать себе голову изучением примитивных нетональных языков. Нельзя, конечно, исключать и того, что они английский знают, но предпочитают не использовать это знание по каким-то внутренним причинам.

Доверчивый турист, рассчитывающий на карту с названиями улиц в английской транскрипции, будет жестоко разочарован, когда узнает, что названия в этой проклятой транскрипции существуют как бы сами по себе и тайбэйцам совершенно незнакомы. В ответ на попытку прочесть английское название улицы вслух в лучшем случае последует дружелюбное хлопанье глазами. Справедливости ради, надо отметить, что на многих крупных улицах висят англоязычные указатели, однако над указателями и картами, очевидно, работали разные группы специалистов, поэтому расхождения в написании подчас довольно велики. Впрочем, это совершенно неважно — с тем же успехом составители карт могли назвать улицу Shih-Fu Road проспектом 30-й иркутской дивизии, для среднестатистического китайского таксиста первая абракадабра ничем не отличается от второй.

И горе, горе приезжему, который не берет с собой визитку отеля, в которой адрес написан на китайском языке. Что и сделал Владимир Гуриев, отправившись встречать Сергея Леонова к знаменитой тайбэйской башне 101.

Башня 101 — редкий тайбэйский артефакт, английское название которого известно местным таксистам (кажется, мы об этом где-то писали). К one-o-one заплутавшего туриста, скорее всего, привезут. А вот вернуться от 101 к отелю — эта задача не каждому по плечу.

Остановив шесть или семь машин и столкнувшись с тем, что честные китайские таксисты не хотят везти клиента, если не понимают, куда он хочет попасть, сотрудники «КТ» уже подумывали от-



правиться к отелю пешком (благо от 101 до отеля прогулочным шагом минут двадцать), но тут на беду остановился еще один желтый автомобиль, шофер которого то ли из жалости, то ли почувствовав некий профессиональный вызов решился нас отвезти. Оставалось определиться с направлением.

Сначала таксист вытащил из бардачка внушительный список отелей, в котором латинскому названию соответствовал адрес, записанный китайскими иерог-

лифами. Нужной гостиницы в списке не оказалось, но у нас с собой было — запасливый Сергей Леонов прибыл в Тайбэй с картами на английском и китайском. Владимир Гуриев нашел нужный отель на англоязычной карте, а потом методом хорошо информированного тыка обнаружил нужный перекресток на карте китайской.

Финал этой истории вполне мог оказаться счастливым, если бы Владимир Гуриев, усердно изучавший последние два года китайский, не стал выпендриваться и не попытался произнести название нужной улицы вслух. Как выяснилось позднее, именно этот поступок разрушил шаткое взаимопонимание между двумя братскими народами. Тогда же всем показалось, что это очень удачное решение, а таксист даже приободрился и поинтересовался, откуда мы родом.

— Американс?

— Раша, — гордо ответили мы.

Таксист на секунду задумался, а потом неуверенно переспросил:

— Раша? Мосика?

— Конечно, Мосика, — гордо ответили мы.

Таксист кивнул, завел машину, и мы отправились в путь. Приехали мы минут через десять, но это был не тот отель. Отчаявшись выгнать нас из салона, таксист поехал дальше. Еще минут через десять дотошный Сергей Леонов обратил внимание на то, что мы ездим по кругу. В конце концов, таксист, который начал



уже немного волноваться, остановился перед каким-то отелем, заставил нас написать название нужного отеля на бумажке и выяснил нужный адрес у девочек на ресепшн. Вернувшись, он немедленно подверг жесткой критике китайский язык в исполнении Владимира Гуриева.

— Куань-Линь?! — кричал таксист. — Куань-Линь! Линь, линь, линь, линь!

Каждый следующий линь неувовимо отличался от предыдущего. Видимо, Владимир, зачитывая название улицы вслух, слегка перепутал лини.

— Линь! — в сердцах сказал таксист и презрительно добавил, — Мосика!

К несчастью, оказалось, что во время наших отельных поисков мы поехали в направлении противоположном нужному. Теперь нужно было разворачиваться. До разворота было далеко, поэтому таксист, удовлетворенно глядя на счетчик, решил не раздевать бестолковых

Надеюсь, что сейчас с ним уже все хорошо.

Однако на этом наши злоключения с местными жителями не закончились. Двумя часами позже редакторы «КТ» познакомились с самой опасной разновидностью жителя Тайбэя — с тайваньцем, который знает английский язык. Точнее, с тайванькой.

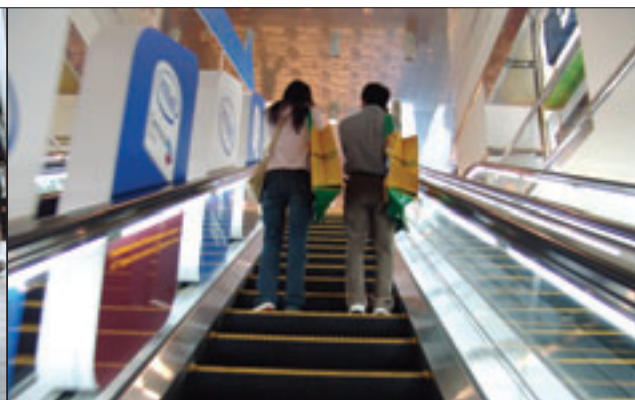
Где-то в двенадцатом часу ночи Владимир с Сергеем отправились на ночной рынок. С таксистами они уже связываться не хотели, так что поехали на метро, благо ехать было всего две или три остановки. Они проехали три и вышли.

Через пятнадцать минут блужданий вокруг да около стало очевидно, что найти в ночном Тайбэе ночной рынок методом тыка практически невозможно. Выяснить где ты находишься — тоже. Но на счастье двух шаболовских сусаниных навстречу им направлялся американец в сопровождении симпатичной китаянки.

ли тоже особой не было — десяток навесов, под которыми варится дешевое вариво. И несколько десятков человек, которым этим вечером было абсолютно нечего делать.

От непосредственного контакта с местным населением редакторов уберегло изумление, охватившее завсегдатаев. Население равномерно распределилось вдоль навесов и внимательно смотрело, что эти два странных белых человека собираются делать дальше.

Два странных человека собирались немедленно смыться, однако вероломный таксист, конечно, уже уехал. Поэтому ничего не оставалось, кроме как идти вперед и надеяться на лучшее. Спасение пришло в лице тайбэйского полисмента, обосновавшегося на северном краю рынка и распекавшего незадачливого торговца за какие-то невнятные провинности. Рассудив, что в таком окружении лучший друг иностранца — это страж по-



российских туристов до исподнего и развернулся через двойную сплошную.

Так мы познакомились с тайбэйским гаишником. Водитель вышел из автомобиля и начал объяснять, что все происшедшее не более чем трагическая случайность (и, судя по жестам, непосредственными виновниками случайности были именно мы). На гаишника эта тирада особого впечатления не произвела, так что через десять минут заполнения бланков вырочка таксиста уменьшилась на 600 тайваньских долларов, а мы рванули по направлению к отелю. Таксист от нервного напряжения начал петь.

По прибытии на место мы ради сохранения братских русско-китайских отношений решили оплатить штраф (правда, по счетчику платить не стали, так что на нашем миролюбии таксист не заработал ни цента), что немедленно подняло настроение таксисту до невиданных высот. Напоследок он еще несколько раз повторил слово «Мосика», сопровождая его бессмысленным, но счастливым смехом.

Спустя минуту все четверо подошли к уличному фонарю и склонились над картой, на которой, как казалось Сергею и Владимиру, был указан нужный рынок.

Китаянка в этом засомневалась.

— Не может быть, чтобы вам был нужен Ляон-инь, — сказала она.

— Нужен-нужен.

— Но приезжие туда не ездят, — все еще в сомнениях сказала китаянка.

— Ездят-ездят, — сказали Сергей и Владимир.

Китаянка пожала плечами, остановила такси и сказала водителю, куда везти. В ее лице были жалость и уважение одновременно. Почему — стало понятно, когда такси остановилось.

— Туда я не поеду, — жестами показал таксист, — Один квартал прямо, идите сами.

Рынок, на котором оказались непутевые в буквальном смысле этого слова редакторы, больше всего походил на солидных размеров свалку. По крайней мере, пахло на нем именно так. Торгов-

рядка, редакторы вытащили карту и отправились выяснять, куда же их занесло.

Через минуту стало понятно, что Сергей Леонов как-то не так произнес инь, поэтому китаянка, не обращая особого внимания на карту, дала таксисту какие-то странные указания. В общем, редакторы оказались не в том месте и не в то время. Однако нужный ночной рынок — если верить карте — находился в двадцати минутах ходьбы от места дислокации полисмента, так что дальнейший путь решено было продолжить пешком.

Мы прошли еще километров пять или шесть, когда кому-то из нас пришло в голову, что рынок сегодня найти не получится. А если и получится, то он будет закрыт, потому что ночные рынки в Тайбэе работают часов до 12. Этим путешествие и завершилось.

Еще через два дня выяснилось, что на метро нужно было проехать не три, а две остановки.

Другими словами, местные жители — это очень и очень опасная штука.



ATI. Свою главную новинку компания ATI демонстрировала не на центральном стенде во втором павильоне, а в расположенном в пяти минутах ходьбы от него отеле «Хайятт» (там же проводились и тематические семинары). Только здесь можно было увидеть, как работает ускорение расчетов физических эффектов на платформе CrossFire.

Разработчики современных игр исходят из того, что последствия взаимодействия объектов на экране рассчитывает центральный процессор, тогда как графический процессор отвечает за отображение уже рассчитанных взаимодействий. Схема эта прекрасно работает, пока объектов, которые нужно отслеживать, не становится слишком много. Скажем, облачко дыма, состоящее из нескольких тысяч частиц, рассчитать уже сложно, поэтому натурально выглядящий дым в игрушках если и есть, то в анимационных вставках, предварительно отрендеренный.

Желание освободить центральный процессор, поручив произвести необходимые вычисления кому-нибудь еще, «на стороне», совершенно понятно. Первой до розничного рынка с этой идеей добралась компания Ageia, спроектировавшая ускоритель расчетов физических процессов PhysX (и это пока единственный на рынке «физический» процессор). Однако производители чипов для видеокарт предлагают свои решения. В марте на Games Developers' Conference была продемонстрирована работа движка Havok Physics (на базе системы с nVidia GeForce 7). В июне о сотрудничестве с Havok заявила и ATI, предложившая возможность в связках из двух (1+1) и трех (2+1) карт выделять одну карту для расчетов физики. Производительность такого решения, по данным ATI, в несколько раз выше, чем у PhysX.

Сами карты, о которых идет речь (ATI Radeon 1X1xxx), на рынке уже есть, однако для переключения из режима GPU в режим PPU нужны новые драйверы, а они,



как водится, уже «несколько недель будут через несколько недель». Но для полноценного использования новых возможностей одних только драйверов недостаточно, нужно дождаться еще и соответствующих приложений. Хотя с движком от Havok разработчики игр работают доволь-

но активно, именно эти возможности они, естественно, не использовали, так как до последнего времени не было железа, поддерживающего такой перенос акцентов. Таким образом, все доступные игры с поддержкой Havok для подключения новой технологии ATI нуждаются в соответствующих патчах. В компании понимают, что рассчитывать на оперативность разработчиков бессмысленно, поэтому главные надежды возлагают на программистов, которые только ваяют свои шедевры, чтобы успеть выпустить их к Рождеству.

Если ожидания ATI оправдаются, то это означает очень неприятные новости для Ageia — неожиданно объединившиеся в выборе Havok ATI и nVidia могут запросто вышибить незваного конкурента с рынка. Незванный конкурент на демонстрацию новой технологии уже, кстати, отреагировал, назвав новинку от ATI «сырой», а подход — неверным в принципе.

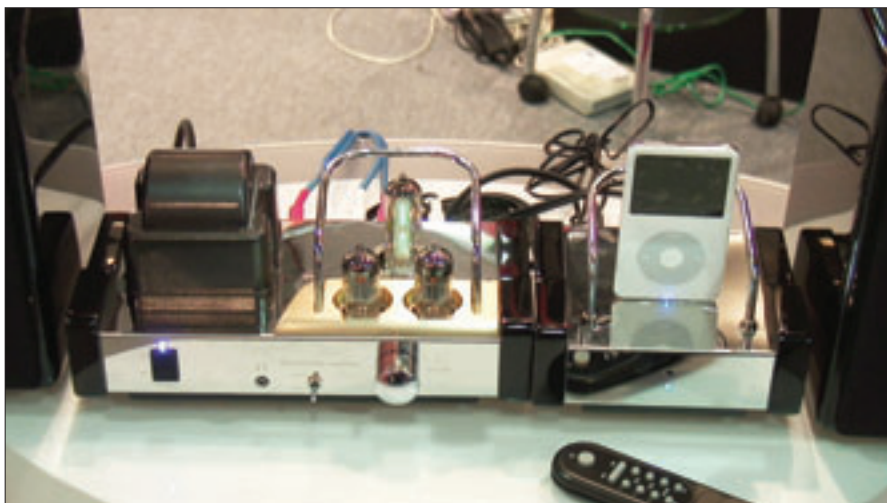


САМОЕ БЕСПОЛЕЗНОЕ УСТРОЙСТВО.

Сначала на эту номинацию в моем рейтинге претендовал ламповый усилитель для iPod'a. Это каким же меломаном надо быть и насколько при этом не разбираться в аудиотехнике, чтобы пытаться получить пресловутое «ламповое звучание» от MP3-источника! Нет, конечно, разработчики ничего подобного сделать и не пытались — в том, что этот усилитель даст хоть какую-то фору современному интегральному (а уж тем более с выходом на дискретных полевых транзисторах), я очень сомневаюсь — суть новинки исключительно в имидже.

Потом в этой номинации вышли на первое место MPEG4-плееры (самых разных брэндов, но внутри скорее всего одно и то же) со встроенной памятью 64 мегабайта и без возможности ее расширения. Оно, конечно, при «телефонном» размере экрана можно и видео соответственно перекодировать, но подозреваю, что даже один фильм в эту память все равно не влезет.

В последний же день лидер снова сменился. Я нашел устройство, применения



которому не могу придумать до сих пор, — вращающуюся электрическую розетку. Обычный с виду удлиннитель, в который вставлена вилка, ничем не выделяется из ряда тех, которыми завалены московские магазины. Одна лишь тонкость: вилка способна крутиться на все 360 и более градусов, сохраняя при этом электрическое соединение. На стенде у экспоната шнур был обрезан, потому вращаться вилка могла

сколько угодно, но придумайте, к чему можно было бы подключить шнур от нее! Если это какое-то устройство на вращающейся подставке, то шнур наматывается на опору. Если опора полая и шнур расположен внутри, то насколько сложна должна быть конструкция... Ведь надо туда как-то вставить неподвижную розетку, да еще за что-то вращать... Короче, я в тупике, идеи принимаю на почту.

РАЗМЕРЫ КОМПЬЮТЕРОВ типа IBM PC

становятся все меньше и меньше, и встает вопрос — куда пристроить системный блок, если он чуть больше трехдюймового винчестера? Есть прекрасное место — сзади у многих ЖК-мониторов предусмотрена площадка для крепления его на стену (стандарт VESA). Вот туда и крепится VESA PC. Пока это, правда, модель на процессоре VIA, но рассеивая мощность снижается и у конкурентов...





INTEL. Про стенд Intel писать почти бессмысленно, потому что Intel на выставке был повсюду, за исключением, пожалуй, стенда AMD. Практически все производители материнских плат представили свои решения для новой интеловской платформы, и практически в каждом павильоне можно было встретить симпатичных девушек, одетых в бело-синюю интеловскую униформу.

Однако корпорация этим не ограничилась и представила линейку чипсетов 965 Express — P965 (для домашнего пользователя), G965 (с интегрированным графическим ядром GMA X3000, обеспечивающим поддержку всех форматов HD и разрешения вплоть до 2480x1536@75Гц; для использования в «тихих» Viiv-системах), Q965 (для бизнес-пользователей; со встроенным чипом GMA 3000, но с возможностью установки отдельной видеоплаты) и Q963 (более дешевый вариант Q965, предполагающий использование только интегрированного графического чипа). Официально был объявлен только первый из них — P965, но платы на G965 и Q965 встречались и на стендах производителей, и на объединенном стенде Intel, где было собрано более 250 системных плат от партнеров процессорного гиганта. Все наборы ло-

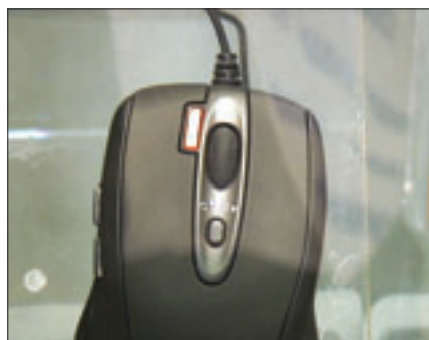


гики поддерживают Intel Fast Memory Access и умеют работать с DDR2-800.



Однако большая часть выставочного пространства была использована для демонстрации не столько самой продукции Intel, сколько того, что на ее основе можно создать. И если не читать надписи перед экспонатами, если не обращать внимания на баннеры «965 Express Chipset», «Core Duo» и «Viiv Technology», то во многих из представленных продуктов и компьютер-то угадаешь не сразу. Чуть в стороне от этого праздника жизни компания не без легкого, видимо, злорадства в реальном времени демонстрировала превосходство Conroe над двухъядерным Athlon 64 FX, запуская на двух идентичных (кроме системной платы и, разумеется, процессора) компьютерах Half-Life 2. Надо признаться, сорокапроцентный выигрыш в производительности очень даже впечатляет (впрочем, надеюсь, что этот момент вы увидите на диске).

ДАБЛ-КЛИК. Вам никак не удастся выполнить double-click мышкой? Не отчаивайтесь, специально для вас появились мыши с очередной дополнительной кнопкой, делающей это в одно нажатие. Только не перепутайте кнопки.



BLUETOOTH-ГАРНИТУРЫ. Засилье разнокалиберных Bluetooth-гарнитур, наблюдавшееся в прошлом году, привело к очередному направлению развития — автомобильным Bluetooth Handsfree. Кроме типовых решений есть весьма оригинальные, с дисплеем, на который выводится номер абонента: крепящиеся на потолок и видимые в салонном зеркале, собственно салонные зеркала с встроенным дисплеем и громкогово-

рителем или даже некое подобие проектора на лобовое стекло — устройство крепится под стеклом горизонтально, а там, где должно быть отражение, наклеивается полупрозрачный-полуотражающий квадратик пленки.



ПРИЕМНИКОВ GPS на выставке, как и в самом Тайване, много. Впрочем, приборы с дисплеем и встроенной картой меня интересовали мало по понятной причине — изготовители готовы запихнуть туда карту хоть Антарктиды, но только не России, потому что... Потому что территория наша — самая секретная в мире (разве что после Северной Кореи). А вот варианты с растровой картой, загруженной в ноутбук или КПК, — вполне на этой секретной территории применимы (спасибо Генштабу за то, что собиравшись воевать практически по всей Евразии, а также энтузиастам, продвигающим государственные секреты «в народ»). А больше всего интересовали меня GPS с

Два часа вечером ковыряюсь с настройками компьютера — тщетно, спутники пойманы, но не опознается сервис. Попутно с перезагрузками рассматриваю изделие. На коробке — ни единого логотипа и никаких координат. В софте тупо прошиито имя «BT GPS», на задней крышке только «Made in Taiwan». Батарея — от какого-то фотоаппарата. Вернее — для фотоаппарата, потому что делает их явно еще одна компания, себя не афиширующая, здесь же на Тайване.

Наутро возвращаюсь и демонстрирую попытку подключиться на стенде. Представитель тупо изучает русские иероглифы на экране моего ноутбука... До меня доходит,

Китаец, получив наводку, быстро пробегает листок глазами в поисках услышанных цифр, и сообщает мне:

— Нашел! «0000»!

Вводим. Все соединилось, но доступных сервисов как не было, так и нет.

— Не понимаю — говорит. — Ведь Bluetooth-чип во всех устройствах один и тот же.

— А firmware? Прошивка-то разная должна быть.

— Что такое firmware?

— Ну софт, софт, который тут, внутри, в устройстве.

— Какой еще софт? Откуда там софт внутри? Тут даже драйвера не надо...



Bluetooth, как самые, ИМНО, удобные в практике автомобилиста (находящегося в пределах отечества). Пытаться разобраться в конкретных моделях приемников — гиблое дело, их чересчур много. Зато можно пересчитать по пальцам чипсеты, в них используемые. SIRFStar IILP я пробовал, Fujitsu тоже, а вот SIRFStar III никак мне в руки не попадет, в связи с чем я решил таковой приемник просто купить, благо он в Тайване вдвое-втрое дешевле, чем у нас. Выбираю понравившийся внешне корпус (ох, трудное это дело — модели, радующие глаз европейца, мало кто здесь производит), но что-то близкое все же обнаруживается, и я отвлекаю представителя компании.

— Это сэмпл, но я могу продать.

— А ваш сэмпл хоть работает?

— Да, конечно, но если что, я здесь до конца выставки, заходите.

и, благо установлен MUI, переключаю интерфейс на английский.

— Как ваше устройство называется?

Китаец молчит как партизан и лезет в инструкцию. Листает, ищет... Среди огромного (не влезает в экран) списка присутствующих вокруг телефонов и КПК (вот где раздолье для хакеров — ну хоть бы кто-то отключил видимость своего аппарата) показываю пресловутый «BT GPS».

— Оно?

— Да, наверное. Да, думаю, оно.

Запрос кода подключения.

— А код-то хоть знаете?

В ответ тишина, продолжает усердно рыть сложенный в восемь раз листочек с иероглифами.

— Я подозреваю, что должен быть «0000», судя по аналогу с соседнего стенда.

Финиш, приплыли... В общем, SIRFStar III я так и не купил. Зато могу отчитаться об итогах тестирования: проверено пять Bluetooth-GPS на разных стендах, с разным обозначением, со слегка разными функциями, в разных корпусах, предлагаемые разными компаниями по разной цене (от 1900 до 3000 рублей — курс нового тайваньского доллара близок к 30 за американский, потому я просто приравниваю \$NT к рублям). Все пять сделаны на чипсете SirfStarIII, все представляются блютузовому стеку как «BT GPS», у всех из них стеки от Vidcomm и от Microsoft для WinXP не находят ни единого доступного сервиса (а должны находить Serial Port Profile — SPP). В описании у всех пяти приведены скриншоты WinCE, возможно, с ней они и работают, но с XP — увы.



PHILIPS на Computex присутствовал, но не в качестве консьюмерской компании, а как создатель технологических решений для производителей. И даже вполне законченные на вид устройства Philips не планирует выпускать под своим брендом. Приехали, в общем, не удивлять, а торговать.

Взять, например, портативные медиаплееры. Вероятнее всего, ни одна из показанных на выставке моделей под брендом Philips на рынок не выйдет, однако, скажем, модель PNХ0190 уже «продана» компании Cyberhome. Также (правда, этот продукт уже немного из другой оперы) прямо на Computex было объявлено о выпуске бытового медиаплеера LinkTheater от Buffalo. Его железной начинкой занимался Philips, софтом — компания Mediabolic. Эта же сладкая парочка стоит за бытовым плеером BenQ DMP300. Другими словами, Philips на выставке было много, хоть и не всегда было очевидно, что это именно Philips.

Как и BenQ (и Lite-On), компания объявила на Computex о выпуске пишущего двухскоростного BD-привода. Модель SPD7000, способная писать на BD-R, появится в августе по цене 849 евро, модель с поддержкой BD-RE выйдет месяцем поз-



же. Ожидается, что обе модели смогут писать не только 25-гигабайтные, но и 50-гигабайтные диски, однако проверить эту возможность покупатели смогут только ближе к концу года, когда 50-гигабайтные диски наконец появятся в продаже.

Также компания показала в российских условиях бесполезную, но этого не менее любопытную SDIO-карточку с DVB-

H-ресивером. Вообще, мобильного ТВ на стенде Philips было много, включая ТВ-тюнеры PCI Express. Особых ограничений по размещению на одной плате нескольких тюнеров нет, и разработчики оттянулись, спроектировав одну модель буквально на все случаи жизни: на плате размещено шесть тюнеров (включая тюнер для приема «аналогового» эфирного вещания).

AMD на фоне Intel выступила скромнее — во многом из-за того, что главная новинка AMD — Socket AM2 — была объявлена незадолго до Computex и новостью, по большому счету, уже не являлась. Да и маркетинговый бюджет был в разы меньше (к тому же маркетологи от AMD совершили просто катастрофическую ошибку — какая бы ни была задумка, никогда, ни под каким видом нельзя приглашать вместо симпатичных девушек парней в ковбойских шляпах!). Однако AMD удалось арендовать место на первом этаже четвертого павильона, так что любой посетитель, прежде чем подняться на четвертый этаж, где расположилась Intel, имел массу возможностей разжиться оранжевым пакетом от AMD.



Live!. Разумеется, были представлены и компьютеры, собранные на процессорах с разъемом Socket AM2, и тонкие клиенты на базе AMD Geode, и совсем уж тонкие (например, фоторамки) на базе AMD Alchemy. С одним из последних у меня произошла неприятность — когда мы с коллегой попытались посмотреть, как работает Pepper Pad, бедняга завис так, что и перезагрузка не помогла. Впрочем, для выставочных экземпляров новых устройств это дело обычное.



Что же до продуктов, то по дороге, которая превращает компьютеры в рядовых представителей бытовой электроники, и Intel, и AMD идут параллельными курсами, с той лишь разницей, что у AMD технология, концептуально подобная Intel Viiv, называется AMD



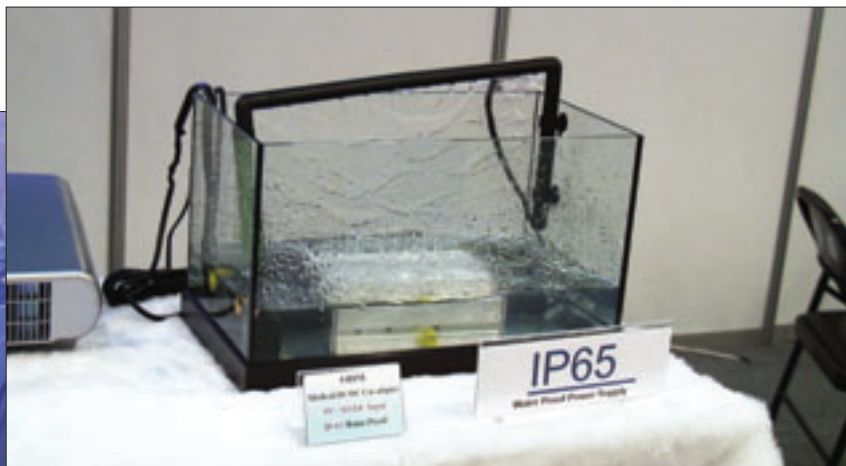
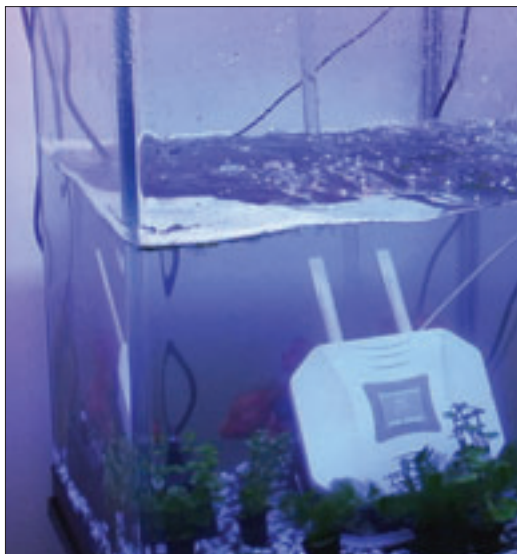
УСТРОЙСТВА БЕСПРОВОДНОЙ ЗАРЯДКИ.

Не так давно в «13-й» я высказывал пожелание относительно устройства беспроводной зарядки всяких мобильных гаджетов (за что и получил пачку отзывов типа «ну ты совсем обленился, мечтай лучше о чем-нибудь высоком»). Так вот, именно такое устройство и обнаружилось в отдельной экспозиции «кандидатов в участники» (компаний, не допущенных к «настоящей» выставке, но подающих надежды). В общем, ничего оригинального — принцип трансформатора. Поделка гаражной внешности, впрочем, реально работает. КПД, правда,



невысок — около 20%. То есть на входе 5 В, 500 мА, на выходе — 3–4 В, 100–150 мА. А что вы хотите — трансформатор без магнитного сердечника работает плохо. На входе — это не на катушке, конечно, — на ней импульсы от 50 до 500 В с частотой сотни килогерц. Десяток светодиодов эта штука тянет, то есть телефоны заряжать вполне реально. Габариты катушек невелики (похоже, как раз на размер мобильника и ориентировались). Я поинтересовался, а не пробовали ли разработчики сделать катушку-источник побольше, чтобы местоположение приемника было не столь критичным, — сильно ли растут потери? Да, пробовали, растут очень сильно. КПД на уровне процента — это уже как-то неправильно. Но самое неприятное — помехи. Непоглощенному приемником магнитному полю ведь надо куда-то деваться... Но лиха беда начало.

ВОДОЗАЩИТНЫМИ становятся не только вентиляторы (кстати, а зачем?), но и целые блоки питания. Пока, правда, это не PSU для PC, но далеко



ли и до них? А уж коммуникационное оборудование типа точек доступа Wi-Fi и по-прежнему может работать под водой (класс защиты IP65). Вот только непонятно, как через воду будут проходить радиоволны таких частот.



BENQ — один из немногих участников Computex, ориентирующихся прежде всего на консьюмерский рынок. И экспозиция компании — по качеству и количеству продуктов — выглядела внушительно. Особенно если учитывать отсутствие на Computex корейских гигантов, которые по многим направлениям являются прямыми конкурентами BenQ.

В частности, компания представила первый в мире ЖК-монитор с поддержкой 1080p и HDMI-интерфейсом (FP241W). При том что HDMI в свете нашей безнадежной борьбы за авторское бесправие является безусловным злом, очень похоже, что зло это неизбежно, а значит, появление новых интерфейсов в мониторах остается только приветствовать. Тем более что остальные показатели очень даже приличные: диагональ

экрана 24 дюйма, контрастность 1000:1, разрешение (впрочем, оно очевидно уже из поддержки 1080p) — 1920x1200.

Еще один заслуживающий внимания монитор — профессиональная модель FP91R (19 дюймов, контрастность 700:1, яркость 250 кд/кв. м, поддержка sRGB и Mac, независимая подстройка шести основных цветов — R, G, B, C, M, Y). Плюс калибратор для подстройки яркости. FP91R — первая ласточка в профессиональной серии R, не исключено, что за нею прилетят и другие.

Также на стенде BenQ демонстрировалась новая технология AMA-Z, призванная улучшить отображение движения на экране. Понимая, что лучше один раз увидеть, чем сто раз прочесть в пресс-релизе, стендисты поставили рядом два монитора: первый — старой формации, а второй — с пылу с жару, сделанный уже по AMA-Z. К сожалению, новый монитор отличался от своего предшественника не только по наличием AMA-Z, но и более скромным временем отклика — так что хоть и показывал он заметно лучше, определить, благодаря чему достигнуто улучшение, было невозможно.

Как и многие производители, в борьбе HD DVD с Blu-ray BenQ пытается сохранять нейтралитет, приступая к выпуску Blu-ray-приводов, но не исключая поддержки HD DVD в обозримом будущем. Внутренняя и внешняя BR-писалки от BenQ появятся в продаже уже в августе по цене 700 и 1000 долларов соответственно. Конечно, дороговато за двухскоростной привод, но лучших предложений на рынке просто нет (к то-

му же в BenQ — пока очень осторожно — говорят о возможности апгрейда двухскоростного привода до 4x путем замены прошивки).

Отдельно стоит сказать об активности компании в области мобильной связи. Когда год назад она приобрела у Siemens бизнес мобильных устройств, вряд ли кто-то ожидал, что BenQ станет развивать это направление с таким энтузиазмом. Тем не менее за довольно короткое время тайваньцам удалось заметно расширить уже собственный модельный ряд, в котором попадают весьма любопытные экспонаты — например, P51 с поддержкой Skype, Wi-Fi, Bluetooth и встроенным GPS-навигатором. При этом (правда, здесь я максимально пристрастен, поскольку телефоны Siemens просто не понимаю — так что делаете скидку) на эти модели приятно смотреть, и озвученный на пресс-конференции тезис, что «BenQ-Siemens — это опыт немецких инженеров плюс философия и дизайн от BenQ», вовсе не так абсурден, как может показаться на первый взгляд. По крайней мере, это лучше, чем «дизайн от немецких инженеров».



ТАЙВАНСКИЙ БРЭНД — понятие своеобразное. Есть ASUS, MSI, Gigabyte, BenQ... Их логотипы знают все, бледный листок приглашения с одним из них внушает уважение даже сотрудникам визового отдела при тайваньском торговом представительстве (посольства Тайваня в России нет) — это вам не Европа, косо смотрящая на любой логотип (помню, как во французском посольстве сотрудник некоторое время изучал мое приглашение на фирменном бланке IBM, после чего спросил, почему отсутствуют рекви-

зиты компании). А следом за «большой тройкой» стоит один огромный бренд «Noname». Вернее, нет, не совсем так. Имен у него масса.

— И все же, а кто реальный производитель? — спрашиваю у тайваньца, представляющего MP3-плееры, ровно такие же, как и на соседнем стенде.

— А мы все реальные, мы сотрудничаем, — отвечает. Кооперация, понимаешь...

Всевозможные медиаплееры — пожалуй, первый по разнообразию продукт тайваньских компаний (не уверен,

что такое же разнообразие и внутри, а не только в логотипах). Вариантов исполнения не счесть (во что уже только не встроено). Тем не менее найти что-то разумно-достаточное удастся редко. Плееры делятся на два больших класса — флэш-устройства с памятью до 4 Гбайт и дисковые. А вот серединки с объемом памяти 4–20 Гбайт и с приемлемой ценой нет. Единственный вариант — вставить в 4-гигабайтный плеер флэш-карту на 8 Гбайт — выходит уже дороже дискового.

USB-КАМЕРЫ. Надолго задержался у стенда с портативным сканером визитных карточек на основе USB-камеры. Складное устройство размером с мобильный телефон. Приятно посмотреть:



съемка гораздо быстрее сканирования, распознает точно, разбирается, где какие поля, сбрасывает все в Outlook. Мечта идиота... Мой пыл быстро остудили: на русские иероглифы не рассчитано.

А если приделать к USB-камере объектив с большим увеличением, получится... правильно, USB-микроскоп, но это уже другое устройство. Я, конечно, упущу — там еще подобие подставки и



подсветка (от того же USB), но идею мы поняли.

А вот чего еще не делали в USB-варианте: карандашетоочилку. С датчиком вставленного карандаша. С иллюминацией в процессе заточки. Чем в данном случае USB лучше пары пальчиковых батареек, мне так и не объяснили. Зато я знаю, чем хуже, — очень легкое получилось устройство, в процессе заточки держать приходится, чтобы по столу не прыгало.

ВРЕМЯ. Время Тайбэя отличается от Москвы на четыре часа. Вернее, на 4 часа и 11 лет. Четыре часа вперед, а 11 лет — назад. Да, да — там сейчас 1995 год, и не надо делать круглые глаза, когда вам выписывают гарантийный талон на покупку, действующий до 1997 года. Американские традиции здесь, правда, сдали позиции, и счет времени 24-часовой, но иногда можно увидеть добавленные к часам буквы PM, что смотрится весьма своеобразно — 18PM, к примеру.

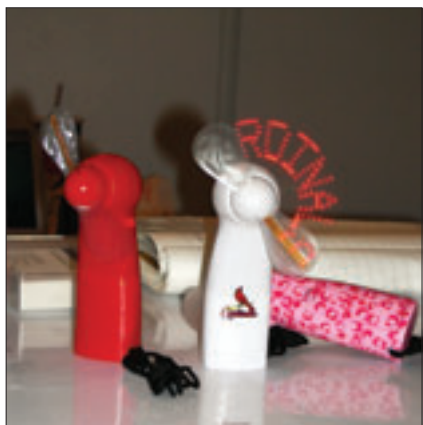
МЕСТНЫЙ НАРОД удивительно консервативен в отношении техники. Не в том смысле, что не приобретает — те же MP3-плееры здесь в ушах практически у каждого, кто не старше тридцати, — а в том, что разбираться в многочисленных функциях никто и не пытается. На второй день я перестал хвататься за свой телефон при звонках — на всех виденных у местного населения «нокиях» стоит одна и та же мелодия (разумеется, та же, что и у меня).

НОВЫЙ ТАЙВАНЬСКИЙ ДОЛЛАР. Удобная валюта — который год держится примерно на том же уровне по отношению к доллару американскому, что и рубль (сейчас \$NT чуть дешевле рубля). Поэтому для простоты большинство русских здесь просто приравнивают местные цены к рублевым, а некоторые и сам \$NT называют рублем. В отличие от наших рублей, у тайваньских нет бумажек меньше сотни, зато есть двухтысячная. Размер бумажек привычен, а вот мелочь большая и тяжелая. Кстати, американские деньги на местных рынках тоже в ходу.

ПРОВИНЦИЯ. Юг острова — разительный контраст с Тайбэем. Небоскребы и промышленный пейзаж здесь отсутствуют как класс. Зато плантации пальм, ананасов или заливные луга — нормальное явление. Забитая таксомоторами привокзальная площадь — и ни одного пассажира в течение нескольких часов. Редкие приезжие — для таксиста счастье. Девушка-таксистка, которая везла меня от вокзала в местный порт, не пожалела полчаса, чтобы дожидаться, пока я куплю билеты на катер (уровень владения английским в провинции таков, что общаться приходится в основном жестами — соответственно процесс небыстр). В результате на обратном пути, лишь только сойдя с трапа катера, я снова увидел ее, призывно машущую руками — такси подано! Конечно же, она посмотрела дату и время на моем обратном билете, дабы не упустить выгодного пассажира.

ПЕРЕКРЕСТКИ. Три разных Китая (собственно континентальный Китай, Гонконг и Тайвань во многом напоминают Европу, Англию и Америку соответственно. Например, в стандартах электросети и типах розеток, стандартах телевидения или правилах дорожного движения. В Тайване, как и в Америке, разрешен правый поворот на красный, если уступить дорогу всем, в том числе и пешеходам. В самом центре большинство перекрестков пропускают пешеходов сразу во всех направлениях, даже и по диагонали (для чего и соответствующая разметка нанесена), кое-где такой способ перехода ограничен по времени — с 7 до 19 можно, в остальное время нет.





ВЕНТИЛЯТОРЫ. В рядах местной «мелочевки» (это я так обычаю компании, размещенные на стендах 2x2 метра ровными рядами — типа палаток на наших рынках), пожалуй, самым ярким экспонатом (в прямом смысле) оказались вентиляторы. Но не простые, а с подсветкой. Но не с простой, а с вращаю-

щейся и образующей при вращении не просто круги, а символы или буквы. Да еще иногда и с возможностью программирования — что именно надо «написать». Технологически — ничего сложного, к одной из лопастей приклеен пленочный «шлейф» с рядом бескорпусных светодиодов. Как на них передается энергия, увы, не понял — то ли скользящие контакты, то ли вращающиеся трансформаторы. Зная скорость вращения, составить нужную последовательность импульсов нетрудно. Температура кулера, «написанная» таким образом, смотрится эффектно, но не более того.

Нашелся экспонат и попрacticalнее. Подобная же линейка светодиодов, дополненная линейкой светочувствительных датчиков, работает как ручной сканер, запоминая начертанное на карточке формата примерно А5. Если поднять эту «палочку» над головой и махать ею из стороны в сторону, она будет таким же образом отображать сосканированное «в воздухе». Определять моменты включения/выключения отдельных точек ей помогает встроенный датчик ускорения.



Весьма полезна при встрече китайского гостя в российском аэропорту или наоборот. Что можно делать с этим экспонатом еще, я не придумал, а представитель разработчика не подсказал. Но в подборку самых бесполезных устройств он, будем считать, все же не попадает.

ASUS, к восторгу публики, показывал свои кожаные ноутбуки, о которых мы уже писали в репортаже с СеВIT. Успешно освоив нишу ноутбуков и давно застолбив место в зале славы производителей материнских плат, Asus с некоторых пор заинтересовалась производством мобильных устройств (включая не только мобильные телефоны и КПК, но и медиаплееры, и GPS-навигаторы) и ЖК-мониторов. Присутствовал на стенде и новый UMPC R2 с интегрированным GPS-модулем, однако особого интереса, по-моему, не вызывал. И дело тут даже не в конкретной модели, она-то как раз выглядит очень неплохо (относительно небольшое энергопотребление, продуманный дизайн) — но такое впечатление, что сам форм-фактор UMPC оставляет пользователей равнодушными. Конечно, находились любопытные, которым только в радость поиграться минут десять с такой игрушкой, однако хитом R2 явно не был, желающих поближе познакомиться с другими продуктами Asus явно было больше.

Из того, что запомнилось на стенде:

- Asus P525 — GSM-смартфон на базе Intel Xscale 416 МГц, работающий под управлением Windows Mobile 5.0 Pocket PC. Поддержка Wi-Fi, Bluetooth 2.0, miniSD, 128 Мбайт флэша и 64 Мбайт SDRAM, поддержка Skype



(воображение уже рисует небольшого пухлого монстра с QWERTY-клавиатурой, однако на самом деле P525 — небольшой и скромно выглядящий аппарат с 3-дюймовым экраном). Не совсем новинка (объявлен был в мае), но очень симпатичная штука.

- Карточки с поддержкой HDMI (на базе GeForce 7600GT и Radeon X1600 Pro).
- 32-дюймовая ЖК-панель TLW32002 (поддержка DVB-T, HDMI, 1080p).
- Digital Home Motherboards — материнские платы линейки Digital Home, предназначенные для сборки медиа-центров. Главные отличительные особенности этой линейки — поддержка пульта ДУ (с помощью которого можно включать/выключать компьютер и управлять мультимедийными приложениями), высокое качество звука, Wi-Fi AP Solo (встроенная точка доступа, функционирующая, даже если компьютер находится в спящем режиме) и FrontLinker (коннектор, позволяющий подключать MP3-плеер к компьютеру и использовать подключенные к нему акустические системы, даже если компьютер выключен).

Как и Acer, Asus представила несколько моделей со встроенным приводом HD DVD.

БАНКИ. На одном из стендов обнаруживаю нестройный ряд банок типа кока-колы, но каждая с проводом. Оказывается, это преобразователь с 12 В автомобильной бортсети на 110/220. На вопрос «А зачем?..» получаю вполне резонный ответ: «А чтобы по салону не болтался, в подстаканник удобно ставить».



ДИЗАЙН. До многих юго-восточных производителей начинает, наконец, доходить, что дизайн для Европы должен быть другим. То, что считается стильным в Азии, у нас любят только вороны (белое и блестящее). Разговаривал с представителями AverMedia — китайские товарищи в курсе. Рассказывая мне о новинках, намеренно пропустили одно устройство. Но я же любопытный... Нет, говорят, не смотри, тебе все равно не понравится, это для местного рынка сделано, вы такое не любите. Вот софт наш от тюнера помнишь? Это с учетом вас разрабатывалось. Помню — весьма строгая классика. А для Востока — яркая, вызывающая бесформенность. Но о вкусах, как известно, спорить бессмысленно.

MSI показывала очень приличные ноутбуки на базе AMD Turion 64 X2 и Intel Core Duo. Нельзя сказать, что их наделили какими-то уникальными особенностями (хотя нет — ролик, в котором демонстрируется ударопрочность одной из моделей, впечатляет), однако дизайн у них привлекательный и местами почти-эппловский (MSI S262). ■



Благодарим компанию BenQ за помощь в организации поездки.

реклама

Платформа для AMD Socket AM2
с поддержкой архитектуры
двухканальной памяти
DDR2 800

innovation with style

СКОРОСТЬ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ

Эффективная производительность

Благодаря улучшенному дизайну цепей питания и компоновки элементов системной платы, Dual CoreCell существенно снижает интерференцию электрических сигналов, обеспечивая их более качественную передачу, и увеличивает производительность и стабильность системы в целом.

Совершенная бесшумность

Dual CoreCell обладает возможностью точного управления цепями питания для эффективного снижения рабочей температуры элементов системы в зависимости от ее загрузки, а благодаря интеллектуальному механизму мониторинга и управления скоростью вращения вентиляторов систем охлаждения, достигается общее снижение шума, производимого системой.

Кристалльная чистота звука

Dual CoreCell обеспечивает лучшее качество звукового сигнала благодаря превосходной способности эффективного подавления шумов в звуковых цепях, благодаря чему сохраняется оригинальность и чистота звука.

K9N Ultra-2F

Поддержка процессоров:
Сокет AM2 AMD Athlon 64/X2/FX

Чипсет: nVIDIA nForce 570

Память: 4 слота DIMM Dual Channel DDR2-800
максимально до 8Гб

Слоты расширения:
- 1 слот PCI-E x16
- 2 слота PCI-E x1
- 2 слота PCI 2.3

Дисковая подсистема:
- 6 каналов SATA2 3Гбит/сек
- Технология MediaShield Storage

Звук: 8-ми канальный высокой четкости
(формат 7.1)

Сеть: Два контроллера Gigabit Ethernet

Фирменная технология Dual CoreCell
с поддержкой D.O.T. Express

K9N SLI Platinum

Поддержка процессоров:
Сокет AM2 AMD Athlon 64/X2/FX

Чипсет: nVIDIA nForce 570 SLI

Память: 4 слота DIMM Dual Channel DDR2-800
максимально до 8Гб

Слоты расширения:
- 2 слота PCI-E x16 (8x + 8x для режима SLI)
- 2 слота PCI-E x1
- 2 слота PCI 2.3

Дисковая подсистема:
- 6 каналов SATA2 3Гбит/сек
- Технология MediaShield Storage

Звук: 8-ми канальный высокой четкости
(формат 7.1)

Сеть: Два контроллера Gigabit Ethernet

Фирменная технология Dual CoreCell
с поддержкой D.O.T. Express

Дизайн «Бесшумного охлаждения»

www.microstar.ru



[ТЕХНОЛОГИИ]

Нежные прикосновения

Сергей Леонов
[sleo@computerra.ru]

Форум «Нежные прикосновения» создан для общения на темы различных сексуальных девиаций, не противоречащих законодательству РФ.

Из правил форума
«Частного клуба Алекса Экслера»

Если вы подумали, что речь пойдет о сущностях, упомянутых в эпиграфе, — увы. Просто, написав заголовок, автор поинтересовался в «Яндексе», не слишком ли часто эти слова использовались в русскоязычных статьях. Оказалось, что использовались, но вовсе не в отношении координатных сенсорных датчиков, о которых и пойдет речь ниже.

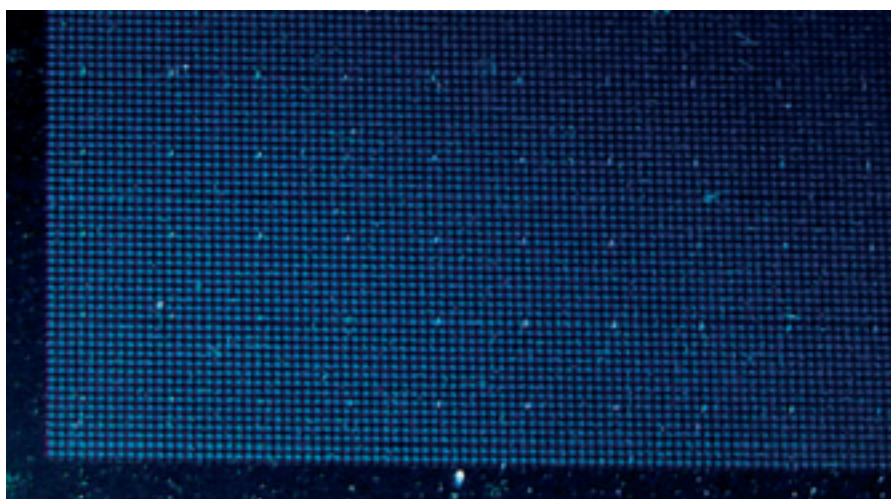
Тема этой статьи родилась довольно курьезно. В редакцию пришел пресс-релиз, описывающий очередной сенсорный ЖК-дисплей (подобный самсунговскому, недавно представленному Володей Гуриевым довольно подробно; offline.computerra.ru/2006/637/268046). В тексте упоминалась некая «5-проводная технология тактильного сенсора», что по-русски звучит весьма коряво. Я запросил у представителя компании англоязычный вариант релиза и получил в ответ просьбу объяснить, как перевести это корректнее. Разумеется, русский перевод оказался полным «подстрочником», и «тактильный сенсор» я без сомнений переименовал в «координатный сенсорный датчик» или просто в «тачпад/тачскрин» (в зависимости от наличия дисплея). А вот с «5-проводным» оказалось сложнее. Английский вариант, увы, давно устоялся именно в таком

виде (5-wire), что отражает суть устройства не совсем удачно — с тем же успехом четырехцилиндровый двигатель можно назвать четырехшатунным. Начав писать ответ, я так увлекся, что получилась целая статья, которую и предлагаю вашему вниманию. И, пользуясь тем, что русскоязычных публикаций о технологиях резистивных сенсорных датчиков практически нет, заодно предлагаю, пока не поздно, отка-

заться от самого употребительного варианта перевода слова wire, заменив в данном контексте хотя бы «провод» на «вывод» (еще более корректный «электрод» корректен, увы, не всегда, но не буду больше забегать вперед).

До некоторого времени я и сам считал, что тацкрины и тацпады построены на основе матрицы перекрещивающихся проводников, подобно пленочной клавиатуре. Однако появление сенсорных экранов с размерами 17 и более дюймов с высоким разрешением заставило в этом усомниться — сколько же нужно сделать выводов от матрицы и сколько входов должен иметь в таком случае считывающий информацию контроллер! Контактные выводы в наше

Фрагмент сенсорного дисплея КПК iPAQ 4150. Разглядеть сетку изолирующих точек на фоне пикселей ЖК-дисплея непросто, но здесь может помочь боковая подсветка



время обходятся в массовом производстве сильно дороже, чем кремниевые чипы. Несмотря на то что существуют и «матричные» системы (о них чуть позже), основной рынок все же не за ними. На самом деле все гениальное — просто. И не нужно лезть в цифру, когда с головой хватает аналоговых решений. Итак, самая простая, но до сих пор чаще всего применяемая технология координатных сенсорных датчиков носит название резистивной матрицы.

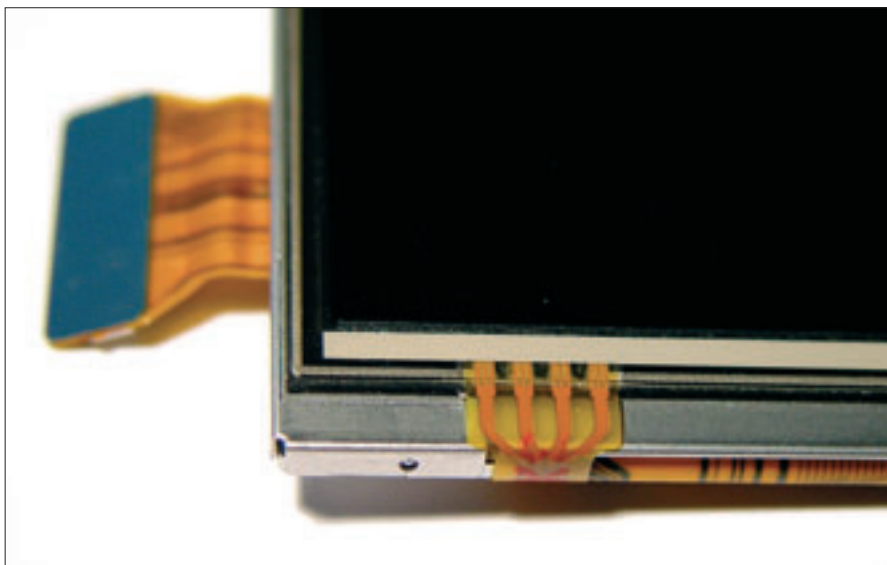
На две поверхности (нижняя обычно стеклянная, а верхняя пленочная) напылен сплошной тонкий слой проводящего материала (столь тонкий, что прозрачность его зачастую превышает 90%).

Поверхности обращены проводящим слоем друг к другу. Дабы проводники не замыкались

самопроизвольно, на одну из поверхностей наносится «сетка» точечных полимерных изоляторов. В свободном состоянии слои не касаются друг друга ни в одной точке. Когда же к верхней (пленочной, то есть легко деформируемой) поверхности прикладывается некоторое усилие, происходит замыкание проводников и...

Если вы думаете, что с такой конструкции можно снять только двоичный сигнал замкнуто/не замкнуто, то ошибаетесь. Проводящий слой имеет вовсе не нулевое сопротивление, и при замыкании образуется эквивалент резистивного делителя, с которого можно снять аналоговый сигнал, пропорциональный координате точки замыкания.

Один из первых способов построения резистивных матриц — 4-выводной (4-wire). Вдоль вертикальных сторон верхней поверхности, по ее краям, наносятся металлизированные дорожки с очень малым сопротивлением. Такие же две дорожки наносятся и на нижнюю поверхность, но уже по горизонтальным сторонам. Соответственно четыре вывода в разъеме матрицы подключены к этим четырем дорожкам. Никаких сложных математических расчетов параметров четырехполюсника здесь не требуется. Для измерения горизонтальной координаты на вертикальные шины подается заранее известная разность потенциалов — одна замыкается на «землю», вторая — на плюсовой выход опорного источника напряжения. Горизонтальные же шины соединяются вместе и служат средней точкой получившегося резисторного делителя. Для измерения вертикальной координаты производится соответствующая перекоммутация. Кроме того, с подобного датчика легко снимается дискретный сигнал факта нажатия.



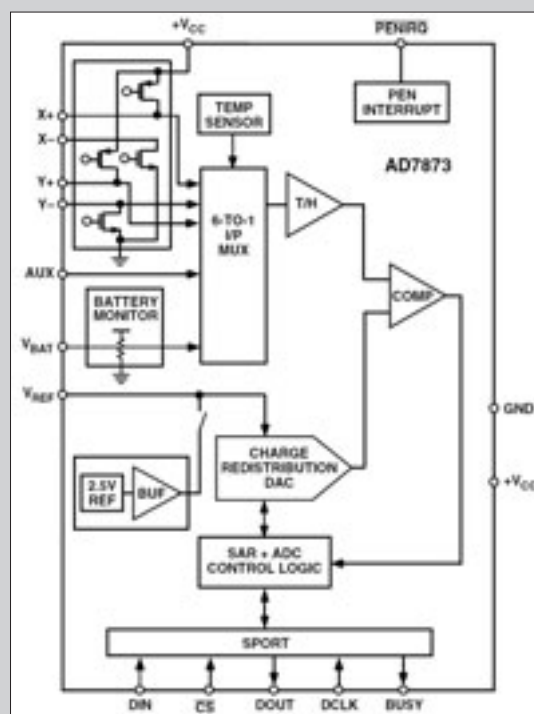
Разумеется, зависимость координат от сопротивления нелинейна, это компенсируется как аппаратно (специальной формой «шин» по краю плоскости, к которой подключены выводы), так и программно — калибровкой. В зависимости от размера тачскрина и необходимой точности используется от 4 до 24 точек калибровки. Обойтись совсем без программной калибровки в таких матрицах не удастся, поскольку кроме теоретических нелинейностей есть еще и практические — отклонения толщины напыленного резистивного слоя и его старение (особо актуальное для легко деформируемой верхней плоскости). Описанная матрица сегодня применяется в тачскринах с диагональю до 8–10 дюймов.

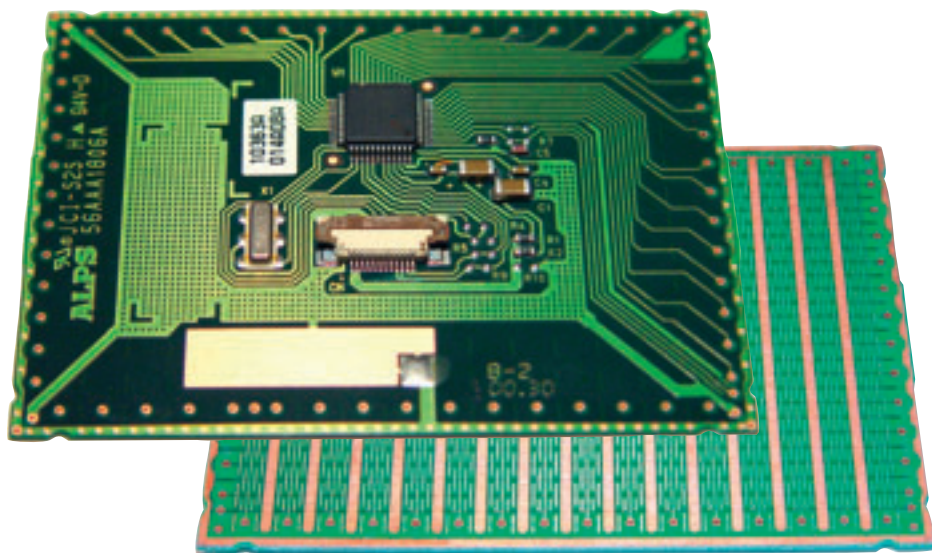
Последний из упомянутых недостатков 4-выводной матрицы (старение и соответ-

Тачскрин iPAQ 4150. Четырехпроводной шлейф (внизу) идет от резистивной матрицы, более широкий (там же) — от ЖК-дисплея, а в боковом все собрано вместе

ствующее изменение сопротивления резистивного слоя верхней плоскости от частых деформаций) оказался весьма критичным, в связи с чем мысль инженеров пошла дальше. В качестве верхнего слоя была применена металлизация с достаточно низким сопротивлением, а все четыре шины, от которых сделаны выводы, переместились на нижнюю поверхность, причем в ее углы. Изменился и порядок коммутации. Теперь для измерения горизонтальной координаты «земля» стала прикладываться к двум левым углам, а калиброванный плюс

Для разных типов резистивных матриц сегодня выпускается достаточное количество специализированных контроллеров (даже тип разъема и порядок разводки сигналов самой матрицы вполне устоялся, хоть и не принят как стандарт). Коммутация шин производится ключами на полевых транзисторах. Преобразованием и оцифровкой сигналов занимается 4–6-канальный АЦП (обычно интегрирующий, на основе таймера, порядка 12 бит разрешения, с быстродействием около 100 тысяч отсчетов в секунду); «лишние» каналы заняты измерением опорного напряжения и температуры, сильно влияющих на точность. Кроме того, контроллер содержит и один из вариантов последовательного интерфейса (больших скоростей передачи здесь не требуется, так что начиналось все с RS-232, а в последнее время применяется SPI или USB). Для примера привожу структурную схему контроллера AD7873 от Analog Devices.

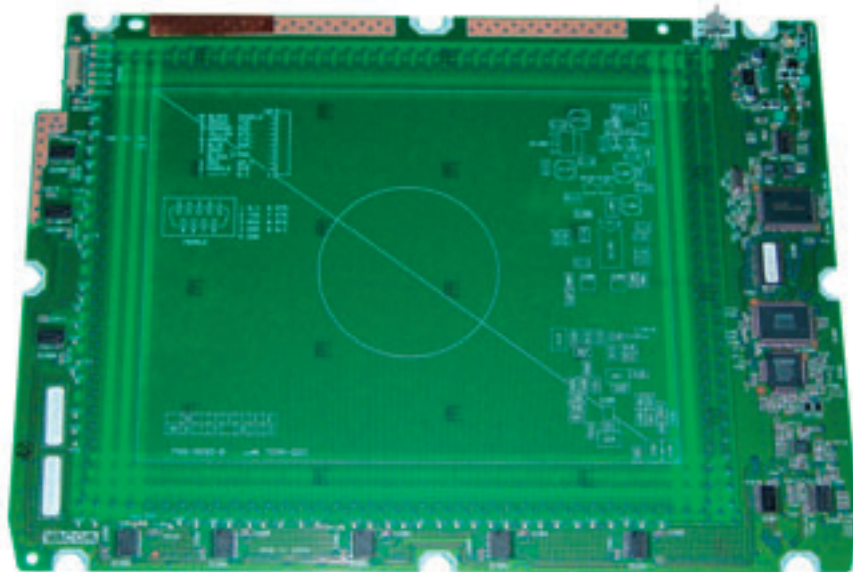




— к двум правым; для вертикальной — соответственно к нижним и верхним углам. Средней точкой в матрице служит отдельный вывод от металлизированного верхнего слоя, так что матрица стала 5-выводной (5-wire). Стабильность характеристик такого решения значительно выше, чем у предыдущего, а размеры выпускаемых матриц доходят до 17–19 дюймов.

Погрешности измерения, однако, обусловлены не только старением. В процессе измерения по проводникам в шлейфе матрицы течет весьма значительный ток, а сопротивление этих проводников трудно привести к идеальному нулю. В зависимости от точки нажатия ток в проводниках перераспределяется, что вносит существенную нелинейность в показания.

Датчик и стилус планшета Wacom.
Шины второго слоя опять же «спрятаны» внутрь печатной платы. У стилуса хорошо видны подстроечные конденсаторы резонансных контуров



Ёмкостный тачпад производства ALPS.
Отчетливо видны только вертикальные шины, горизонтальные же «спрятаны» во внутренний слой многослойной печатной платы

ций, как правило, ограничена единственным графическим интерфейсом.

Аналоговые резистивные матрицы весьма чувствительны к помехам, особенно если учесть, что их основное применение — тачскрины, где они расположены поверх ЖК-дисплея — расстояние-то от шин ЖК-матрицы мизерное. Избавиться от наводок помогает дополнительный слой металлизации между ЖК-дисплеем и тачскрином, подключенный к «массе», однако сделать его с достаточно малым сопротивлением тоже затруднительно — это дополнительная потеря прозрачности. Поэтому сигналы с выводов матриц обычно фильтруют конденсаторами, номинал которых снова являет компромисс между уровнем фильтрации и скоростью реакции матрицы. Среди плюсов резистивных матриц — независимость от предмета, которым производится нажатие, будь то стилус, палец или он же в перчатке.

Второй по распространенности тип датчиков — ёмкостные. Кроме прозрачных накладок на экран они применяются и в непрозрачных устройствах — например, тачпады ноутбуков в большинстве своем построены на их основе. Эти датчики уже не работают от стилуса и не слишком хорошо воспринимают перчатки, но позволяют изготовить сенсор на стеклянной пластине без использования сильно подверженных износу полимерных пленок или закрыть сенсор слоем износостойкого материала. Кроме того, у них значительно выше точность и линейность. Существует несколько вариантов реализации таких датчиков. К примеру, в тачпадах сенсор состоит из двух относительно независимых частей — горизонтальной и вертикальной, расположенных друг под другом. Каждая часть представляет собой линейку размещенных с некоторым шагом шин, на которые подается импульсный сигнал от контроллера (со сдвигом по времени для каждой шины), и «расческу» приемного электрода, с которой снимается аналоговый сигнал. Да, да — именно аналоговый, так как шин гораздо меньше, чем точек, характеризующих разрешающую способность сенсора. Фактически здесь тоже работает аналоговая технология — положение точки касания вычисляется по разности амплитуды отклика в разные моменты времени. Кроме прочего эта технология позволяет распознавать несколько



касаний одновременно, хотя на практике это используется не часто. Из недостатков емкостных сенсоров можно отметить плохую масштабируемость (при увеличении размеров требуется изменение количества шин, а значит, и схемотехники контроллера) и опять же необходимость периодической калибровки. Выпускаемые сейчас емкостные датчики достигают размеров 21-дюймового дисплея.

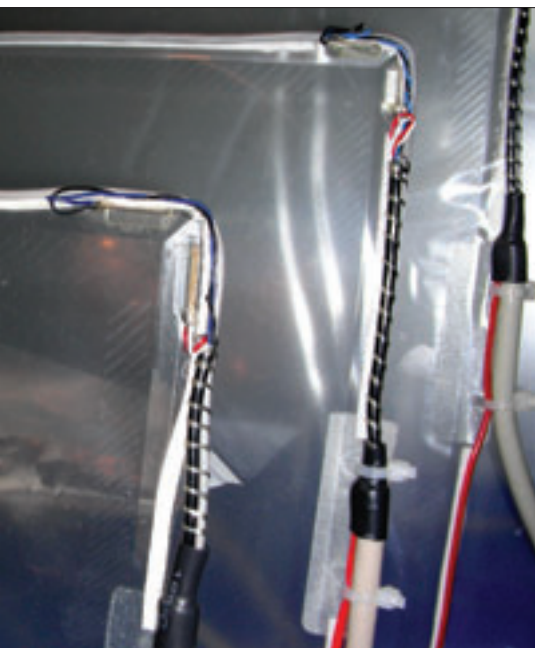
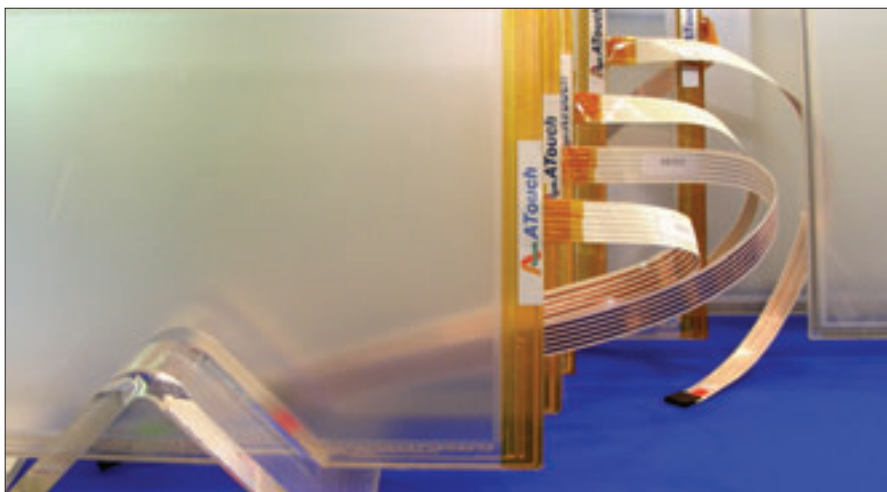
В известных продуктах компании Wacom применяется индуктивная технология, отчасти похожая на предыдущую (быстродействие, однако, повыше — нет перезарядки емкостей шин). Но работать здесь можно только стилусом, причем специальным — с ферритовым сердечником в наконечнике (который значительно увеличивает магнитную связь между шинами, к тому же у этого решения более высокая чувствительность, позволяющая снимать данные, даже не касаясь планшета стилусом). Шин здесь тоже значительно меньше, чем точек разрешения, и положение стилуса тоже вычисляется по амплитудам отклика. Среди других достоинств технологии — возможность подмешивания в снимаемый с приемных шин сигнал некоторых дополнительных данных (аналог кнопок мыши) путем создания резонансных контуров с разными частотами (для чего применяется обмотка на сердечнике и несколько разных емкостей, подключаемых кнопками).

Ультразвуковые тачскрины (в англоязычных документах чаще используется аббревиатура SAW — Surface Acoustic Waves, поверхностные акустические волны) тоже сделаны весьма непросто. Пьезоэлектрический излучатель посылает импульс вдоль кромки стеклянной пластины, где нанесена штриховая насечка под углом

45 градусов, при этом каждый штрих отражает часть энергии волны к противоположной стороне. На противоположной имеется такая же насечка с обратным наклоном, отражающая волну опять же вдоль кромки к приемнику. Единственный импульс излучателя порождает пакет сдвинутых во времени импульсов на приемнике (длина пути прохождения волны для каждой пары штрихов своя). Ровно так же сделано и для второй координаты на той же самой стеклянной пластине. Прикосновение к такому сенсору гасит волны между отдельными парами горизонтальных и вертикальных штрихов, что и обнаруживается контроллером. В данном случае нетрудно обеспечить хорошую прозрачность датчика, так как используется единственная стеклянная пластина без металлизации, но вот уменьшить его толщину, увы, сложно — ультразвуковые волны быстро затухнут. Толстое же стекло поверх дисплея зачастую воспринимается даже хуже, чем просто потеря яркости, в связи с чем ультразвуковые датчики применяются в основном при

А вот инфракрасные датчики — это чисто дискретная матричная система. В данном случае у тачскрина нет собственной поверхности — сенсор представляет собой «рамку», установленную над поверхностью дисплея. Читатели, видимо, уже догадались — для каждой координаты используется банальная линейка излучателей и соответствующая линейка приемников на другой стороне. Система реагирует на перекрытие лучей, то есть даже не нужно касаться самого экрана. В плюсах системы — отсутствие необходимости калибровки (если только такой сенсор не установлен на ЭЛТ-дисплей, у которого не фиксированы размеры изображения), в минусах — сложность (большое количество выводов), фиксированное разрешение и некоторое увеличение толщины тачскрина за счет наложенной сверху «рамки» с излучателями и приемниками. Инфракрасные сенсоры выпускаются сегодня для дисплеев размером от 10 до 60 дюймов.

Но самый, пожалуй, перспективный способ — непосредственное распознава-



больших размерах, от 10 до 30 дюймов. В плюсах технологии — не слишком частая необходимость калибровки, так как отражающие штрихи нанесены механическим способом и длина пути прохождения волны постоянна (тем не менее скорость волны и ее затухание зависят от внешних условий, поэтому совсем без калибровки не обходится). В зависимости от назначения датчика контроллер может использовать как дискретный сигнал от каждого отражателя (есть отклик/нет отклика), так и вычислять промежуточные положения точки касания по разнице амплитуд откликов, обеспечивая разрешение, превышающее количество штрихов.

Ультразвуковые тачскрины. Видны расположенные в одном из углов пьезоэлектрические излучатели и отражающие «штрихи» на стеклянной пластине

ние объекта, прикасающегося к поверхности (в том числе на фоне спроецированного на нее изображения), в сигнале, снятом видеокамерой. Такие системы гораздо меньше ограничены в размерах и позволяют без особых ухищрений распознавать множественные нажатия без привязки к заранее заданным зонам. Правда, для реализации этого способа нужны приличные вычислительные мощности, но некоторые хитрости позволяют упростить задачу. К примеру, упомянутая несколько раз и на наших страницах виртуальная лазерная клавиатура имеет не самый мощный процессор и распознавать движущиеся объекты не в состоянии, но помогают ориентиры в виде разделяющей «клавиши» лазерной сетки и символов — их исчезновение с положенного места (когда луч перекрывается пальцем) как раз и отслеживается. ■



[ПИСЬМОНОСЕЦ]

SMS: 8-916-523-0043

inform@compterra.ru

[76]

Нет любви, нет секса, это понятно

Скрепками отбивался
Владимир Гуриев
[vguriev@compterra.ru]

этих картинок нам пришлось бы стереть монеткой защитный слой на этом развороте, однако в этом нет нужды — рис. 8 у нас в кармане, и чем все кончилось, мы уже знаем.

Здравствуйте, уважаемая «КТ».

Приключился со мной сегодня казус: читаю я свежий номер вашего замечательного журнала (свежий по нашим, провинциальным меркам — недельной давности номер). Читаю я, значит, журнал, как всегда лежа, ибо усваиваемость материала тогда у меня повышается. И вот дохожу ровно до середины — журнал открыт, лежит себе и, главное, никаких намеков на каверзу предстоящую делать не позволяет. Тут захотелось мне чаю глотнуть, что всегда рядом с диваном в кружке стоит, когда читаю я... Раньше-то кружка на диване стояла, но после того, как разлилась от движения неосторожного (слава богу, на покрывало, а не на сам диван, первосортным материальчиком обтянутый), было мне от жены внушение, после чего кружка с чаем и переместилась на палас — все равно же на заменить его хочет в ближайшем времени. Но отвлекся я от темы главной... Тянусь я за кружкой и глазами, значит, ее ищу и руку-то к кружке все протягиваю, и протягиваю руку через журнал ваш замечательный. Вдруг — боль в локте острая. Я глазами-то сразу на локоть, а там царапина, нет, не царапина, а царапинка, дрянь даже, а не царапина. Но саднит ужасно. Думаю — чем же это я так оцарапался, на диване лежал и «КТ» читал? Глядь на журнал, а там ровно посерединке скрепочка торчит, и не загнута вовсе, а острыми концами в потолок глядит победителем: смотри, мол, как я тебя

ловко... И так мне весело стало — ну всем ваш журнал хорош, а нашелся-таки огрех... И понял я, что продукт ваш истинно наш, расейский, содержанием замечателен и велик, а формой хорош, но не без огрехов... Так вот, желаю и далее вам здравствовать и процветать, и пусть единственными претензиями к вам будут такие вот незагнутые скрепочки, и чтоб и далее материал статей журнала сильнее царапал, чем самая острая скрепка!

С уважением,

Алексей Пурис

ОТ РЕДАКЦИИ: Журнал у нас, конечно, российский, но печатается в Финляндии. Так что и ваша царапина, если подумывать, это не просто царапина, а настоящий международный скандал.

Рад приветствовать вас, уважаемые дамы и господа! Забавненько — в номере 643, на странице 20, «лицензионность» названа «вшивостью». Это что, ехидный плевок в сторону борцов за эту самую «лицензионность», выполненный Денисом Коновальчиком с молчаливого согласия вашего главного редактора?

Покупающий только лицензионную «Компьютерру»,

Александр Ч. М.

ОТ РЕДАКЦИИ: Если главный редактор молчит, это не значит, что он согласен (вторая лемма Дениса Коновальчика).

Здравствуйте, уважаемая редакция.

С огромным интересом читаю ваш журнал, за который вам спасибо. Но я не могу понять, какой праздник вы отмечаете все это время? Вот читаю врезку на странице 28 (#643): «...чье обширное интервью вышло в 200 году в «КТ» №373». Это вы так давно на нашей Земле существуете, да? Или у вас есть машина времени? Страшно подумать, но может быть, вы вовсе не люди, а инопланетяне? Как еще можно объяснить существование в наше время такого интересного журнала.

А вот господину Голубицкому после ваших праздников нездоровится. Он нам в своей статье советует посмотреть на рис. 5 (вроде как есть), а вот откуда взяты рис. 6, 7, 8, мне неизвестно. Где их искать, кстати, тоже.

С уважением, Александр.

ОТ РЕДАКЦИИ: В последние 400–450 лет мы не ищем формального повода, чтобы выпить, это правда. Но в рабочее время мы не употребляем.

С Голубицким сложнее. Путем анализа текста и пронумерованных рисунков мне удалось обнаружить, что рис. 8 — это не что иное как тщательно замаскированный рис. 5! Таким образом, осталось найти настоящий рис. 5 и примкнувшие к нему рис. 6 и 7. Не исключено, что для обнаружения

Здравствуйте, уважаемые!

«Секса у нас нет!» Помните эту фразу времен перестройки. Вы, наверное, ее не знали, когда утверждали обратное. Помнится, когда я получал высшее образование, преподаватель вот как нас учил двоичному исчислению. Имеем два события — «любовь» и «секс». Возможны четыре варианта. Комбинация 00 — нет любви, нет секса, это понятно. 01 — нет любви, есть секс, это, как мне кажется, больше связано с оказанием интимных услуг. 10 — есть любовь, нет секса, тут уж на ваше усмотрение, причин много. И наконец, 11 — есть любовь, есть секс, полная гармония, так подходящая читателю Андрею Б., если у него любовь к «Компьютерре». А его жене надо полюбить «Компьютерру», и тогда гармония будет полной. Истина где-то рядом!

И еще, ваша идея менять компьютер, когда проблемы с клавиатурой, мне очень понравилась. Это как в анекдоте про нового русского, у которого в 600-м Мерседесе пепельница постоянно засорялась.

Александр Романов

ОТ РЕДАКЦИИ: Мне кажется, что двоичная логика в таких интимных вопросах — не очень хорошее подспорье. А «нет любви, есть секс» — больше похоже на первую самостоятельную установку Linux.

Приз — электронный словарь ABBYY Lingvo 11 (многоязычный), получает Александр с письмом о потерянных набросках Голубицкого. Приз предоставлен компанией ABBYY.
www.ABBYY.ru



КОМПЬЮТЕРРА

25 ИЮЛЯ 2006 # 27-28(647-648)

Студия «COMPUTERRA LIVE VIDEO» (рабочее название) представляет:

ГВОЗДЬ СЕЗОНА!

Второй в истории издания видеофильм



Если вы подумали, что редакция решила забить на диск, то это не совсем так. Просто в связи с многочисленными обращениями читателей по поводу полного непрофессионализма съемочной группы нового видеошедевра к работе над фильмом решено было привлечь специалистов. В результате срок премьерного показа намечен на 25 июля. Изменений больше не будет!

«Компьютерра» предупреждает: установка в воспроизводящее устройство диска с механическими повреждениями не только лишает вас гарантии на само устройство, но и освобождает редакцию от ответственности за последствия просмотра фильма.

EPSON®
EXCEED YOUR VISION

135 ФОТОГРАФИЙ БЕСПЛАТНО ВМЕСТЕ С ПРИНТЕРОМ Epson PictureMate 100

Купите до 15 сентября
фотопринтер PictureMate 100
в магазинах Федеральной
торговой сети САНРАЙЗ
и получите в подарок
комплект картриджей для
печати 135 фотографий.

В акции участвуют
фотопринтеры
PictureMate 100



- Формат печати - 10x15 см
- Стоимость фотографии - менее 7 руб.
- ЖК - экран 3.8 см
- Встроенные слоты для карт памяти
- Поддержка Bluetooth, PictBridge, USB Direct Print
- Дополнительные аккумуляторы для печати без сети

АСТРАХАНЬ (8512) 63-35-00 alek-serg@mail.ru
БОРИСОГЛЕБСК (47354) 2-62-61 mb.box@rambler.ru
ВОЛГОГРАД (8442) 23-05-25 sunrise@nm.ru
ВОРОНЕЖ (0732) 397-052 info@sunrise.vrn.ru
ЕКАТЕРИНБУРГ (343) 353-62-25 sms@r66.ru
ИВАНОВО (0932) 42-44-58 ivsunrise@mail.ru
КАЗАНЬ (843) 299-51-52 sunrise@kazan.ru
КАЛИНИНГРАД (0112) 53-54-79 info@wizard.koenig.su
КРАСНОДАР sunrise@sunrise-krasnodar.ru
КРАСНОЯРСК (3912) 66-99-93 krsk@sunup.ru
КУРГАН (3522) 43-19-30 kurgansunrise@yandex.ru
КУРСК (4712) 38-98-01 kursk_sunrise@mail.ru
ЛИПЕЦК (4742) 49-49-11 lipetsk@sunrise.ru
МОСКВА (495) 542-80-70 pro@sunrise.ru
НАРО-ФОМИНСК - ЛАЙТ (926) 223-65-74 SMakridin@sunup.ru
НИЖНИЙ НОВГОРОД (8312) 16-60-22 info@sunrise.nnov.ru

НОВОРОССИЙСК (8617) 63-00-50 sunrise@aaanet.ru
НОВОСИБИРСК (383) 334-08-61 info@sunrise.dms.ru
ПЕРМЬ (342) 237-70-53 sunrise@sunrise.perm.ru
РОСТОВ-НА-ДОНУ (863) 2-618-762 sunrise@sunrise.ru
САМАРА (846) 241-71-11 zhukov@samara.sunrise.ru
САНКТ ПЕТЕРБУРГ (812) 327-78-98 info@sunneva.ru
САРАТОВ (8452) 45-05-05 feedback@sunct.ru
СЕРГИЕВ ПОСАД-ЛАЙТ (096) 84-777-01 sun@lansp.ru
СОЧИ (8622) 66-50-83 sunrise@sochi.ru
СТАВРОПОЛЬ (8652) 37-19-41 salenick@mail.ru
УЛЬЯНОВСК (8422) 67-27-27 334648118
УФА (3472) 92-39-10 demid@sunup.ru
ЧЕЛЯБИНСК (351) 266-06-33 sunrise@incompany.ru
ЧЕРКЕССК (87822) 4-29-92 ch-sunrise@mail.ru
ЭЛИСТА (847-22) 5-95-85 elista@sunup.ru

Спрашивайте продукцию Epson в магазинах
Федеральной торговой сети САНРАЙЗ.
Подробную информацию о магазинах,
ассортименте и ценах по всем регионам
смотрите на сайте компании:

WWW.SUNRISE.RU

