

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

КОМПЬЮТЕРРА

25 ИЮЛЯ 2006 #27-28 (647-648)

52

"Офис" в кармане

58

HiTech-итоги
чемпионата мира

66

Игры без разума



ОТ ДЯТЛА К ДЯТЛУ

Протоколы обмена информацией
в животном мире, стр. 18

ISSN 1815-2198



9 771815 219000 0 6301 >



www.amd.ru



Отличные компьютеры для вашего отличника!

5+



25550 руб.*

- Процессор AMD Athlon™ 64 X2 3800+
- 1GB • 160GB • 256MB 7300GT • DVD±RW • FDD • Card Reader 9-in-1
- 19" TFT 16:9



15550 руб.*

- Процессор AMD Athlon™ 64 3200+
- 512MB • 80GB • 128MB GF6100/nF410 • DVD+RW
- 17" TFT

Предложение с 15 августа по 15 октября 2006 года

***Цена за комплект с жидкокристаллическим монитором!**

* Для удаленных регионов стоимость комплекта может быть увеличена на стоимость доставки.
Цены действительны при оплате за наличный расчет.
Внешний вид компьютера может отличаться от изображенного в рекламе.

Компания «Формоза»
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 57
Тел./факс: (495) 234-2164



Компания «Формоза» рекомендует использовать лицензионную операционную систему Microsoft® Windows® XP

Магазины национальной розничной сети «Волшебный мир компьютеров»: Москва: м. Авиамоторная; (495) 234-21-64; м. Китай-город; 728-40-04; м. Беляево; 330-13-01; м. Ленинский просп.; 135-42-29; м. Домодедовская; 393-49-87; м. Академическая; 124-22-78; м. Аэропорт; 155-31-35; м. Партизанская; 369-75-44; м. ВДНХ; 181-39-64; м. Рязанский просп.; 642-73-68; м. Текстильщики; 173-07-21; м. Полежаевская; 199-03-76; м. Шаболовка; 952-32-47; м. Щелковская; (495) 164-96-92; Аэропорт; (8551) 9-55-00; Альтернатива; (8553) 33-33-55; Арзамас; (83147) 3-11-17; пл. Соборная, 2а; Архангельск; (8182) 20-92-09; Белоозерский; (244) 7-55-08; Бийск; (3854) 32-24-98; Благовещенск; (4162) 44-95-01; Брянск; (4832) 61-03-09; Бугульма; (85514) 3-69-47; 5-24-31; Волгоград; (8442) 94-00-74; 96-51-50; Гурьевск; (384-63) 2-27-17; Димитровград; (84235) 6-82-12; Екатеринбург; (343) 345-14-77; 371-74-11; (34370) 339-31-39; Железнодорожный; (47148) 4-71-31; Иваново; (4932) 41-04-01; 47-18-27; 41-29-29; Ижевск; (3412) 43-71-16; ул. 50 лет ВЛКСМ, 40; Иркутск; (3952) 56-69-46; 44-88-44; 56-66-77; мкр. р-н Университетский, 46; Йошкар-Ола; (8362) 63-94-46; 64-00-52; 64-00-56; Калуга; (4842) 56-51-17; Кемерово; (3842) 33-51-31; Козьмодемьянск; (83632) 7-34-63; Коломна; (4966) 13-08-62; доб. 112; 15-16-64; Красноярск; (3912) 91-11-88; Курган; (3522) 46-68-66; Курск; (4712) 51-25-17; Ленингорск; (85573) 9-32-22; Липецк; (4742) 77-64-27; Набережные Челны; (8552) 35-25-29; Нефтекамск; (34713) 15-15-11; Нижнекамск; (8555) 43-98-83; Нижний Новгород; (8312) 22-22-18; 28-18-41; 33-04-47; 40-06-23; 46-20-94; Наганы; (34672) 6-55-37; Обнинск; (48439) 6-30-87; Орел; (4862) 76-05-24; 43-13-74; 72-26-20; Оренбург; (3532) 36-66-33; 75-69-00; 77-31-75; Пенза; (8412) 54-40-42; Пермь; 44-19-45; Псков; (8112) 72-44-45; 16-29-03; 16-50-78; Пушкинские Горы; (81146) 2-11-03; Рязань; (4912) 24-95-99; ул. Цюльковского, 1/7; 90-15-01; Смоленск; (4812) 21-86-23; 65-86-68; Тверь; (4822) 55-76-11; 50-07-57; 32-85-80; Тольятти; (8482) 20-07-31; 40-17-84; 73-08-09; 79-89-89; Тула; (4872) 30-76-30; 30-76-30; 31-21-78; Чебоксары; (8352) 67-55-36; 68-09-48; 45-23-55; 61-16-57; Челябинск; (351) 775-16-24; Ярославль; (4852) 58-08-08; 58-11-19

Магазины, рекомендованные Группой компаний «Формоза» для приобретения компьютеров Formoza: Агрыз; (85551) 2-32-59; Азнакаево; (85511) 7-13-77; Альметьевск; (8853) 25-45-46; 32-09-56; 25-38-29; 30-05-00; 32-37-00; Ангарск; (3951) 56-93-69; Арзамас; (83147) 4-40-55; Артемовский; ул. Мира, 3; Архангельск; (8182) 28-63-19; 63-31-34; Байкальск; м-н Гагарина, том торговли; Барнаул; (3852) 47-47-40; Белогорск; (41641) 42-39-9; ул. Кирова, 84; Белорецк; (34792) 5-36-29; Березники; (34242) 6-24-37; 5-58-60; Благовещенск; (4162) 53-52-10; Богданович; ул. Партизанская, 18а; Боровичи; (81664) 2-57-25; (81664) 4-43-50; Брянск; (4832) 51-25-59; 66-52-97; 69-31-01; 75-67-01; 41-98-42; 66-09-96; 66-18-38; Венец; ул. Белова, 22; Волгоград; (8442) 73-49-21; ул. Кануникова, 6/1, оф. 323; ул. Островская, 8; Волжск; (83631) 6-32-53; Волжский; (8443) 39-60-21; Воскресенск; (49644) 2-04-97; Дятьково; (48333) 3-47-43; Екатеринбург; (343) 355-39-07; Ефремов; ул. Ленина, 35; Железнодорожный-Илимский; 11 квартал, 7-41; Жуковка; ул. Калинина, 16; Завитинск; ул. Куйбышева, 28; Занск; (85558) 3-79-32; Залари; ул. Трактовая, 8-2; Иваново; (4932) 42-15-30; 37-05-69; 41-49-90; пр. Энгельса, 21; ул. Жиделева, 21; Ижевск; (3412) 36-09-19; 43-20-26; 43-49-12; 43-62-08; 51-34-65; 58-26-11; 71-09-82; ул. Автозаводская, 50; ул. Ворошилова, 29; ул. Гагарина, 19; ул. Ленина, 80; Инта; (82145) 2-22-12; Иркутск; ул. Дзержинского, 18; Ишим; (34551) 2-23-04; 7-45-54; Каменка; ул. Чернышевского, 25; Каргалы; ул. Заводская, 2; Кемерово; (3842) 77-72-77; Кинешма; (49331) 5-80-69; 5-81-66; Киров; пер. Базарный, 2; Клинцы; (48336) 4-44-83; Козьмодемьянск; (83632) 7-33-29; Комсомольск-на-Амуре; 8 (914) 184-07-52; Конаково; пр. Ленина, 11а; Колейск; пр. Победы, 15; Краснокамск; 204, оф. 9; Красноярск; (3912) 65-33-37; 66-13-51; Кузнецк; ул. Калинина, 197; Курск; (4712) 51-25-17; Ленингорск; (85515) 9-22-77; 4-07-00; Миасс; 6-00-08; 4-80-08; Мирный; (81834) 5-01-33; Миценск; ул. Тургенева, 97а; Нижневартовск; (3466) 61-21-88; Нижний Ломов; ул. К. Маркса, 4; Новокузнецк; (3843) 45-02-82; Новоосинский; ул. Мира, 7; Новоуральск; (34370) 4-83-81; Нураул; (84345) 2-10-32; Омск; (3812) 41-42-00; 52-37-25; 54-94-67; 67-77-11; 57-73-24; 53-67-69; Орел; ул. Русанова, 42; Оренбург; (3532) 99-48-33; ул. Брестская, 14; п. Локоть; ул. Ленина, 1; п. Навля; ул. Кр. Партизан, 10; п. Увельский; ул. Советская, 3; Пенза; (8412) 56-62-88; ул. Суворова, 143а; Пермь; (3422) 28-02-30; Петропавловск; (8142) 76-50-39; Печоры; пл. Октябрьская, 6; Пласт; ул. Октябрьская, 44; Плесецк; (81832) 7-12-35; Рузавка; (83451) 4-00-46; Саранск; (8342) 17-04-20; 17-08-58; 17-00-24; Саранул; (8247) 4-11-13; Сатка; (35161) 4-30-54; ул. Пролетарская, 13; Свободный; ул. Зейская, 44; Северобайкальск; (30139) 2-16-65; 2-16-65; Северодвинск; (81842) 3-55-87; ул. Арктическая, 1; Севск; ул. Ленина, 76; Сердобск; ул. Ленина, ТЦ, пав. 28; Слободянка; ул. Советская, 17а; Снежинск; (35146) 2-32-61; Снежинск; 3-94-82; Сочи; (8622) 62-03-06; Старый Оскол; (4725) 42-65-98; мкр. Весенний, 6А, ТД «ОШЕ»; Тверь; (4822) 31-14-23; Топки; (38454) 3-03-43; Трехгорный; (35111) 4-32-02; Троицк; ул. 30 лет ВЛКСМ, 1; Трубчевск; ул. Ген. Петрова, 23; Тынды; (41656) 7-41-15; Улан-Удэ; (3012) 21-79-99; 44-28-78; 21-20-13; Усолье-Сибирское; ул. Восточная, 29Б; Усть-Илимск; пр. Мира, 15; Уфа; (3472) 44-08-10; Хабаровск; (4212) 21-66-46; 41-07-97; Чебоксары; (8352) 62-66-99; 64-00-44; Челябинск; (351) 265-61-44; Череповец; пр. Победы, 78; ул. Ленина, 84; Чита; (3022) 30-77-77; 32-45-00; 35-19-07; Шадринск; (35253) 6-10-20; Шуг; (49351) 2-70-73; 3-30-80; 3-32-64; ул. Свердловская, 5; Элиста; (84722) 3-53-40; 3-53-43; Южноуральск; ул. Мира, 47; Юрюзань; (35147) 2-57-45

Завершается сезон вступительных экзаменов. Один из главных аттракционов в этом парке экстремальных развлечений — экзаменационное сочинение. В истекшем учебном году мне удалось близко наблюдать катание выпускников на всех горках этого аттракциона, от предварительной подготовки до показательной выдачи готового продукта.

С удивлением я обнаружил, что в наши дни успешно сдать этот экзамен непросто даже технарям, это требует серьезной работы. Раньше-то обходились знаниями на уровне известного стишка: «Онегин — лишний человек, а Гоголь высмеял порядки...». Сегодня требуется знать много больше — но зато и «пособия» вышли на прежде немислимый уровень разнообразия и доступности. Куда ни плюнь, в том числе и в онлайн, попадешь в «N лучших сочинений», а если плюешь интеллектуально-элитарно — в «Двух Шуриков» (если кто не в теме — на учительском сленге так прозвали двухтомное университетское пособие по литературе с портретами Блока и Пушкина на обложках). Когда-то существовал партийно-советский стандарт трактовки русской классики в школе, унылый и кондовый, зато неплохо сформулированный. На его месте теперь возник новый стандарт — не менее уродливый, но крайне расплывчатый и без помощи экспертов (не бесплатной, разумеется) не постигаемый. Ситуация рыночная, результат соответствующий, а то, что многие школьники будут хоть таким образом сунуты носом в классику поглубже и хоть что-то там будут вынуждены осознать, — уже хорошо. Беспокоит другое — тема лишнего человека, оказывается, до сих пор толком не раскрыта (о высмеивании порядков — как-нибудь в другой раз).

К примеру, в этом сезоне на экзаменах очень популярен Чичиков. Его трудно подвести под каноническое определение «лишнего человека». Оно предполагает, по учебнику, отчужденность от государственного официоза, от родной среды, чувство превосходства над всем этим плюс скептицизм и усталость. Ничего подобного у Павла Ивановича нет. Но в прямом, житейском смысле слова — он безусловно лишний и никак не вписывается со своими авантюрами в патриархально-коррупционную действительность. Традиционная трактовка Чичикова как демона пошлости подразумевает, что в сочинении его надо проклинать. А ведь его наивные попытки в школьные годы «сколотить свой первый миллион» мало чем отличаются от тех, о которых с умилением пишут в биографиях американских миллиардеров. Разве что тем, что дрессировка мышей и создание реалистичных моделей снежинок на продажу требовали такой громадной работы, что ни к каким миллионам заведомо не могли привести. Но это вызывает скорее сочувствие к наивному мальчику, который честно пытается жить так, как учил отец (стяжать «копейку»). В этом смысле он лишний даже и в обществе нарождающегося капитализма. Короче говоря, есть некоторые основания поставить вопрос о присвоении Чичикову статуса лишнего человека, и на эту тему остроумный школьник вполне мог бы порассуждать. Но только не дай бог сделать это на экзамене! Такие вопросы решаются на самом верш — в избранном кругу авторов важнейших «пособий».

Ну а где «лишние» в современной литературе? Молодежь подсказывает — Гарри Поттер. Правильно! Причем идея «лишности» проведена в эпопее с какой-

то запредельной последовательностью. Отчужденность налицо, превосходство налицо, скептицизм — с годами приходит, а в качестве бонуса, русской классике неведомого, придается еще и целый мир, где в основном происходит действие и где герой как раз совсем не лишний.

Есть ли «лишние» вне литературы? Конечно. Взять хоть недавний пассаж Зидана в финальном матче чемпионата мира. Нервного срыва у профессионалов такого уровня не бывает — как и иллюзий, чего ждать от противника. Грустный гений футбола, глубоко чуждый всей этой пошлости тайного битья по ногам и незаметного держания за футболку, — почему он пошел на такой невыигрышный шаг? Русская литература подсказывает ответ: бодание (headbutting) Зидана — жест лишнего человека. Выстрел Печорина. Жест отчужденности и превосходства.

Складывается впечатление, что «лишность» распространяется все шире, становится в некотором смысле нормой, по-новому структурирует общество. Недавно Владимир Харитонов из «Ультра.Культуры» писал в нашем журнале про «длинные хвосты» в социологической статистике. Для выяснения общественных предпочтений уже недостаточно делить общество по половозрастным и обобщенным профессиональным и карьерным параметрам. Статистика получается смазанной. Чтобы она была точной, надо отдельно опрашивать толкиенистов, феминисток, глобалистов, антиглобалистов, экологов, панков обычных и кибер-, славянофилов, западников, последователей Порфирия Иванова и т. д. Все это — «лишние», объединившиеся в небольшие домены. Общество из массового становится совокупностью анклавов лишних людей.

На этой неясной ноте — заканчиваю, поздравляю всех успешно сдавших, а остальных призываю не падать духом и идти к намеченной цели (но лишь убедившись, что она того стоит!).

Ну а у нас в редакции начинается тотальный отпуск, и следующий номер выйдет только 15 августа.

Леонид Левкович-Маслюк
[levkovl@computerra.ru]

«Лишность» как норма



КОМПЬЮТЕРРА

компьютерный еженедельник

РЕДАКЦИЯ

Сергей Леонов главный редактор	Sergey Leonov editor-in-chief	sleo@
Галактион Андреев обозреватель	Galaktion Andreev Observer	galaktion@
Тимофей Баквалов обозреватель	Timophey Bakhvalov observer	tbakhvalov@
Владислав Бириуков 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 Гурьев 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 Slepctova proof-reader	js@
Юрий Романов редактор	Juriy Romanov editor	yromanov@
Александр Шевченко литературный редактор	Aleksander Shevchenko style editor	ashef@
Илья Шуров редактор	Ilya Schurov editor	ischurov@
Максим Макаренков редактор	Maxim Makarenkov editor	makarenkov@

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	echernobaeva@
Ирина Шемякина старший менеджер	ishemyakina@
Марина Тимофеева менеджер	mtimofeeva@
Анастасия Власенко менеджер	avlasenko@

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА: Егор Петушков

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

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

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

© C&C Computer Publishing Limited

УЧРЕДИТЕЛЬ: 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 №01688. 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 публикаций, описания продуктов и другую информацию о вас и ваших иностранных партнерах. Нам удобнее получать сообщения в машинночитаемом виде. Ваша информация 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-
сказкам, и мы печатаем ваш материал с обязательной пометкой «на правах рек-
ламы». 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.

#27-28
[647-648]

Тему подготовил

Леонид Левкович-Маслюк

[levkov@computerra.ru]



В НОМЕРЕ

Новости 4-17
Наука

Леонид Левкович-Маслюк
«Большая восьмерка»
большого пестрого дятла 18

Железный поток 28

Лабораторные работы

Филипп Казаков
Western Digital NetCenter WDXE3200JB 32
Western Digital Raptor X WD1500AHFD 34

Книги

Константин Курбатов
Дизайнеру на разметку 35

Огород Козловского

Евгений Козловский
Web... Money...
Money... Money... Money... Money... 36

Голубятня

Сергей Голубицкий
Сборка разборки 38

Технологии

Андрей Васильков
Корень зол 42

Кафедра Ваннаха

Михаил Ваннах
Младший хирург с «Гремучей змеи» 45

Опыты

Don_Pedalis
Тайна третьей полосы 46

Валерий Яценков
Просто осциллограф. Часть 1. 49

Константин Курбатов
Бортовой самодержец 62

Софтерра

Борис Богданов
Карманный офис 52

Анализы

Анатолий Шальто
Об оценке профессионалами 56

События

Андрей Комрачков
Да здравствует Большой Футбол 58

Рынки

Родион Насакин
И доллары кровавые в глазах 66

Мысли

Константин Башков
И я сбежал... 72

Переписка

Алексей Климов
Мультимедийная
логарифмическая линейка 74

ФМ-вещание

Феликс Мучник
Обойти на тираже 75

Письмоносец

76





Новый Visual Studio 2005. Разница очевидна.

Видите разницу? В вашей команде ее заметит каждый.

Новые инструменты управления жизненным циклом в Visual Studio 2005 позволят всей вашей команде работать в едином темпе. И благодаря 400 новым возможностям для программирования вы сможете сконцентрироваться на самом главном. Найдите 10 отличий и сыграйте в игру на msdn.microsoft.com/difference

На правах рекламы.

Microsoft®
Visual Studio® 2005

**Эпоха двойных стандартов**

Исследователи из Корнеллского университета (США) опубликовали в журнале GPS World статью о том, как они вскрыли систему кодирования сигнала навигационного спутника GIOVE-A — первого аппарата-прототипа европейской системы глобального позиционирования Galileo, запущенного для испытаний в конце прошлого года. Система Galileo, напомним, должна стать европейским гражданским аналогом военной американской системы GPS. Этот проект стоимостью 4 млрд. долларов планируется реализовать к 2010 году, когда на орбиту будут выведены все тридцать спутников системы.

В экспериментальном спутнике-прототипе GIOVE для противостояния помехам сигналы передаются по технологии spread spectrum, то есть с псевдослучайной сменой рабочей частоты. «Перескоками» управляет генератор псевдослучайных чисел (PRN), алгоритм работы которого на время испытаний держится в секрете. В принципе подобные алгоритмы не делают бог весть какими сложными, поскольку они не несут функций криптографической защиты информации. Да и в соответствии с международными договоренностями по обеспечению совместимости Galileo и GPS исходный код PRN-генератора со временем должен быть опубликован открыто. Однако в Корнелле ждать не захотели, перехватили сигнал спутника, вскрыли систему кодирования и смены частот, а результаты и методику вскрытия опубликовали в журнале.

В общем-то, эта работа представляет собой рядовое научно-инженерное исследование. Гораздо важнее контекст, в котором оно проводилось. Американцы прекрасно знают, что в Galileo пока категорически не хотят полностью раскрывать параметры испытываемого оборудования (на запрос американцев о предоставлении более подробной информации из Европы поступил вежливый отказ со ссылкой на авторские права разработчиков). Тогда, желая иметь юридическое обоснование для своего любопытства, ученые посоветовались с юрисконсультом университета, который авторитетно заверил, что они имеют полное право записывать сигнал из эфира и анализировать его, поскольку «то, что в природе, принадлежит всем».

Это, надо отметить, чрезвычайно интересный вывод правоведа, поскольку

американские компании спутникового телевидения не только всячески преследуют, но и успешно добиваются наказания в суде всех, кто занимается вскрытием и бесплатным просмотром шифрованных телепередач, «свободно доступных в эфире». По законам США (в частности, одиозному закону DMCA «о защите копирайта в цифровом тысячелетии») это ныне считается преступле-

тем, чтобы на десктопы попадали копии именно тех виджетов, что заявлены на страничке Apple Downloads. О передаче какой-либо приватной информации и иных посягательствах на личное пространство клиентов речи не идет.

На первый взгляд Apple вполне можно считать жертвой излишне параноидальных юзеров. Однако в целом прослеживается неприятная тенденция: поставщики софта

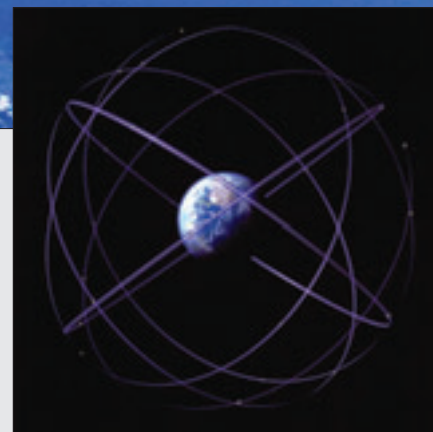


нием. Но, судя по всему, только если речь идет о декодировании сигналов американских спутников. — Б.К.

**Дорога благих намерений**

Только-только поутихли страсти вокруг Windows Genuine Advantage Notification (см. «КТ» #645-646), как очередь хвататься за голову настала для пользователей платформы Apple. Вместе с кумулятивным патчем, закрывающим ряд уязвимостей в Mac OS X, приверженцы надкушенного яблочка получили в свои системы лазутчика — программу Apple Dashboard Advisory. Эта утилита, подобно WGA от Microsoft, проявляет подозрительную активность, по несколько раз на дню обращаясь к родительскому сайту.

Компания поспешила внести ясность: Dashboard Advisory призван оградить «кошатишек» от подложных виджетов — небольших программ, позволяющих строить желаемое рабочее окружение. Сама Apple поддерживает лишь небольшую толлику этих функциональных кирпичиков, отдав основную массу на откуп сторонним разработчикам. Поэтому и было решено создать инструмент, который следит за



больше не цацкаются с пользователями, все чаще навязывая свои правила игры. Джобс и компания действовали ничуть не корректнее, чем Microsoft с ее инициативой WGA. Выбор прост: либо пропатчить систему и получить Dashboard Advisory в придачу, либо сохранить независимость и остаться открытым для эксплойтов. Парадоксально, но в плане безопасности преимущество первого варианта тоже спорно: неконтролируемый сетевой сервис представляет собой отличную мишень для злоумышленников. Стоит мысленно объединить последние новости из софт-индустрии с идеями «доверенных вычислений» (trusted computing), усиленно насаждаемых в последние годы, чтобы стало окончательно ясно: борьба за свободу в цифровом мире только начинается. — А.З.



Мерить будем по хвосту

Microsoft освежила инструмент оценки производительности компьютеров Windows System Performance Rating, позволяющий прикинуть, как поведет себя Vista на конкретном оборудовании. Пару месяцев назад корпорация стоически перенесла разнос от ведущих производителей железа (см. «КТ» #641), после чего, засучив рукава принялась латать проблемную утилиту. В результате программа получила обновленный движок и более развитую систему оценок, заодно сменив вывеску на Windows Experience Index. Также была внесена ясность с будущим выставленных рейтингов: однажды полученный балл останется неизменным, тогда как сама оценочная шкала станет расширяться по мере выпуска все более высокопроизводительных комплектующих.

Несмотря на положительные изменения, далеко не все остались довольны новым ПО. И хотя работа над Windows Experience Index продолжается и завершится не ранее выпуска релиз-кандидата Vista, при составлении конечного рейтинга уже сейчас заметен явный перекося в сторону графических возможностей системы. Из пяти пунктов, на основании которых складывается сводный результат (base score), два отвечают за видеоадаптер и игровую графику (оставшиеся оценивают процессор, память и жесткий диск).

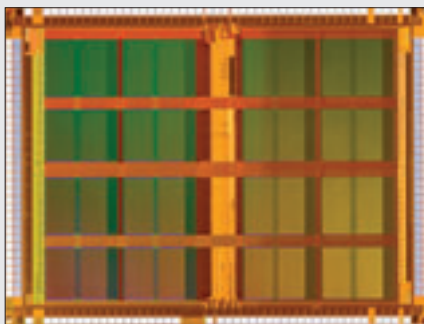
Не секрет, что из множества новаторских идей, обещанных в Vista, до финальной версии дотанет только новый интерфейс Aero, весьма охотий до видеоресурсов. Очевидно, здесь и следует искать корни наблюдаемого дисбаланса. Такое положение более чем устраивает производителей графических чипов, а вот другие компании находят подход Microsoft весьма спорным. Например, в Intel были немало озадачены, сколь малое значение придается числу ядер центрального процессора и времени автономной работы ПК.

Впрочем, главное оправдание для Microsoft остается в силе: работа над утилитой еще не закончена. Только вот, похоже, корпорация преследует собственные цели, которые имеют мало общего с запросами и пожеланиями реальных пользователей. — А.З.



Почти забытая память

Есть технологии, которые будто преследует злой рок: опередив свое время или не найдя поддержки у производителей, они остаются достоянием исследовательских лабораторий в «застенках» корпора-



ций. К подобным «неудачникам» до последнего времени относилась и магнитно-резистивная память (Magnetoresistive Random Access Memory, MRAM). Однако в июле компания Freescale Semiconductor (в прошлом полупроводниковое подразделение Motorola, получившее независимость в 2004 году) сумела-таки завершить долгострой, представив первые промышленные образцы чипов MRAM. Примечательно, что право дать стартовую отмашку было отвоевано у таких гигантов индустрии, как HP, IBM и Infineon (напомним, что две последние фирмы рассчитывали начать производство MRAM еще в 2004 году, см. «КТ» #440).

Преимущества MRAM, которые с восторгом преподносились лет пять назад, сейчас, возможно, уже слегка подзабыты. В первую очередь это поразительная универсальность, сочетающая высокую скорость доступа с низким потреблением энергии. Такая память лишена родовых болезней флэш-накопителей, имеющих конечное число циклов чтения-записи, и в то же время способна сохранять информацию при отключении питания. То есть MRAM потенциально способна заменить как нынешнюю оперативную память, так и жесткие диски, изрядно упростив архитектуру ПК.



Сегодня главной причиной, тормозящей победное шествие MRAM, является запредельная цена. Созданные во Freescale 4-мегабитные чипы MR2A16A (на фото) обойдутся заказчику в 25 долларов, что на три порядка дороже, чем обычная оперативка. Впрочем, мы не раз становились свидетелями того, как революционные новинки превращаются в общедоступный ширпотреб за считанные месяцы. Главное — первый шаг к этому уже сделан. — А.З.



Гуглы принимаете?

Не прошло и недели с момента запуска платежной системы Google Checkout (GC, «КТ» #645-646), как грянул первый залп в сражении между двумя гигантами — собственно Google и компанией eBay. В правила крупнейшей в Сети торговой площадки был добавлен запрет на использование GC. Как известно, основным способом расчетов на eBay являются переводы через принадлежащую ей же систему PayPal. Есть и несколько менее удобных вариантов. Черный же список гораздо шире: в нем и e-gold, и WebMoney, и RUpay. А сервис от Google официально попал в немилость из-за отсутствия хорошей кредитной истории. Заявление Google о многомесячной успешной работе прототипа Checkout в составе нескольких веб-сервисов прошло как бы незамеченным.

Самое интересное, что до сих пор стороны считались хорошими партнерами. eBay числится одним из крупнейших заказчиков рекламы в системе Google Adwords. В свою очередь, официальные лица Google уже заявили о намерении расширить список инструментов, с помощью которых можно пополнить Checkout-



кошелек. Пока он ограничен кредитными картами нескольких известных марок, но в будущем сюда сможет попасть все, что пользователи сочтут удобным. Исключения для PayPal не сделано.

Конечно, Google будет непросто воевать на территории, где eBaу давно чувствует себя безоговорочным лидером. Но если отвлечься от сложностей аналитики, следует признать, что в рукаве у поисковика номер один есть как минимум один неоспоримый козырь. Этим летом составители сразу двух авторитетных словарей, Oxford English Dictionary и Merriam-Webster, признали существование глагола «to google». «Гуглить», по мнению академиков, означает использовать сайт Google для поиска информации в глобальной сети. Первое употребление этого термина датировано 2001 годом, что лишь на три года позже основания одноименной компании. Заметьте, что eBaу за двенадцать лет своего существования так и не смогла предложить чего-то похожего для фразы «покупать на eBaу», как не существует разговорного аналога и для использования PayPal. Поэтому, кто знает, может быть через пару-тройку лет про PayPal никто и не вспомнит, а единой валютой для расчетов в Сети станет виртуальная единица, нареченная в честь всем известного поисковика. — Е.З.



Дешево и сердито ▶

Продолжает раскручиваться «рабовладельческий» скандал вокруг плеера iPod (см. КТ #644). Напомним, что в середине июня британские журналисты обвинили компанию Apple в эксплуатации 200-тысячной армии китайских рабочих, трудящихся в ужасных условиях на заводах компании Foxconn Electronics (бренд Hon Hai Precision Industry). Естественно, китайский партнер поначалу все отрицал и даже обвинял авторов публикации в обмане, указывая на явно завышенную цифру: во всей Hon Hai трудятся лишь 160 тыс. человек. Сама же Apple пообещала провести расследование и опубликовать результаты. От Apple пока так ничего и не слышно, а вот руководство Hon Hai частично нарушения признало — подтвердив важнейшие пункты обвинения. Рабочим на конвейере действительно платят около 50 долларов в месяц (это, якобы, китайский МРОТ), при том, что каждый из них ежемесячно проводит «у станка» примерно на 80 часов больше нормы (местное трудовое законодательство допускает переработку не более 36 часов).

С момента скандальной публикации минул почти месяц и пресса уже начала сомневаться в том, что Apple когда-ни-

будь расскажет правду. Но и того, что известно, достаточно, чтобы нарисовать красочную картину «суперсовременного хайтек-производства». Модные электронные побрякушки собираются низкоквалифицированными рабочими, вынужденными выкладываться по 12 часов в день, чтобы только свести концы с концами. Благодаря этому производитель (Foxconn) считается региональным лидером микроэлектронной индустрии, с мощным производством, современными технологиями и низкими ценами. В свою очередь западный партнер (Apple) получает возможность сохранить незапятнанной собственную репутацию, высокую норму прибыли, а его продукция войти в категорию технофетишей. Впрочем, та же ситуация характерна не только для Apple: в партнерах Hon Hai числится немало известных брендов. — Е.З.



Маки в винном соусе

Похоже, не за горами время, когда Microsoft и Apple придется всерьез задуматься об объединении своих подразделений, занимающихся выпуском операционных систем. Все равно ведь пользователи в поисках софт-раздолья так и норовят залезть на чужую территорию, а разработчики ПО не скупясь предлагают все новые пути обхода виртуальных блокпостов. Вот и CodeWeavers, которой уже удалось подружить популярные Win-приложения с Linux, занялась адаптацией своего CrossOver Office к Intel Mac.

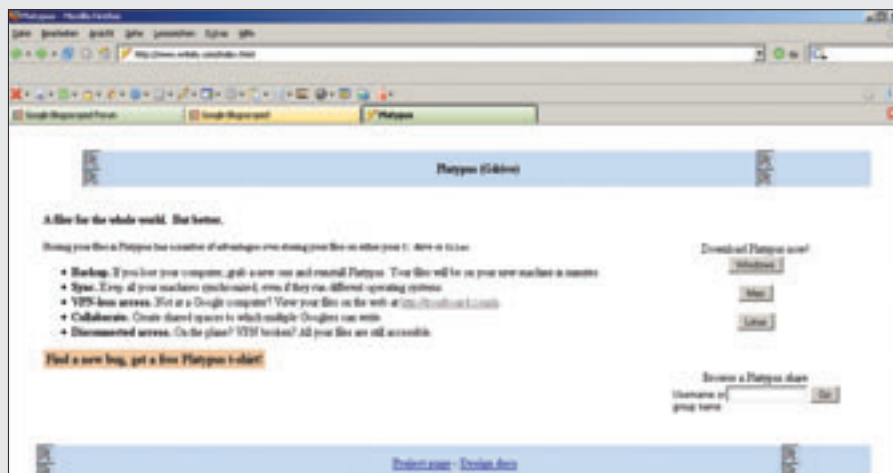
Для пересчета всех способов эмуляции Windows-окружения на новых ПК

Apple скоро не хватит пальцев. Уже и хакеры постарались, и «яблочники» представили фирменную утилиту Boot Camp. А недавно еще и компания Parallels выкатила эмулятор, способный по скорости исполнения чужеродных приложений поспорить с исконно работающими в Win-стихии (см. «КТ» #644). Так неужели букет решений на любой вкус не способен удовлетворить взыскательного юзера?

Как оказалось, за поиском бескомпромиссного рецепта незамеченной осталась бюджетная ниша. Все существующие методы имеют серьезный изъян: потребность в полноценном дистрибутиве Windows. CrossOver Office (а версия для Mac принципиально не отличается от Linux-собрата) работает иначе: ПО построено на «не эмуляторе» WINE (Wine Is Not an Emulator) — свободной реализации Windows API. Заслуга CodeWeavers состоит в «шлифовке» кода для обеспечения поддержки наиболее популярных приложений. Отсюда вытекает и главный недостаток, способный перечеркнуть относительно дешевизну решения: объем ПО, гарантированно работающего с CrossOver Office, ограничивается десятками программ и горсткой игр. К тому же, поскольку система не является полноценным эмулятором, доступ к внешним устройствам будет затруднен и банальная распечатка текста может стать отнюдь не тривиальной задачей.

Ожидается, что финальная версия CrossOver Office for Mac появится к концу лета. Очевидно, что успех программы





будет напрямую зависеть от ценника на коробке. Руководство компании надеется, что пользователи ПК Apple окажутся менее «прижимистыми», чем поклонники Linux, которые редко оказывают радужный прием коммерческому софту, построенному на базе open source-проектов. — А.З.



Кое-что об утконосах ▲

Слухи о том, что Google делает универсальное решение для хранения пользовательских файлов, недавно нашли подтверждение. Один из блоггеров, решив «поиграться» с сервисами Google (дописывая к адресам сервисов распространенные названия «корневых» файлов, вроде index.php, index.py, index.html), внезапно наткнулся на страничку с описанием некоего Platypus (GDrive). После републикации странички во множестве блогов Google ее удалил — но поздно.

Судя по описанию, этот самый «утконос» (platypus) представляет собой сервис для хранения любых пользовательских файлов — с целью бэкапа, синхронизации и доступа с любого компьютера в любое время. Он должен работать как отдельная программа, а не через браузер, причем на исходной страничке присутствовали ссылки «download» для версий программы под Windows, Linux и Mac.

Насколько близок публичный запуск «утконоса»-GDrive (если он действительно существует), сказать трудно. Одни указывают на то, что на пресловутой страничке присутствовали слова Googlers («работники Google») и «...если вы работаете не за Google-компьютером...». Это может означать, что GDrive — внутренний проект «только для своих». Другие говорят, что даже если и так — все равно рано или поздно сервис станет публичным. Ведь у пользователей есть спрос на такие услуги (давно существует «полуподпольный» проект энтузиастов, тоже назван-

ный GDrive, который имитирует «сетевой диск» на базе почтового ящика Gmail); а сам Google очень бы хотел «хранить 100% пользовательских данных», как было сказано на недавней презентации компании. Так что «утконос» скорее всего выплывет — это лишь вопрос времени.

К слову, под шумиху вокруг GDrive несколько разработчиков из Microsoft «случайно проговорились» о том, что в рамках Windows Live проходит стадию пребета-тестирования аналогичный GDrive проект Windows Live Data Storage. Правда, когда его покажут публике — опять же неизвестно. — В.Ш.



Код да Винчи

Не прошло и полутора десятков лет со дня выхода в свет программы PGP, как «нести крипто в массы» неожиданно вздумали и создатели Windows. Благодаря сошедшей со ступеней Microsoft утилите под названием Private Folder 1.0 скрыть на своей машине личные данные от пронырливых друзей и коллег получили возможность даже те пользователи «Винды», чей опыт в области «тайнописи» ограничивается просмотром фильма «Код да Винчи».

«Личная папка» устанавливалась только на версиях Windows XP Professional, Media Center и Home, вооруженных вторым сервис-паком и успешно прошедших проверку на лицензионную чистоту. После установки утилиты десктоп украшала

Hewlett-Packard берет на вооружение хакерские методы. В октябре компания планирует осуществить коммерческий запуск сервиса HP Active Countermeasures (НРАС), предназначенного для выявления «болевых точек» в сетях корпоративных клиентов. Специальные серверы будут сканировать компьютеры на наличие распространенных уязвимостей, при обнаружении которых заказчика незамедлительно оповестят о прорехах в системе безопасности. В HP пообещали не зарываться и воздерживаться от использования откровенно вредительских приемов, вроде «прирученных» сетевых червей. — А.З.

Segway находит все новых поклонников. Недавно двухколесными хайтек-скутера-



ми оснастили литовских полицейских, патрулирующих балтийское побережье в окрестностях Паланги. — Н.Я.

Microsoft частично сменила гнев на милость в отношении к конкурирующему открытому офисному пакету OpenOffice.org. Если раньше редмондцы утверждали, что MS Office никогда не будет поддерживать форматы конкурента (якобы слишком малому количеству пользователей нужна такая поддержка), то недавно при финансовой поддержке и руководстве корпорации был начат open-source-проект по созданию плагина MS Word 2007 для конвертации документов формата ODF (OpenDocument Format). Разработку ведут несколько европейских фирм-партнеров Microsoft, причем, объявлено, что принять участие может любой желающий. — В.Ш.



Ден Бриклин (Dan Bricklin), один из двух программистов, некогда создавших первую spreadsheet-программу (VisiCalc), решил тряхнуть стариной. Целью проекта wikiCalc, недавно перешедшего в стадию бета-тестирования, является создание wiki-образного движка для редактирования табличной информации. Это нечто вроде Google Spreadsheet, но с большим акцентом на свободное совместное редактирование. — В.Ш.

Рекламные кампании, с помощью которых Sony продвигает свои игровые платформы, всегда отличались оригинальностью. Вот и в этот раз начало ев-



ропейских продаж консоли PSP белого цвета не обошлось без скандала: Sony обвинили в расизме. Поводом стали голландские билборды с надписью «Белая PSP идет» (на фото). Контролирующие органы, правда, не нашли в рекламе никакого расистского посыла. — Т.Б.

IBM планирует выпустить Linux-версию десктопной части своего пакета для коллективной работы Lotus Notes. Сервер Lotus Notes уже давно доступен практически для всех распространенных ОС, включая всевозможные варианты *nix; а вот клиентское приложение до недавнего времени существовало только в Win- и Mac-версиях. Версия Lotus Notes on Linux 7.0.1 должна выйти 24 июля, изначально планируется ее работа на RedHat и SuSE, позже — «доводка» (если потребуется) и под другие разновидности свободной ОС. Заметим, что «линуксовость» для Lotus Notes не подразумевает ни бесплатности, ни открытых исходников. — В.Ш.

Военно-морской флот США признал, что его сайт Naval Safety Center был взломан. Злоумышленники получили доступ к персональным данным более чем сотни военнослужащих. — Т.Б.

иконка с подписью «My Private Folder», с которой можно работать как с самой обычной папкой за тем лишь исключением, что заглянуть внутрь может лишь ее хозяин, знающий пароль.

Поскольку никакого механизма внешнего управления «секретными материалами» не предусмотрено, встревоженные сисадмины затянули дружный хор о наступлении анархии — ведь отныне каждый сотрудник может прятать в секретную папку что ни попадя. Впрочем, вопреки их опасениям, на подрывника устоев новинка не тянет: со своим «явлением крипто народу» Microsoft явно припоздала. Спецы по безопасности в пух и прах раскритиковали механизм «замочка» на основе парольной схемы со слабым крипто, предложив пользователям не терять время даром, а применять проверенные временем криптографические средства. Впрочем, по признанию многих юзеров, решающим фактором против нажатия на «download» оказался не криптографический, а психологический — подмоченная репутация редмондцев, неоднократно замеченных в подглядывании за своими пользователями, а теперь еще и проверяющих их на честность. В общем, как в сердцах заметил один из скептиков, «кто поверит, что эта Private Folder на самом деле такая уж private?».

В итоге из всей этой криптографической затеи вышел один лишь пшик: выслушав раздраженные голоса критиков, через неделю после запуска Microsoft столь же неожиданно удалила со своего сайта инсталлятор программы. Так что Private Folder вполне может войти в редмондскую историю как один из самых «короткоживущих» продуктов. — Д.К.



Прощай, XX век!

Не исключено, что начиная с 11 июля название «Windows 98» станет чаще появляться в учебниках истории, чем в руководствах по пользованию PC. В этот день, как и было ранее объявлено, компания Microsoft прекратила официальную поддержку последних версий операционной системы, датированных XX веком, — Windows 98 (первого и второго «изданий») и Millennium Edition.

Окончательно разделаться со своими морально устаревшими детищами Microsoft намеревалась уже давно. Поначалу похороны планировались на конец 2003 года, но по настоянию пользователей «оконных дел мастерам» пришлось уступить и продолжать латание дыр старых систем. Однако «ретроградов» лишили бесплатной поддержки (впрочем, многие из них отнеслись к это-

му равнодушно). Вопреки усилиям редмондцев, народная тропа к старым версиям Windows так и не заросла: судя по оценкам экспертов, нынешний шаг Microsoft напрямую касается 70 млн. пользователей, большинство из которых открывает «Окна» дома или в небольших офисах. Отныне скачать фирменную папачку от очередной напасти или получить консультации по телефону станет для них несбыточной мечтой.

«Мы сворачиваем поддержку этих ОС, поскольку они устарели и подвергают своих владельцев опасности», — явствует из выпущенного по случаю манифеста. Однако согласны с этим утверждением далеко не все. Как отмечают многие вирусологи, большинство новых червей по преимуществу используют дыры, которых в старых версиях Windows не было и в помине, так что ныне риск подцепить вирусную заразу для Win98 относительно невелик. Увы, с сетевыми атаками дела обстоят ровно наоборот: канувшие в Лету операционки и в лучшие годы не отличались «хакероустойчивостью», а теперь, в отсутствие официальной поддержки, за сохранность в бурных водах Интернета этих утлых суденышек никто не даст и ломаного цента.



Всем обитателям «тонущих кораблей» предписано как можно скорее перебраться на сияющую палубу Windows XP. Впрочем, вода уже хлюпает под ногами и тут: аккурат в пятилетний юбилей «экспешки», 10 октября нынешнего года, истечет срок годности ее первого сервис-пака. Ничего не поделаешь — ушлые редмондцы, засучив рукава, старательно расчищают дорогу для грядущей версии своей операционки. Между тем сроки выхода Vista по-прежнему в тумане. Как недавно признался Билл Гейтс, вероятность появления ОС в намеченный срок (январь 2007-го) составляет примерно 80%. Hasta la Vista, baby! — Д.К.



Кто бросил валенок на пульт?! ◀

Американская, да и прочая мировая пресса, несколько свихнувшаяся на смертельных угрозах со стороны мирового терроризма, время от времени потчует читателей гипотетическими сценариями про «компьютерный Пирл-Харбор», который-де могут готовить в подполье выродки-хакеры, служащие террористам. Специалисты по компьютерной безопасности, правда, каждый раз охлаждают накаляемые страсти, подчеркивая, что для террора существуют гораздо более эффективные средства. А реальные угрозы для компьютеров и сетей хоть и существуют, но создаются чаще всего внутренними пользователями этих систем.

Один из таких случаев натурального компьютерного саботажа — причем в отношении серьезнейшей системы военноморских сил США — произошел буквально на днях. Но поскольку замешана история не на кознях злобных террористов, а на более прозаичных долларах и упущенном контракте, то и освещения этот сюжет в центральных средствах информации практически не получил. Хотя случай весьма любопытный.

Некто Ричард Сильвестри (Richard F. Sylvestre), владелец небольшой компьютерной фирмы Ares Systems International, подвизающейся на военных заказах для вооруженных сил США, ныне арестован и обвиняется в умышленном вредительстве навигационной системы американских ВМС. Ares Systems базируется в Массачусетсе, однако Сильвестри арестован и доставлен для суда и следствия в Америку из Неаполя, где находится Европейский центр оперативного командования и планирования 6-го флота США.

Ares Systems имела в Неаполе контракт на техническое обслуживание и поддержку компьютерной системы командного центра. Однако новый проект, предложен-

ный фирмой, в мае этого года был военной администрацией отвергнут. А 21 мая два компьютера системы ВМС, отвечающие за слежение за кораблями и субмаринами флота для предупреждения их столкновений с гражданскими судами, по непонятным причинам вышли из строя. Расследование, проведенное системным администратором, позволило выявить «таймерную бомбу» — вредносную программу, включающуюся в заранее определенное время, а также аналогичные, но еще не запущенные «бомбы» в трех других компьютерах. Дополнительное разбирательство с лог-журналами показало, что человеком, заложившим эту пакость в систему, вероятнее всего был Ричард Сильвестри.

Арестованный по горячим следам и припертый к стенке уликами, Сильвестри сознался в содеянном, объяснив акт саботажа недовольством по поводу срыва выгодного контракта. По словам злоумышленника, единственной его целью была месть «обидчикам», ну а то, что выход из строя всей системы потенциально мог привести к столкновениям военных и гражданских судов в Средиземном море, в голову Сильвестри почему-то не приходило. А может, и приходило, но показалось несущественным.



Поскольку сбой системы слежения не привел к несчастным случаям на море, вредителю грозят «просто» десять лет тюрьмы за умышленную порчу военного оборудования. — Б.К.



Клеим порты

Повсеместное распространение миниатюрных цифровых устройств с емкой памятью — USB-драйвов, внешних дисковых накопителей, плееров и т. д. — сделало очень острой проблему воровства конфиденциальной информации в корпорациях. Легкость подсоединения таких устройств к компьютеру делает возможным быстрый «слив» ценных данных даже из тех машин, к которым сотрудники имеют лишь ограниченный и кратковременный доступ.

Для борьбы с этой напастью применяются самые разные методы — от чисто административного контроля за доступом до технических и программных ухищрений, искусственно ограничивающих разнообразие подключаемых устройств. Но одним из популярных и все чаще применяемых решений неожиданно стал суперклей, которым приклеивают к машине USB-штекеры мыши и клавиатуры, а все остальные (свободные) USB-порты, напротив, намертво заклеивают заглушкой.

По обсуждениям в интернет-форумах известно, что подобный метод широко применяется во многих странах, причем не только корпорациями. Например, в американских школах суперклея часто



используют как эффективное средство в борьбе с постоянными кражами компьютерных мышек. Если же вернуться к проблемам хищения информации в корпорациях, то использующие суперклей администраторы охотно признают, что им известны и более элегантные методы блокирования USB-портов, однако «быстрое и

грязное» решение с клеем работает, по их мнению, лучше всего. — Б.К.



Домохозяйка по вызову ▶

В наши дни, когда пыль по всему свету усердно собирают всевозможные «трилобиты» и «румбы», очередным роботом-пылесосом трудно кого-либо удивить. Именно поэтому инженеры компании Samsung немало постарались, чтобы их новую модель VC-RS60 можно было отнести к принципиально иному семейству отряда «щетиных».

На пол робот взирает в ультрафиолетовом свете, что позволяет ему видеть мельчайшие соринки, а также микроскопических клещей, неуловимых человеческим глазом. Предельная концентра-



ция на «половом вопросе» отнюдь не мешает пылесосу смотреть по сторонам, успешно лавируя между окружающими его препятствиями на крейсерской скорости 0,4 м/с. «Набивши шишек» на комнатном полигоне во время первой уборки, впредь робот будет чувствовать себя куда увереннее: порукой тому — карта помещения, которую он хранит в памяти, постоянно внося в нее изменения по мере очередных перестановок мебели. За «кислотно-щелочным балансом» в своем организме уборщик следит самостоятельно: если заряд батареи падает ниже 20%, он временно сворачива-



Дыхните-ка в телефончик

Сотовые телефоны, потенциальная вычислительная мощь которых долгое время по большей части оставалась невостребованной, иногда называли «недогруженным компьютером». Регулярно наращиваемая функциональность мобильных успешно решает эту проблему, причем порой новые возможности оказываются довольно неожиданными. Так, южнокорейский гигант LG в этом году решил двинуть на мировой рынок модель, оборудованную датчиком трезвости.



Ай-яй-яй, убили тачку

В кинотеатрах США недавно начался показ нового документального фильма-расследования «Кто убил электромо- бил?» («Who Killed the Electric Car?», ре- жиссер Крис Пэйн [Chris Paine], компания Sony Pictures). Дойдет ли эта явно не от- носящаяся к блокбастерам картина до российских экранов, сказать трудно, од- нако очевидно, что рассказанная в филь- ме история актуальна для всех.

В начале 1990-х годов штат Калифор- ния, один из самых «загазованных» ре- гионов США, буквально задыхавшийся в автомобильном смоге, принял специ-



ет фронт работ и отправляется к заряд- ному устройству.

Как видно, с каждым годом электрон- ные слуги становятся все восприимчивее к пожеланиям владельца. Так, управлять новым «робососом» можно и заочно: ес- ли подсоединить пульт управления к те- лефонной линии, сигналом к началу убо- рочной страды может стать хозяйский звонок. Впрочем, необходимость этой фи- чи довольно спорна: большинству по- тенциальных владельцев наверняка хва- тило бы и встроенного таймера. Куда по- лезнее возможность взять бразды прав- ления агрегатом в свои руки в непосред- ственной близости от него: так, на самых ответственных участках комнаты можно контролировать каждое движение пыле- соса в ручном режиме.

Давний партнер Samsung дизайнер- ская компания Zairo сделала все воз- можное, чтобы VC-RS60 пришелся по сердцу даже убежденным консервато- рам — с виду он слегка напоминает рас- положившийся на полу округлый кассет- ный магнитофон. Пока что ареал рас- пространения нового вида ограничен лишь Страной утренней свежести, но не за горами его международная гастроль. Обещанная цена робота составляет 930 «зеленых» — что ж, чистота требует жертв. — Д.К.

На внутреннем корейском рынке та- кие телефоны появились в прошлом го- ду, и поскольку новинка покупателям понравилась — уже продано больше 200 тысяч штук, — то встроенный или навесной анализатор дыхания теперь появится и в экспортных вариантах. Главная задача анализатора — опреде- лять содержание алкоголя в выдыхае- мом воздухе. Для этого человек должен дунуть на специально обозначенную зо- ну в корпусе телефона, где находится датчик, и если содержание алкоголя в крови превышает 0,08% (в единицах ВАС), то аппарат издает тревожный си- гнал, а на дисплее появляется картинка виляющей машины, сбивающей дорож- ные ограждения.

Понятно, что благоразумный води- тель в этих условиях не станет садиться за руль. Кроме того, алкотестер позво- ляет заранее отметить в памяти список «критичных» телефонных номеров (бывших супругов, начальников и т. д.), которые мобильник откажется наби- рать, если почувствует, что владелец находится в нетрезвом состоянии. Та- ким образом, новая технология может сохранить человеку не только жизнь или здоровье, но еще и чувство соб- ственного достоинства, избавив от не- нужных скандалов. — Б.К.

альный закон, Zero Emission Act. Этот за- кон в максимально категоричной, но при этом вполне реалистичной форме потре- бовал, чтобы все компании автомобиль- ной индустрии каждый год продавали определенное количество машин «с ну- левым выхлопом». В частности, к 1998 году доля таких автомобилей должна была составить 2%.

Компания General Motors, где уже имелся солидный задел в разработке электромобилей, отреагировала одной из первых и с 1996 года начала серийный выпуск спортивной модели EV1 (на фото) с чисто электрическим приводом. Прав- да, поскольку дело было совершенно но- вое, такие машины не продавались кли- ентам, а сдавались в аренду — по цене 500 долларов в месяц. Основной массой пользователей EV1 стала голливудская богемная публика, то есть известные и весьма состоятельные деятели киноинду- стрии (в том числе и режиссер вышеупо- мянутой картины).

Судя по отзывам арендаторов EV1, ма- шина им очень нравилась, и следующим логичным шагом должно было стать на- чало массовых продаж электромобилей. Однако реальная жизнь пошла совсем по другой логике. Уже через несколько лет по довольно мутным причинам калифор- нийские власти отменили свой собствен-



ный «экологический» закон, дав GM формальные основания для прекращения выпуска электромобилей. В фильме Криса Пэйна очевидцы и участники происшедшего рассказывают, что сделано это было под мощнейшим давлением корпораций и лоббистов в федеральных органах власти.

Сколь серьезнейшую угрозу представляет массовый выпуск электромобилей для могущественной нефтяной индустрии, объяснять, наверное, не надо. Но помимо этого, электромобили по многим параметрам невыгодны и для

автомобильной промышленности. Например, автоиндустрия делает огромные деньги на продажах запчастей, а как показала эксплуатация EV1, техобслуживание электрических машин оказалось достаточно простым делом. Поэтому, как только появился формальный повод (новые требования к автомобильным системам безопасности), компания GM отозвала все свои электромобили у арендаторов и втихаря уничтожила их на свалке в безлюдной глуши Аризонской пустыни.

Автор фильма, восстанавливая эту грустную историю, далек от мысли о кознях каких-то конкретных злодеев. Это фильм об уже готовой технологии, которая оказалась в нужное время и в нужном месте, однако в окружении совсем не тех людей. Потому что в обществе, помимо жадных корпораций и коррумпированных чиновников, есть еще и масса рядовых граждан, от внимания и интереса которых тоже многое зависит. К сожалению, уничтожение EV1 не вызвало практически никакого интереса у широкой публики. Так что после просмотра фильма-расследования у внимательного зрителя не останется никаких сомнений, кто же убил электромобиль. — Б.К.

Принято считать, что электромобили не получили распространения по чисто экономическим причинам, но, возможно, нарисованная в фильме картина не так уж далека от реальности. Впрочем, история, как известно, любит повторяться. Этим летом калифорнийский стартап Tesla Motors должен представить свой новаторский спортивный электромобиль (см. «КТ» #642), судя по техническим характеристикам, практически по всем параметрам «делающий» бензиновых конкурентов. Возможно, судьба Tesla Roadster окажется более удачной, чем EV1. — В.Бир.



Ждите ответа

Июль принес известие о кончине одного из самых успешных open source-проектов современности: приказал долго жить Freedb.org. Возможно, вы могли и не слышать об этом сайте, но наверняка пользовались его услугами, работая с мультимедийными программами.

Интернет-сервис Freedb.org представляет собой бесплатное хранилище информации о музыкальных компакт-дисках. Зная уникальный идентификационный номер CD, через Freedb можно было получить сведения об его авторе, издательстве, названиях треков и пр. Если данные

реклама

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.



Голландский «Кулибин» Яняп Руйсенарс (Janjaap Ruijsenaars), видимо уставший от своей старой скрипучей кровати, создал невиданное доселе ложе. Кровать изобретателя парит в воздухе на магнитной подушке. Используемые в ней магниты подобраны так, что ложе выдерживает до 900 кг веса, то есть пригодно, скажем, для здорового сна целого отделения солдат. Главная проблема — стремление летающей части кровати «съехать» со стационарного основания — решена при помощи четырех крепежных тросов. Голландец не прочь продать свое изобретение. Правда, оценил он его далеко не самым скромным образом: в полтора миллиона долларов. — Е.А.



Джимбо Волес, создатель и глава Википедии, решил заняться политикой. Созданный им сайт Campaigns Wikia (campaigns.wikia.com) должен стать противовесом «телевизионной политике» — где знания рядового гражданина о политической ситуации ограничиваются тем, что ему показали по телевизору. Предполагается, что на Campaigns Wikia (работающей, естественно, по wiki-технологии; все пользователи смогут редактировать контент) будет собираться «реальная» информация о политической ситуации; проводиться дебаты, не режиссируемые ведущим телешоу; разворачиваться политические кампании (отсюда название сайта), в рамках которых политики будут общаться друг с другом и с «народом» напрямую, а не посредством медиа. Глобализация и высокие технологии практически полностью разделили политику и жизнь — Джимбо надеется использовать ту же глобализацию и высокие технологии, чтобы исправить ситуацию. — В.Ш.

о диске отсутствовали, каждый желающий мог пополнить базу данных собственноручно.

В принципе тем же целям с середины 1990-х успешно служил сервис CDDb, однако его коммерциализация (см. «КТ» #398) привлекла внимание общественности к альтернативным решениям, для использования которых не требовалось приобретать лицензию. Основанный в 1999 году немецким энтузиастом Михаэлем Кайзером (Michael Kaiser), Freedb стал одним из проектов, которые всецело положились на принципы open source (программное обеспечение и сама база сервиса доступны под лицензией GNU GPL), благодаря чему, возможно, он и пробился в лидеры. К весне 2006 года в базе Freedb содержались сведения примерно о двух

миллионах музыкальных CD, а воспользоваться им можно было почти через любую свободную мультимедийную программу, многие проприетарные софтины и бесчисленное множество веб-сайтов.

Ничто не предвещало грозы, когда 1 июля на сайте проекта один за другим появились прощальные письма трех ведущих разработчиков. Первым сообщил о своем уходе Йорг Хеверс (Joerg Hevers), за ним Ари Сундхольм (Ari Sundholm), а после уже сам Михаэль Кайзер констатировал, что без коллег продолжать работу невозможно. Очевидно, что произошел внутренний конфликт, установить истинную причину которого, впрочем, непросто. На официальном сайте бывшие друзья лаконичны и вежливы, и лишь по репликам участников на страницах Digg и Slashdot можно судить о накале страстей.

На протяжении последних двух лет внутри коллектива шла все более горячая дискуссия о будущем Freedb.org. Устаревающее программное обеспечение требовало замены, и ставка была сделана на молодого австралийца Эндрю Смита

(Andrew Smith), который, при участии Хеверса и Сундхольма, работал над «движком» для Freedb нового поколения. Планировалось, что работа Смита в конце концов будет опубликована под свободной лицензией, но этого так и не произошло. По всей видимости, Хеверс и Сундхольм с одной стороны, Смит с другой и, наконец, Кайзер с третьей окончательно разошлись во мнениях, что и привело к распаду коллектива. Первые настаивали на сохранении полной открытости и бесплатности проекта и пока остались не у дел. Кайзер, владеющий правами на домен Freedb.org, обвиняет своих друзей в отходе от принципа абсолютной свободы (не предъявляя, впрочем, доказательств), параллельно подыскивая хорошего покупателя, который сможет поддерживать работу сервиса по прежнему адресу и в прежнем виде. Наконец, Смит решил сделать собственную карьеру и, пользуясь моментом, запустил конкурирующий сервис Freedb2.org, частично совместимый с прототипом. Хеверс и Сундхольм настаивают, что Смит поступил нечестно, во-первых, так и не опубликовав исходники их общей программы, а во-вторых, без разрешения использовав раскрученное имя.

Чем все закончится, одному богу известно. Даже если затея Кайзера воплотится в жизнь, не исключено, что новый хозяин Freedb.org отпугнет владельцев серверов-зеркал, на которых во многом держалась работоспособность сервиса. Ничто не мешает и кому-то из бывших участников проекта (или даже энтузиастам со стороны), воспользовавшись базой и механизмом Freedb.org, запустить аналогичный сервис на другом сайте. Но в этом случае мы вернемся к неразберихе начала века. — Е.З.



Френды в ростере

Блог-сервис LiveJournal, особенно популярный среди россиян (которые составляют по численности разве что американским пользователям ресурса), обзавелся собственной IM-службой на базе открытого протокола Jabber/XMPP. Для подключения необходимо в любом подходящем программном клиенте указать сервер «живого журнала» и регистрационные данные существующего блога. Контакт-лист («ростер» в терминологии Jabber) напрямую связан с френд-лентой пользователя: взаимные виртуальные друзья могут беспрепятственно общаться и видеть сетевой статус друг друга. В дальнейшем предполагается добавить ботов, позволяющих работать со своим журналом (добавлять записи, получать

оповещение о поступивших комментариях) не покидая интернет-пейджер. Администрация ресурса обещает обеспечить беспрепятственный обмен сообщениями с другими Jabber-сетями, к числу которых, кстати, относится и GTalk. А вот бросить мостик в закрытые службы вроде ICQ и MSN, несмотря на принципиальную возможность создания подобных гейтов, руководители ЖЖ не намерены.

Грани между коммуникационными сервисами постепенно стираются. Однако интеграция несет и новые проблемы, в первую очередь — непреднамеренное подспорье в работе спамеров. Навязчивая реклама уже давно проникла в IM-сети и блоги, обогатив язык словами «спим» и «сплог» (spim, splog). Единое информационное поле заметно облегчает массовую рассылку сообщений. И пока найдется хотя бы пара любопытных глаз, спамеры будут слать, слать и слать горы электронного мусора. Только в будущем, чтобы дотянуться до каждого сетевого жителя им, вполне возможно, потребуются не пачка контактов, а всего лишь один универсальный адрес. — А.З.



I want to believe

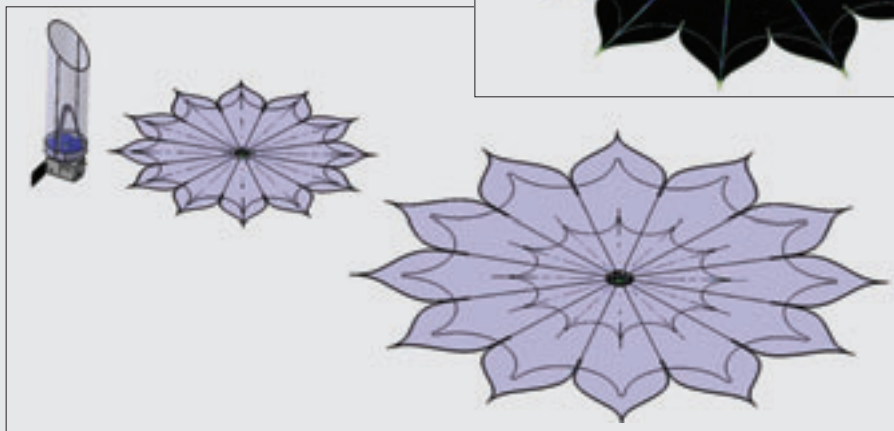
Чтобы привлечь внимание многих тысяч человек, вовсе не обязательно прилюдно лишаться девственности или жизни. Как показывает практика, порой достаточно продемонстрировать публике краешек загадки — и фантазия зрителей сделает остальное. Именно так случилось с сайтом Eon8.com, на протяжении шести последних месяцев собиравшим обширную аудиторию со всего света. Начиная с января здесь творились странные и даже мистические вещи.

Единственное осмысленное обращение на заглавной странице этого веб-узла гласило: «Вы нам здесь не нужны». Все остальное представляло собой разного рода кодированные послания. Взору случайного посетителя представала карта мира, на которой то там, то здесь появлялись новые точки, именуемые «районами развертывания». Страницы были усеяны регулярно менявшимися кодами, ждала своего хозяина зашифрованная папка со сверхсекретными документами, а IP-адрес и сведения о компьютере каждого зашедшего аккуратно фиксировались в логах. Плюс ко всему на разных форумах Сети время от времени появлялись непонятные сообщения, цитирующие Eon8, а на заглавной странице самого сайта вел обратный отсчет таймер. В качестве часа X была выбрана ночь 1 июля...

Вот, собственно, и все — но и этого хватило, чтобы возбудить любопытство

масс. Оживленные дебаты местами перерастали в настоящую драку, результатом которой, к примеру, стало удаление записи о Eon8 из Wikipedia. Самой популярной версией оказалась... террористическая ориентация проекта! Несмотря на отсутствие каких бы то ни было прямых угроз на Eon8, его связывали и с исламскими боевиками, и с вирусописателями. Другая группа посетителей сошлась на мысли о рекламном характере, предположив, что создатели Eon8 применяют идею вирусного маркетинга для продвижения новой игры или фильма о Джеймсе Бонде. Наконец, для третьих тикающий таймер стал сигналом к разведке боем — и в течение последних месяцев, а особенно последних часов, Eon8 вытерпел настоящий шквал атак. Кто-то пытался расшифровать кодовые сообщения, кто-то ломал сам сервер. Впрочем, и те и другие были разочарованы увиденным. На Eon8 не нашлось буквально ничего заслуживающего внимания.

1 июля все секреты раскрылись, их, правда, оказалось немного. За скандальным проектом стоял всего один человек, 23-летний американец, известный по псевдониму x21b и имени Майк. Никакого тайного смысла в названии, карте или посланиях (представлявших собой пропущенные через md5-шифратор случайные числа) не было. Майк лишь хотел посмотреть, что выйдет из такой безделицы. И пришел к неоригинальному вы-



воду: люди склонны усложнять вещи и паниковать без причины. Впрочем, нет худа без добра. Майк теперь настоящая веб-легенда (основано несколько фан-сайтов), а нашумевший домен выставлен на продажу. — Е.З.



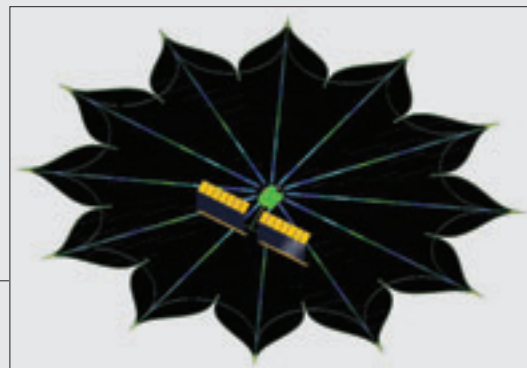
Зонтик

для инопланетян

Фантастический метод исследования далеких планет и поиска следов жизни на них предложил профессор Колорадского

университета Уэбстер Кэш (Webster Cash). Искусственные звездные затмения позволят непосредственно наблюдать планеты размером с Землю на расстоянии более трех десятков световых лет от Солнечной системы.

Сегодня астрономам известно около двух сотен звезд, вокруг которых вращаются планеты. Как правило, это газовые гиганты вроде Юпитера, да еще и горячие, поскольку расположены очень близко к своему светилу. Но и о них мы пока знаем слишком мало. Дело в том, что свет, испускаемый далекой звездой, в среднем примерно в десять миллиардов раз сильнее, чем отражаемый ее планетой. В результате свет звезды «ослепляет» наведенные на планету телескопы. Не помогают даже так называемые коронографы, давно используемые для изучения Солнца (внутри телескопа помещают специальный экран, который заслоняет светило, оставляя видимой его корону). Однако даже слабого рассеяния и дифракции света звезды на краях экрана внутри телескопа достаточно, чтобы полностью затмить далекую планету.



Но решение проблемы есть. Расчеты показывают, что заслоняющий звезду экран должен быть расположен не внутри телескопа, а в нескольких десятках тысяч километров перед ним, иметь диаметр несколько десятков метров и форму цветка подсолнуха, которая минимизирует дифракцию. В этом случае уже в метровый орбитальный телескоп можно наблюдать даже небольшую планету размером с Землю и оценить шансы на возникновение жизни в этой системе. Каки-



Заглянуть за линию мирораздела

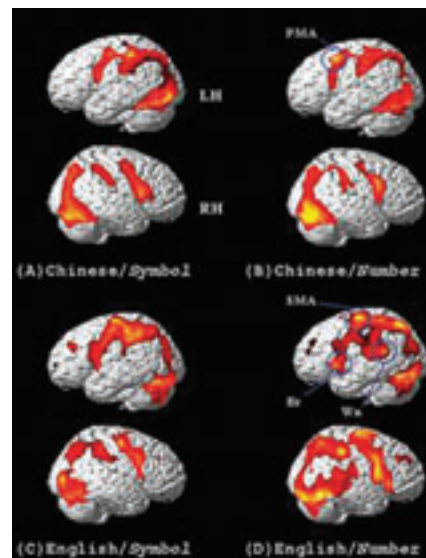
Несмотря на успехи современной науки, позволяющей получать фотографии событий, произошедших миллиарды лет назад (то есть объектов, находящихся на расстоянии в миллиарды световых лет), а также проникнуть в тайны микромира, рядом с каждым из нас находятся совершенно недоступные миры. Речь идет о внутреннем мире других людей.

Образование, полученное большинством из нас, несет отпечаток философии, отрицавшей за внутренним миром человека самостоятельную ценность. В горбачевские времена автор этих строк (будучи в то время членом КПСС) изучал в рамках вузовского курса диамата главное философское произведение В. И. Ленина — «Материализм и эмпириокритицизм». Ленинский текст произвел ошеломляющее впечатление своей агрессивностью и бездоказательностью. Тем не менее в те времена было принято считать, что обоснованная в этом тексте «теория отражения» является высшим достижением философии. Ленин изложил ее, доказывая бесплодность махизма (концепции, к которой был близок, например, Альберт Эйнштейн). Уничтожение эмпириокритицистов — Эрнста Маха и Рихарда Авенариуса — было необходимо Ленину по причине внутрипартийных склоков, о которых сейчас нет даже смысла вспоминать. А саму теорию отражения Ильич фактически позаимствовал у Джорджа Беркли, которого партийный трибун заклеил как предтечу Маха. Когда-то Беркли, характери-

зуя альтернативы своей версии солипсизма (гласящего, что мир — это наше представление), походя сформулировал идею, что психика только отражает внешний мир. Благодаря Ленину, который смог ее понять и присвоить, эта идея стала главным стержнем истинно верной философии.

Историческая эпоха изменилась. Диамат и истмат перестали быть козырными картами¹. А распространенной альтернативы идее отражения как не было, так и нет, причем не только на постсоветских просторах, но и в западном мире. Может, потому, что взгляды об отношениях твари и Творца, согласующиеся с расхожим пониманием христианства, примерно соответствуют тому же представлению о вторичности, малоценности² индивидуального мира?

Было бы неплохо (по крайней мере, способствовало бы прогрессу в понимании нашей собственной природы) увеличить вклад эволюционно-биологических идей в современное понимание человека и сути его сознания. Наша психика — как и психика всех других животных — результат эволюции. Способы на-



шего взаимодействия с действительностью развились из взаимодействия с действительностью наших предков. Задачи, которые мы решаем, являются развитием тех задач, которые решались еще до появления человечества нашими обезьяньими... звериными... рептильными-

¹ В Украине, к примеру, ту роль, которую когда-то играли историки КПСС и марксистско-ленинские философы, ныне выполняют украинские филологи. Теперь уже их предмет оказался главным в высшем образовании, и именно они могут свысока смотреть на специалистов в частных дисциплинах.

² Как вы можете считать малоценным внутренний мир других людей, если ваше «я» — часть вашего внутреннего мира и все остальное, кроме него, для вас лишь гипотеза, которую еще нужно доказать? А откуда вы знаете, что для меня зеленый цвет или октава таковы же, каковы они для вас?

ми бы фантастическими ни казались эти условия, их реализация вполне по силам даже нынешней космонавтике. Вывести в межпланетное пространство аппарат с экраном из тонкой пленки диаметром 30–50 метров, который будет маневрировать и заслонять собою нужную звезду, не так уж трудно.

NASA уже выделило на проработку проекта четыреста тысяч долларов, и если все пойдет по плану, то преемник захворавшего на орбите «Хаббла» — шестиметровый телескоп им. Джеймса Вебба (James Webb Space Telescope) — будет обладать необходимыми средствами для взаимодействия с космическим зонтом. Оба аппарата предполагается вывести во вторую точку Лагранжа, что в по-

лутора миллионах километров от Земли, а старт предварительно намечен на 2013 год. — Г.А., А.Б.



Здравствуйте, я ваша... мама.

Так уж распорядился случай, что вращающийся вокруг Плутона спутник Харон (некогда единственный) многие годы был отделен от его мифической матери, богини ночи Никты (она же Нюкта, Нюкс, Нух), миллиардами километров. Астрономы дали такое имя астероиду, небольшому и ничем не приметному. И вот недавно у богини ночи появился двойник. Преследуя свои цели (о которых ниже), Международное астрономическое общество дало имя Никта (Nix)

одному из вновь открытых (см. «КТ» #629) спутников Плутона. Чтобы выйти из неловкой ситуации, ученые поменяли одну букву в латинском написании имени, дабы богинь Nix и Nux никто не путал. Рад ли этой внезапной встрече сам Харон — неизвестно.

Если серьезно, то на такой «подлог» решено было пойти по двум причинам. Во-первых, традиции. Так уж принято, что планеты и спутники называют в честь античных богов, при этом стремятся к тому, чтобы между всеми именами была какая-нибудь не слишком надуманная связь. Например, бога войны Марса в космосе сопровождают его сыновья Страх и Ужас, а Юпитер собрал вокруг чуть ли не всех своих любовниц. Именно поэтому

ми... рыбами... предками. Нобелевский лауреат Конрад Лоренц объяснил в своей недооцененной книге «Обратная сторона зеркала», что пространственная трехмерность нашего мира тесно связана для него с наличием в нашем органе равновесия именно трех взаимоперпендикулярных полукружных каналов. Вряд ли эти два факта находятся в отношениях причина—следствие; скорее и то и другое — следствие иных, пока не очень понятных для нас причин, части единого целого.

Кстати, как известно, субъективный солипсизм логически неопровержим. Если вы захотите настаивать, что кроме вашего внутреннего мира вообще ничего нет и все остальное — ваше представление, логическими аргументами вас не переубедить. Для автора (как и Лоренца, и других биологов) одно из убедительных возражений состоит в том, что такая позиция бессмысленна с точки зрения приспособления организма к среде. Рассуждая так, не нужно меняться во времени, эволюционировать. Эта идея должна быть чуждой, наносной для эволюционной основы нашей психики. И действительно, при всей логической непогрешимости ее носители, похоже, принимают солипсизм именно как искусственный конструкт, а не естественный взгляд на вещи. С этим связано то, что солипсизм, как бы получше выразиться... ну некрасив — противоречит нашей природе. Наоборот, когда к вам обращается другой человек, для вас естественно представлять его внутренний мир подобным вашему. Социальная адаптация, взаимодействие с сородичами — давняя и важная для выживания наших родственников и предков функция психики.

бога подземного мира Плутона сопровождает перевозчик душ в загробное царство — Харон. Во-вторых, свою роль сыграла современность: очень уж хотелось ученым назвать два новых спутника в честь запущенного недавно зонда **New Horizons**. Тут самое время упомянуть, что второй спутник назвали Гидрой (Hydra), которая, если верить тем же мифам, охраняла вход в подземный мир. С Гидрой тоже все непросто, и здесь есть вторая, скрытая причина: у Гидры, как известно, было девять голов, а Плутон — как раз девятая планета.

Вообще, в свое время, когда давали имя Плутону, каких только имен не предлагалось, спорили не одну неделю. В итоге мудрых астрономов посрамила один-

Вспоминается конкурс журнала «Химия и жизнь» начала 90-х годов на экспериментальное решение основного вопроса философии. Ответ победителя тогда звучал так: «Женщина стояла в очереди за материей. Материю взяла, а сознание потеряла. Материя первична, сознание вторично». Если мы в обсуждении философских вопросов можем перейти от остроумных реплик к инструментальным данным — это, согласитесь, небывалый шаг вперед.

В экспериментах, проведенных под руководством Ююаня Тана (Yiyuan Tang) в Даляне, люди, для которых родным языком был английский или китайский, складывали одинаковые числа (написанные арабскими цифрами). Некоторые участки мозга в равной степени активировались у всех испытуемых. Но у «англоговорящих» дополнительно возбуждался участок мозга, связанный с восприятием речи, а коренные китайцы воспринимали информацию как чисто зрительную. Возможно, это связано с тем, что на математические операции переносились особенности языков, — видимо, работа с иероглифами ближе к образному, художественному восприятию, задействующему зрительный анализатор. Могло сказаться и различие тра-

Так как же заглянуть в другого человека? Слабый, косвенный ответ, даваемый современной наукой, — используя томографию мозга. Нам не дано увидеть внутренний мир иного человека — мы можем познавать только его физиологическую основу — работу мозга. Китайские ученые из Университета Даляня сравнивали с помощью магнитного резонанса процессы в мозге англоговорящих и китайскоговорящих людей при решении ими математических задач. Эти процессы оказались разными. Чтобы прибавить три к четырем, разно-

диционных способов обучения. И как тут не отметить известное мнение, что философия Запада больше тяготеет к вербально-логическому, а философия Востока — к целостному, образному способу представления мира. Тан считает, что изучение различий в способах оперирования математическими величинами в разных культурах способно помочь в разработке оптимальных вычислительных стратегий.

В чем-то перекликаются с результатами китайских ученых данные Ричарда Нисбетта (Richard Nisbett) из Мичиганского университета. Он обнаружил, что европейцы при рассматривании фотографий уделяют преимущественное внимание переднему плану, тогда как китайские студенты больше концентрируются на фоновых объектах и схватывании картины в целом. «Они видят мир по-разному в самом буквальном смысле слова», — говорит Нисбетт. И выражает надежду, что дальнейшие исследования позволят воспитанникам западной культуры научиться использовать преимущества способа мировосприятия, более присущего Востоку. И наоборот.

Сергей Борисов
[borisov@compterra.ru]

язычные участники использовали разные зоны мозга. Что здесь сказалось — разное обучение или разная структура языка, не вполне ясно. Но у людей, отличающихся по их родному языку, структура психических ассоциаций и работы с ними отличается.

А если мы с вами говорим на одном языке, означает ли это, что структура ассоциаций и работа с ними у нас совпадает?

Дмитрий Шабанов
[bio_news@compterra.ru]

надцатилетняя девочка, вспомнившая, как ни странно, про подземный мир и его владельца. Примечательно, что в том же имени увековечены инициалы Персиваля Лоуэлла, многие годы посвятившего поиску девятой планеты. Теперь решено увековечить аппарат, который, по большому-то счету, пока еще ничего не сделал, а если и сделает, то только через девять лет. — А.Б.

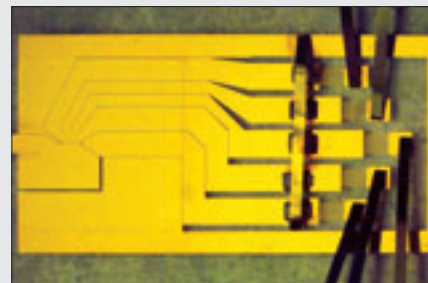


Впереди паровоза ▶

Еще не очень понятно, можно ли вообще создать полноценный квантовый компьютер, а уже появляются первые его компоненты, пригодные для массового производства. В Национальном институте стандартов и технологий

США разработана плоская ловушка для дюжины ионов магния, которые физически реализуют кубиты — единицы квантовой информации.

Ионный вариант квантового компьютера сегодня один из самых продвинутых. Уже работают экспериментальные образцы на восьми ионах-кубитах, которыми





БеСеДа-11: WiMAX, межсети, междущарствие...

**11-я конференция по
Беспроводным Сетям
передачи Данных (БеСеДа)
прошла в начале июля в
подмосковном
Виноградово под эгидой
CompTek и WiMAX —
компаний и технологий.**

На долю CompTek и ее дочерней фирмы InfiNet Wireless пришлось более трети докладов, а сама конференция, невзирая на название «Марафон WiMAX», имела к WiMAX весьма опосредованное отношение: и технология, и правовые аспекты ее внедрения, и перспективы на российском рынке, разумеется, фигурировали в докладах, вызывая на круглых столах яростные дискуссии, но участников беспокоили скорее их собственные перспективы.

Большинство из них, увы, недостаточно выросли. Технология Radio Ethernet (недорогое Wi-Fi-оборудование, адаптированное для работы в городских сетях) оказалась столь хороша, а широкополосный доступ — столь

редким явлением на просторах отечества, что многие операторы беспроводных городских сетей безбедно существуют за счет всего лишь десятка-другого абонентов. Согласно отчету, представленному на конференции аналитической компанией iKS-Consulting, только одиннадцать российских поставщиков услуг широкополосного беспроводного доступа (ШБД) имели в прошлом году доход более миллиона долларов; у львиной доли операторов в активе не больше ста абонентов при среднем доходе на одного пользователя (ARPU) около двухсот долларов в месяц. При этом в регионах до 10% широкополосных подключений осуществлялось именно без проводов, и даже в Москве, опутанной оптоволокном и ADSL-каналами, эта цифра до сих пор сохраняется на уровне 5%! Двести долларов с абонента, конечно, неплохо, и наверняка многие операторы хотели бы сохранить нынешнее положение вещей. Увы, не получится.

В мире начинается бум беспроводных широкополосных сетей, которыми всерьез заинтересовались и традицион-

ные сотовые операторы, и многочисленные стартапы. Компания UK Broadband, например, предлагает в Англии безлимитные беспроводные подключения с полосой 512 кбит/с (технология UMTS-TDD) за 14 фунтов стерлингов (около 700 рублей) в месяц. При этом ADSL-канал на 8 Мбит/с выходит дороже — в пересчете чуть меньше тысячи рублей в месяц. Англия — далеко не единичное явление: в США подобные услуги — беспроводной анлим за 60 долларов в месяц (технология Ev-Do) — предлагает компания Verizon Wireless¹. Стоимость абонентского WiMAX-устройства, сегодня составляющая около 500 долларов, в ближайшей перспективе должна упасть практически до нуля — через несколько лет Intel планирует встраивать WiMAX-модемы непосредственно в системные платы.

Еще одна угроза для неразвивающихся, статичных сетей — Государственный Комитет по радиочастотам (ГКРЧ). Согласно подсчетам Виктора

¹ Приведенные цифры наглядно показывают, зачем ADSL-операторам нужно IP-телевидение и другие высокоскоростные услуги — без ресурсоемкого наполнения гонку с сотовыми операторами вряд ли выиграешь.

манипулируют с помощью лазеров. Только техника ядерного магнитного резонанса в жидкости отработана несколько лучше и достигла рекордной дюжины кубит.

Обычно ловушка для ионов состоит из нескольких стержневидных электродов, которые образуют трехмерную «клетку». Электроды излучают переменное электрическое поле так, чтобы удерживать в нем ионы. В новой ловушке золотые электроды нанесены на плоскую поверхность кварцевого чипа, а вокруг них с помощью обычной фотолитографии изготовлены соединения и электронная схема ловушки. Удерживаемые ионы магния «парят» в сорока микронах над поверхностью микросхемы. На одном чипе трудно изготовить тысячи таких ловушек.

К сожалению, в новой ловушке манипулировать кубитами с помощью лазеров, то есть собственно выполнять квантовые вычисления, не очень удобно. Она больше приспособлена для хранения, а не обработки квантовой информации. Однако, по мнению специалистов, это еще один важный шаг на пути к реальным квантовым вычислениям. Новая плоская ловушка гораздо меньше трехмерных и поэтому с кубитами в ней можно работать намного быстрее. Кроме того, в новой ловушке выделяется неожиданно мало тепла. Так что теперь ученые приступили к разработке более сложных вариантов плоских ионных ловушек, которые будут лучше приспособлены для квантовых вычислений. — Г.А.

▼ новости подготовили

Егор Александров
[efels@mail.ru]

Галактион Андреев
[galaktion@computerra.ru]

Тимофей Бахвалов
[tbakhvalov@computerra.ru]

Сергей Борисов
[borisov@computerra.ru]

Александр Бумагин
[dost_sir@computerra.ru]

Артем Захаров
[azak@computerra.ru]

Евгений Золотов
[sentinel@computerra.ru]

Бёрд Киви
[kiwi@computerra.ru]

Денис Конавальчик
[dyukon@computerra.ru]

Виктор Шепелев
[vshepelev@computerra.ru]

Стрельца, руководителя аппарата ГРЧ, в России для беспроводного широкополосного доступа выделено около 6 ГГц радиочастотного спектра, но используется он чрезвычайно неэффективно — около 90% организаций не поддерживают темпы развития сети, предусмотренные условиями предоставления частот. С такими компаниями будет бороться и ГРЧ, и, как можно было понять докладчиков, другие, более успешные операторы связи.

В условиях интенсивного развития отрасли и притока инвестиций в традиционной модели могут выжить лишь динамичные и притом достаточно большие компании — например, такие, как ФЛЕКС и Art Communications. Большие размеры сети, широкий охват и высокое качество услуг позволяют таким компаниям выполнять заказы на подключение абонентов крупных операторов связи, до которых последние не могут «дотянуться» сами. Тем не менее, как можно было понять из доклада Алексея Сухова, технического директора Art Communications, его компания собирается конкурировать с сотовыми операторами, переходящими сегодня к освоению 3G–5G, на их же (и на своем) поле. В принципе технология позволяет предоставлять абонентам скорости до 10–15 Мбит/с, но стоимость оборудования и частотные ограничения делают такие контракты не слишком выгодными. Наиболее привлекательны абоненты со скоростями в пределах 1 Мбит/с, но именно на этот рынок нацелены и сотовые операторы. Как следствие, на конференции прозвучали призывы к объединению операторов ШБД — выжить можно только вместе.

Или же — продолжить развитие в рамках нишевых приложений, два блестящих примера которых привели докладчики из Infinet и CompTek. Пер-

вые рассказали об опыте построения систем передачи данных для службы общественной безопасности США, вторые — о системах видеонаблюдения и управления движением, нашедших применение в Казахстане. Законодательство этой страны позволяет выписывать штрафы за нарушение ПДД владельцу автомобиля: доверил постороннему руль «транспортного средства повышенной опасности» — отвечай. В этих условиях информация о превышениях скоростного режима и номерных знаках нарушителей становится бесценной — видеокамера с беспроводным подключением к общегородской сети окупается меньше чем за месяц. В Алма-Ате полсотни точек наблюдения, установленных на самых проблемных участках, беспристрастно регистрировали до 10 тысяч нарушений в месяц при среднем размере штрафа 50 долларов. Результат — снижение аварийности и стремительное развитие проекта в других городах Казахстана.

Примеры, приведенные InfiNet, связанные с технологиями решетчатых (mesh) сетей. Оборудование, разработанное компанией, позволяет строить самоорганизующиеся сети с узлами, автоматически выбирающими оптимальные частоты и маршруты передачи данных, а использование в узлах двух (и, видимо, более) сетевых интерфейсов — конструировать решетчатые сети (или межсети — по созвучию с mesh, прекрасно отражающему суть технологии [да простят меня поклонники FIDO]) без традиционных для них потерь производительности и задержек данных. Одна межсеть построена этой компанией в США для передачи видеосигнала с борта полицейского вертолета — ранее приходилось использовать антенну, во время полета динамически направляемую на приемную станцию. Как след-

ствие, дороговизна системы и постоянные пропадания сигнала, когда луч закрывается очередным небоскребом. Решетчатая сеть, развернутая по всей территории города, позволила принимать сигнал дешево, без потерь и утомительного частотного планирования — мобильный узел сети, установленный на вертолете, сам выбирает нужную частоту и подключается к узлу с оптимальными условиями приема. Другая межсеть предназначена для регистрации выстрелов (ShotSpotter) — сеть радиоузлов (четыре-пять на квадратный километр), синхронизированных друг с другом и оснащенных микрофонами, позволяет регистрировать выстрелы и местоположение стрелявшего с точностью до пяти метров (в серии выстрелов, в динамике, — до нескольких сантиметров) и оперативно вызвать наряд полиции или просмотреть видеозапись с места возможного преступления — при условии, что там установлена видеокамера, а это в США уже не редкость.

Таких нишевых приложений можно придумывать множество, но у крупных операторов до них вряд ли дойдут руки. То есть у малого бизнеса есть место для роста — на грустные размышления может навести лишь нацеленность приведенных примеров на зарубежные рынки...

К слову, есть и еще одно направление возможного развития, к сожалению, оставшееся вне повестки конференции, — освоение новых частотных диапазонов, а именно миллиметровых волн. Оборудование для этого диапазона уже сегодня обеспечивает скорости до нескольких гигабит в секунду, а завтра, закрепившись в локальных и персональных сетях, может стать еще и дешевым...

Георгий Башилов
[gbashilov@gmail.com]

На Mail.Ru появилась AJAX-почта

Почтовая служба Mail.Ru объявила о запуске в тестовую эксплуатацию почтового интерфейса нового поколения, полностью построенного на технологиях AJAX (Asynchronous Javascript and XML). Задача нового интерфейса — создать для пользователя наиболее комфортные условия работы с почтой и минимизировать временные затраты.

Функционал нового интерфейса, расположенного по адресу <http://pro.mail.ru>,

mail.ru, максимально приближен к популярным почтовым клиентам, таким как Outlook и The Bat — теперь миллионы пользователей получают более удобный инструмент работы с корреспонденцией.

Обновленный функционал даст возможность просматривать на одной странице одновременно и список писем, и текст одного из них (функция «предварительный просмотр»). Все действия, такие как

переход между письмами, поиск, написание и отправка письма будут осуществляться без перезагрузки страницы.

«Мы предлагаем российским пользователям веб-интерфейс, по удобству использования не уступающий клиентским приложениям, но при этом сохраняющий все преимущества веб-почты» — говорит генеральный директор Mail.Ru Дмитрий Гришин.



[НАУКА]



«Большая восьмерка»

Леонид
Левкович-Маслюк
levkovl@computerra.ru

Есть детские вопросы, которые не оставляют человека всю жизнь, — и я постепенно прихожу к выводу, что они-то и есть единственно важные и интересные. О чем разговаривают животные — один из таких вопросов (кто в детстве любил наблюдать за таинственной жизнью бабочек, муравьев, крабов, полевых мышей — меня поймет). Рядом с нами живут бесчисленные расы существ, абсолютно не похожих ни на нас, ни друг на друга, — а мы не знаем об их отношениях, побуждениях, переживаниях буквально ничего. Да, наверное, есть еще где-нибудь охотники-следопыты, которые могут и с лисой поговорить, и с лосем найти общий язык, — но тут другая проблема: нам, технарям и айтишникам, они уж точно об этом не расскажут, а и расскажут — так мы не поймем. Такое надо не рассказывать, а переживать. А переживание в журнал не вклеишь.

Потому так и вдохновляют встречи с учеными, исследующими эти таинственные вопросы, — ведь они не только много знают о взаимоотношениях животных, но и умеют поделиться знанием. Вот почему я отложил вечные неотложные дела и отправился на заседание Московского семинара по биоинформатике слушать доклад Владимира Фридмана с биологического факультета МГУ, исследователя «знаковых систем» животных — в частности, птиц.

Владимир — натуралист, его работа — многочасовые, регулярные, круглогодичные наблюдения за птицами в лесу, зарисовки (именно! а не фото- или видеосъемка, которая для его задач неприменима) и тому подобные занятия, мало кому сейчас знакомые. И это по-настоящему круто в эпоху тотального, стерильного, тепличного компьютерного моделирования. Мало того, Влади-

мир еще и романтик даже среди натуралистов — он принадлежит к тем сравнительно немногочисленным исследователям поведения животных, которые склонны считать, что язык у животных все-таки есть.

Разумеется, язык этот — не язык в нашем привычном смысле, и разговор у них — это совсем не то, что разговор у нас, да и вообще они, животные, принципиально отличаются от нас во всем. Но услышав в докладе, что коммуникация в поселении дятлов сильно напоминает потоки данных в сети, где каждая птица — своего рода сервер, я был сильно заинтригован и решил подробно расспросить Владимира Фридмана о том, что же сегодняшняя наука думает о разговорах животных.

Оказывается, с далеких времен моего детства так и не удалось толком понять, как же общаются между собой муравьи...

большого пестрого дятла

«Еще в 1914 году, — говорит Владимир Фридман, — Джулиан Хаксли (Julian Huxley) и независимо от него Оскар Хейнрот (Oscar Heinroth) предположили, что некоторые яркие, привлекающие внимание позы и действия животных — их называют демонстрациями — не просто позы, а знаки, символизирующие определенную форму поведения.

Так возникла важная проблема этологии (науки о поведении животных), к которой относятся и мои исследования, — действительно ли экстравагантные позы животных есть элементы некоторой знаковой системы или это просто выплески энергии? Иногда мы пытаемся на преграждающее дорожку бревно. Одно дело, если это случайно упавшее дерево, и совсем другое, если это шлагбаум; понять роль бревна можно лишь в рамках определенной системы знаков (семиотической системы). Прямой результат один и тот же: проезд закрыт. Но принципиальный вопрос для этолога: с каким из двух вариантов мы имеем дело?

Поэтому демонстрации многих видов животных изучались весьма активно, сегодня существует большой массив достоверных и очень интересных данных об этом. Однако их интерпретация сильно зависит от методологических, даже философских установок исследователя. В современной этологии демонстрации чаще всего считают лишь стимулом, воздействующим на особь-партнера без прямого физического контакта с ней, либо выражением уровня мотивации демонстранта — не более того».

В докладе вы говорили о более интересной интерпретации своих наблюдений за поведением большого пестрого дятла (*Dendrocopos major*).

— Изучая агрессивные и брачные демонстрации пестрых дятлов, я пришел к выводу, что их надо понимать не только как стимулы или уколы, которыми птица заставляет партнера сделать то, что ей надо. Эти демонстрации стоит рассматривать как знаки, с помощью которых в сообще-

стве птиц циркулирует определенная информация, — и тогда мы сможем расшифровать эту информацию.

Используя предложенный одним из наших виднейших этологов Евгением Николаевичем Пановым метод описания демонстраций животного как неких комбинаций элементарных двигательных актов (ЭДА), я разработал методiku, направленную на максимально объективное выделение устойчивых структур из непрерывного потока действий и поз птицы. Обработка по этой методике результатов моих многолетних наблюдений показала, что при решении территориальных споров у больших пестрых дятлов есть ровно восемь устойчивых, дискретных вариантов демонстраций. Их, на мой взгляд, можно считать элементами знаковой системы, приспособленной для передачи определенного класса сообщений. Смысл же самих знаков крайне прост — каждый из них показывает ту или иную вероятность победы над потенциальным противником, которому знак предъявляется.

Во врезке на стр. 23 изображены восемь территориальных демонстраций дятла, а также дан краткий рассказ о ваших наблюдениях и методе их обработки. Но что же все-таки подтверждает информационную роль этих поз?

— Давайте введем аналогию — посмотрим на бокс как на систему знаков (ими можно считать разные виды ударов — джебы, хуки и т. п.). Характерные позы дятлов нам никто не мешает считать знаками того же типа. Но в этом случае действие сигнала сводится к эффекту стимула (в боксе — к воздействию удара на соперника). В случае с дятлами мы видим нечто подобное: в ответ на один сигнал противник в основном отскакивает, в ответ на другой — в основном замирает, и так далее. Но каждый удар в боксе — это не только удар, это некий сигнал о той тактике ведения боя, которую избрал противник. Удар следует отразить и затем скорректировать собственную тактику по сигналу, поданному этим ударом. Видимо, птицы сходным образом используют демонстрации в территориальных конфликтах!

Главное же обнаруживается, когда мы обратим внимание на *последовательности*



«знаковых» поз, которые птицы демонстрируют друг другу. Они как бы выкладывают их друг перед другом, как костяшки домино. Домино как система знаков здесь более уместная аналогия, чем бокс. Именно эти последовательности передают противнику информацию о том, как он может завершить конфликт достойно — победой или поражением.

Поражение тоже достойный исход?

— В этой системе отношений победа или поражение одинаково лучше нулевого и отрицательного исхода. Нулевой исход — это обрыв взаимодействия; птицы теряют интерес друг к другу и разлетаются. Отрицательный — тоже обрыв взаимодействия, но из-за того, что птицы перестают демонстрировать и клюются до изнеможения. А серии демонстраций — это рациональный путь к победе или поражению. Играя в домино, я тоже могу разозлиться, перевернуть стол, начать лупить противника — и это будет «обрыв связи». Но проиграть в игре по правилам для животного лучше, чем получить «обрыв связи».

Более того. Демонстрации неразрывно связаны с прямыми действиями нападения и бегства — ударами, клевками и т. п. Так вот, ряд исследований показывает, что проигрывающее животное в агрессивном взаимодействии обычно больше лупит своего противника, но меньше демонстри-

рует. Выигрывает тот, кто сдерживает свое желание ударить, прибегая вместо этого к правильной демонстрации, дающей в случае успеха возможность безнаказанно клевать дальше!

Во время доклада один из слушателей сравнил эту систему с работой модема, который опрашивает сеть.

— Прямая аналогия, видимо, в том, что при территориальных конфликтах эти знаки вводятся в действие в определенной последовательности — сначала менее эффективные, потом — более. Отметим, что и смысл знака для особи различен в зависимости от того, показан он в начале взаимодействия или в конце. Но есть и более глубокая аналогия — она в том, что животные здесь выступают еще и как ретрансляторы некоторой системной информации, затрагивающей все сообщество, — в точности как узлы компьютерной сети.

Одна из самых важных для меня идей состоит в том, что животные могут пользоваться знаковыми системами, даже если их собственная индивидуальность (образно говоря, «ум и чувства») не участвует в этом процессе. Информация в социуме будет циркулировать и в этом случае, типичные конфликты между индивидами будут решаться, а значит, для сообщества в целом очень выгодно развивать такие знаковые системы.

Демонстрации животных я могу сравнить и с деньгами. На рынке, где имеет место столкновение миллионов эгоистических усилий продавцов и покупателей, обязательно возникают деньги. Сначала как товар (например, в Китае в давние времена были деньги в виде миниатюрных копий полезных предметов), затем как знак.

На мой взгляд, экстравагантная демонстрация совершенно бесполезна как способ животного удовлетворить свои побуждения — скажем, дать противнику в морду. Для этого его надо просто бить, а не демонстрировать. Точно так же и в уходе за животными — чтобы удовлетворить сексуальное желание, надо спариваться, а не демонстрировать. Но прямое действие оказывается неэффективно. А обмен знаками оптимизирует всю систему, как деньги оптимизируют рынок.

Евгений Панов очень едко и точно разбил основные концепции классической этологии. Его книги я читал в студенческие годы, и во многом несогласие с этими книгами стимулировало мои исследования. Мне захотелось склеить те черепки, которые он оставил от классических концепций! На сайте ethology.ru Панов пишет, как его еще в 1970-х пригласили в

«Б. Хазлетт и В. Боссерт провели статистический анализ некоторых форм сигнального поведения у девяти видов крабов. Авторы пришли к выводу, что большинство форм агрессивного поведения в данном случае имеют некоторую коммуникационную ценность. Хотя ответные реакции краба на сигналы, поступающие от другой особи, значительно варьируют, тем не менее каждый сигнал статистически имеет тенденцию вызывать или подавлять то или иное поведение у животного-реципиента. Удалось даже вычислить среднее количество информации, передаваемой крабом за одну демонстрацию. Оно оказалось неодинаковым у разных видов и составляло в среднем у всех изученных видов 0,41 бита. Скорость передачи информации составляла в среднем от 0,4 до 4,4 бита в секунду, что приближается к скорости передачи информации «танцующей» пчелой».

Е. Н. Панов, «Сигнализация и язык животных»



© ВИКТОР ТЯХТ, 2006

один из биологических институтов Москвы прочитать лекцию о социальном поведении животных: «Тема эта в то время у нас в стране была для многих новой, вопросов было много, один из них был особенно замечательным: «Почему, — воскликнул маститый седовласый зоолог, — вы называете животных «социальными»? У них же нет денег!..»¹

Так вот, я пытаюсь показать, что знаковые системы животных представляют собой такого рода деньги — всеобщий эквивалент конкурентных усилий индивида.

Но можно ли определить, «понимает» дятел, что участвует в информационном обмене, или нет?

— Я исхожу из того, что, когда мы наблюдаем за взаимодействием животных, нам в принципе все равно, участвуют ли их рассудок (intelligence) и сознание (mind) в реакциях на демонстрации.

Анализируя структуры, проводя чисто структурный анализ потока действий, потока сигналов, который возникает между особями в сообществе, мы можем выделить устойчивые и дискретные структуры, обладающие «сигнальностью», отделив их от пластичных и изменчивых действий, обслуживающих мое «я», мое «эго», мой «интеллект». Здесь я следую замечательной идее Льва Семёновича Выготского (основателя культурно-исторической школы в психологии), который в книге «Мышление и речь» писал, что речь у человека связана с социальными механизмами, отражает социальные концепты, а вот развитие интеллекта может быть прослежено и у животных и во многом определяется биологическими механизмами.

У животных совершенствование социальных систем коммуникаций (то, что я изучаю) идет независимо от совершенствования интеллекта. На уровне низших позвоночных (рыб, пресмыкающихся, большинства видов птиц), когда система знаков напоминает костяшки домино, рассудок и сознание особи не только не участвуют в автоматизме социальной коммуникации, но даже, как мне кажется, активно вытесняются ею — они не нужны. Нужны только конкретные усилия по передаче информации теми способами, которые предусмотрены системой.

Следующий уровень обмена знаками сложнее. Я предполагаю, что он достигается у млекопитающих. Это сигнальная система типа шахматных фигурок. Агрессивные демонстрации млекопитающих отличаются от таковых у птиц тем, что у пернатых на каждую мотивацию (напри-

¹ Е. Н. Панов, «На острие социальной эволюции: «я» — «мы» — «они».

мер, территориальную агрессию) приходится четыре-шесть дискретных демонстраций. Причем их форма мало связана с уровнем агрессии — как форма костяшек домино не связана с настроением игрока. А вот у млекопитающих не так. Здесь градуальный, непрерывный сигнал. Вы видели, как меняется мимика угрожающей кошке или собаке? Это плавные изменения, никаких дискретных демонстраций выделить нельзя, а сама агрессия достаточно хорошо читается в позе и движениях. В этом случае сигнал сложнее. Он передает не только информацию системного характера, а еще и рассказывает о самой особи, и это позволяет оценивать не только ситуацию, но и противника. Это как в шахматах, где каждая фигура информирует не только о своем потенциале, но и о позиции. А в домино нет позиционной информации.

Здесь я следую подходу Хуана Сенара (Juan Carlos Senar), каталонского орнитолога, который изучал *агонистическую* (связанную с нападением и бегством) коммуникацию чижей. Он показал, что угрожающие демонстрации, которыми обмениваются птицы, это не аукцион, на котором распределяются ресурсы, и даже не пантомима аукциониста. Это — знаки, отражающие спектр допустимых действий. Они информируют о том, какие действия я могу предпринять при том уровне угрозы, который партнер передо мной поставил своей демонстрацией. Как в домино, где каждая новая приставленная костяшка отражает возможность завершения игры в свою пользу. Чем длиннее выложенная цепочка, тем больше в ней информации — хотя какое именно содержание несет каждый знак, мы сказать не можем.

Давайте уточним различие между стимулом и сигналом. Все-таки это очень тонкое различие. Пусть у нас есть два робота, и один из них всегда реагирует на сигнал номер 8 отступлением. В чем разница в интерпретации этого воздействия как сигнала или как стимула?

— Разница в продолжительности. Приняв позу, животное воздействует на партнера двояко. С одной стороны — напрямую, «ударно» (даже если нет прямого физического воздействия). Так, угроза сама по себе влияет на мое состояние и либо подавляет волю к сопротивлению, либо разжигает ее. Например, когда служишь в армии или участвуешь в драках при других обстоятельствах, угроза со стороны сильного противника действует не менее сильно, чем удар. Так вот, классические этологи

часто считают, что никакого иного воздействия у демонстраций животных нет. А точка зрения Евгения Панова еще более любопытна — он считает, что демонстрации, грубо говоря, только разжигают, возбуждают готовность к продолжению действий.

Но мне кажется, что этого мало. Одного желания недостаточно, даже в поведении животных. Нельзя играть в шахматы при помощи только неприязни к противнику. Помимо эффекта непосредственного воздействия, который обнаруживается легче всего, существует более опосредованный эффект передачи информации. И обнаружить его можно, наблюдая, как особи, проигрывающие в физической силе, выигрывают за счет верных решений! Это один из моих аргументов в пользу знакового характера этих сигналов.

А остальные аргументы?

— Крайне важно, что в природных условиях каждая минута обмена демонстрациями — большой риск для животного. И чем эффективнее демонстрация, тем выше ее рискованность для демонстранта. Райские птицы при токовании *часами* висят вниз головой, что практически исключает взлет и бегство при нападении хищника! Казалось бы, в этой ситуации, как только сопротивление партнера подавлено воздействием, нужно срочно сматываться. А нет! Маан и Гротюс² изучали агрессивные столкновения цихлидовых рыб и показали, что взаимодействие всегда продолжается еще долго после того, как победитель уже определен. Животные рискуют, продолжая взаимодействие, — ради чего, спрашивается, если

1. Знаковая система типа домино	
Тип знаковой системы	Каждый следующий знак, подобно костяшке домино, определяет возможности присоединения новых знаков в растущей поведенческой цепи. Отдельные знаки указывают на «предусмотренные системой» возможности разрешения конфликта. Чем длиннее цепочки сигналов, тем больше такой информации особи передали друг другу.
Степень участия индивида в коммуникации	Индивид в системе коммуникации равнозначен автоматическому устройству для считывания и передачи информации. «Интеллект» и «сознание» особи не только не востребованы в сфере социальной коммуникации, но активно ею отторгаются.
Примеры организмов	Низшие позвоночные от рыб до птиц, возможно грызуны и насекомоядные. Сигналы предупреждения об опасности наземных беличьих и полуобезьян.
2. Знаковая система типа шахмат	
Тип знаковой системы	Индивид в системе коммуникации равнозначен автоматическому устройству, но характер информации усложняется. Кроме указанного в пункте 1, сигнал информирует о социальной биографии, ранге, иных персональных качествах особи.
Степень участия индивида в коммуникации	«Интеллект» и «сознание» индивида востребованы в коммуникации в той мере, в какой они могут помочь удержанию и повышению социального ранга.
Примеры организмов	Птицы вроде врановых, попугаев, ткачиков, скворцов. Большинство отрядов млекопитающих (включая дельфинов и полуобезьян). Крики предупреждения об опасности низших обезьян (капуцинов, мартышек).
3. Отсутствие общеизвестных знаковых систем, только пантомима и сигналы <i>ad hoc</i>	
Тип знаковой системы	Отсутствие организованной сигнальной системы, обладающей специфическими «значащими структурами» с постоянным значением, правилами кодирования, приема и передачи информации. Существует лишь пантомима и сигналы <i>ad hoc</i> , «значение» которых неотделимо от конкретной социальной ситуации.
Степень участия индивида в коммуникации	«Интеллект» и «сознание» особей-участников коммуникации достигают столь высокой степени развития, что это позволяет вкладывать содержательную информацию в сигнал с неустойчивой формой, неопределенным значением, связывать с ним определенный концепт, сложившийся у животного. Ритуализованные демонстрации у таких особей выражают лишь интенсивность возбуждения. Однако, обратив внимание на сигнал и сопоставив его с ситуацией, особь может принять решение о программе действий, реализуемой в будущем, обычно — по оказанию или неоказанию помощи определенным особям в определенных ситуациях («война коалиций»).
Примечания	На данной стадии развития животные уже способны создавать концепты — базовые идеи о том, как действовать в определенной ситуации, и реализовывать их в виде многоступенчатых планов. Однако сигнальных средств отображения концептов в языке не существует. Их приходится перенимать путем инсайта, или тупого подражания, без специализированного посредника в виде сигнальных средств.
Примеры организмов	Макаки, павианы, антропоиды.
4. Звуковой язык человека	
Тип знаковой системы	Человеческий язык — знаковая система, в которой кодируются основные концепты поведения индивида во внешнем мире. Язык кодирует базовые идеи о явлениях и предметах внешнего мира и о способах деятельности в отношении этого мира (включая внутреннюю психическую деятельность — чувства, переживания, отношение и пр.).
Примечания	В этом отличие от знаковых систем позвоночных животных, где кодируются конкретные проблемные ситуации, разрешение которых существенно для устойчивого воспроизводства всей социальной организации вида, и конкретные планы/программы поведения, позволяющие «разрешать» эти ситуации «в пользу» конкретной особи, но не общие концепты об устройстве мира — внешнего либо внутреннего мира особи.

² Maan M., Groothuis T., 1997. Sequential assessment in territorial conflicts of experienced and inexperienced cichlid fish // Advances in Ethology, Vol. 32. Proc. XXV Int. Ethol. Congr., Vienna. Behaviour Suppl., P.152.



ся, если результат, связанный с эффектом стимулов, уже достигнут? Единственный адекватный ответ с точки зрения адаптации — ради получения ценной информации.

Более того. В одной из работ, посвященных крикам тревоги гаичек (это такие серенькие синицы с черной шапочкой и галстуком), показано³, что трансляция сигналов тревоги заставляет взрослых гаичек немедленно замереть. А это невыгодно — в зимнем лесу надо кормиться непрерывно. Так вот, молодые особи этому сигналу доверяют меньше. В результате они чаще оказываются в когтях серого сорокопута или ястреба-перепелятника. Этот пример особенно хорош тем, что ведь молодые более возбудимы — и если бы сигнал просто возбуждал, они бы реагировали лучше — а они реагируют хуже. Значит, они хуже считают соответствующую информацию.



© ВИКТОР ТЯХТ, 2006

Вот так, по моему мнению, можно разделить два пласта воздействия демонстрации. У нас, людей, с нашей совершенной сигнальной системой, это все давно разделено, у нас есть эмоции, интонации — и есть собственно слова.

С моей точки зрения, развитие сигнальных систем у позвоночных может быть описано классической триадой — тезис-антитезис-синтез (см. врезку на стр. 21). Тезис — системы типа домино, где «я» не играет никакой роли. Они есть у низших позвоночных. Затем — у большинства млекопитающих — «я» вступает в свои права. Это промежуточный этап, когда система, свойственная низшим позвоночным, уже разрушена созревающим сознанием (которое так любят изучать у обезьян), а настоящий язык в нашем понимании еще не возник.

Рассудок, сознание и коммуникация

Расскажите, пожалуйста, подробнее о понятиях «intelligence» и «mind», которые то и дело возникают в этом контексте.

— На русский *mind* переводят как «сознание», *intelligence* — как «интеллект».

Для нас, думающих на русском языке, интеллект и сознание — это сущностные характеристики нашей психики. В английском языке *intelligence* и *mind* — это, скорее, операциональные термины. *Intelligence* — способность решать задачи на рассудочной основе. *Mind* — способность оценивать намерения, умение находить в себе и у партнера те или иные ментальные состояния. Что именно стоит за этими способностями внутри наблюдаемого «черного ящика», для метасмысла английского слова не так важно. В этом тонкая разница между русскими и английскими значениями этих слов.

Я уже говорил, что, согласно Виготскому, речь, язык имеют социальную природу, а интеллект совершенствуется биологическими механизмами; что речь относится к надындивидуальной системе, социуму, а интеллект относится к индивиду. В своем подходе я вполне ученически опираюсь на

эту мысль и считаю, что сигнальная система животных не отражает достижения индивидуального понимания. А наша с вами — отражает. Мы приходим к новой мысли — и свободно выражаем ее в речи. У животных это, видимо, невозможно. У них, даже у антропоидов, мысли существуют отдельно, а видовая система общения — отдельно.

Насколько я понимаю, идеи о «знаковости» сигналов животных в этологии все-таки отнюдь не господствующие?

— Надо подчеркнуть, что речь в любом случае идет о твердо установленных фактах поведения животных. Но многие исследователи придерживаются другой интерпретации этих фактов. Скажем, Сифард и Чини (R. Seyfarth, D. Cheney) в своих широко известных исследованиях верветок (род мартышек) показали, что разные сигналы у них кодируют разные типы опасности. «Леопард снизу» — один сигнал, «орел сверху» — другой, «неизвестная опасность» — третий. Более того, недавно в журнале *Nature* появилась статья Цубербюлера (A. Zuberbühler), где показано, что эти ко-

роткие крики тревоги могут складываться в некоторые «фразы» — с определенным синтаксисом, в зависимости от которого реакция животного на разные сочетания опасностей будет разной.

Так вот, все эти люди, достигшие вершин в изучении языка животных, утверждают, что языка у животных нет! Чини и Сифард посвятили этому вопросу специальную большую статью. Но утверждают они это просто потому, что язык как системе знаков и сообщений, обслуживающую социум, они жестко увязывают с личным пониманием индивида, с сознанием (*mind*). А поскольку, судя по всему, «майнда» у несчастных верветок нет, то и «языка» — при таком подходе — в принципе быть не может.

С другой стороны, у антропоидов сознание очень развито. Они способны, например, оценивать намерения другой обезьяны или человека...

Неужели какой-нибудь сурок не способен оценить ваши намерения, — если вы подкрадываетесь к нему с палкой?

— Обезьяна способна на гораздо большее. Она может определить, обманывают ее или нет, и по-разному себя вести по отношению к человеку, который обычно с ней честен, и к тому, кто обычно обманывает. То есть она, условно говоря, приписывает человеку такие ментальные качества, как способность обманывать, эгоизм, альтруизм, и ориентируется не только на поступки, но и на предположения о вашем внутреннем состоянии. А вот птицы на такое абсолютно не способны. Для того чтобы это выяснить, можно сконструировать прибор типа настольного хоккея, где, чтобы адекватно играть, нужно представлять себя в роли другого. Антропоиды с этой задачей справляются, а уже низшие мартышковые обезьяны, в общем-то, нет.

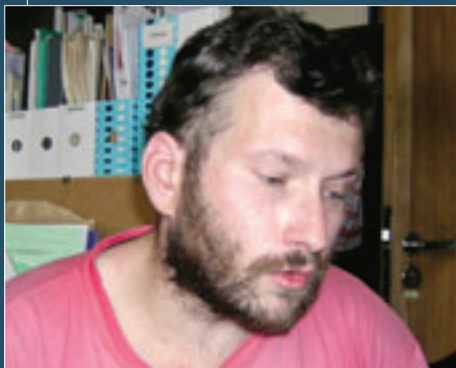
Так вот, возвращаясь к определению языка, — различие интерпретаций опытов идет от того, что для нас образцом является наш собственный язык. Маркс писал, что язык человека — это ключ к пониманию языка обезьян. К сожалению, этим ключом часто пользуются как отмычкой — например, считая, что язык связан с сознанием *всегда*.

У обезьян ведь есть зачатки сознания?

— Разумеется. Не случайно в языковых проектах, когда мы даем обезьянам знаковую систему, они ею великолепно пользуются. Они умеют связывать свои концепты, идеи, причем на физиологическом уровне это объясняется наличием у них в

³ acp.eugraph.com/news/news05/templeton.html. Очень хороший сайт, посвященный коммуникации животных.

«Натурализм»: наблюдения, обработка, выводы



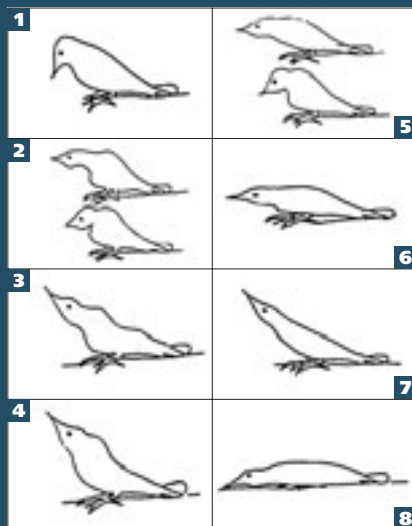
Владимир Фридман:

«В Лосином острове и в Павловской слободе у меня площадки с мечеными особями. Я там наблюдаю с 1984 года, круглый год (кроме периода гнездования), каждую субботу и воскресенье с утра, иногда и в будни. Наблюдения начинаются с июля-августа, когда птицы, отгнездившись и совершив гнездовые перемещения, занимают осеннюю территорию. В течение осени и зимы они дерутся, взаимодействуют, делят, переделывают территорию. А весной на этих территориях начинается образование пар. Часть образовавшихся пар гнездится в пределах зимовочных территорий, но примерно половина откочевывает и гнездится в других местообитаниях — не хвойных, а мелколиственных. В феврале, марте, апреле можно наблюдать образование пар, строительство гнезда, копуляции. В период собственно размножения — насиживания и выкармливания птенцов — наблюдения можно прервать: на этой стадии гнездового цикла особи из разных гнездовых пар не взаимодействуют, нет «горизонтальных» социальных связей внутри группировки, только между родителями и птенцами. Плохо с непрерывностью наблюдений — чаще двух-трех раз в неделю не получается. Но поскольку методика одна и та же, птицы одни и те же, то преемственность достаточно высокая.

Когда появляются новые особи, их приходится метить. У каждого дятла на его территории есть ночевочное дупло,

и минут через 40–45 после захода в это дупло его можно поймать сачком, пометить и выпустить. Обычно он от стресса оправляется за сутки и на следующий день возвращается.

В большинстве случаев кузница дятлов — их база операций (кузница — это расщелина, куда птица засовывает и раздабливает шишку сосны или ели, добывая из-под чешуек семена: ими и кормится на протяжении всей зимы). С этой суховершинной сосны дятел обозревает всю территорию, и поскольку конфликты обычно происходят на стыке участков, то, разместившись в этом месте, можно наблюдать конфликт сразу нескольких птиц. Но когда дятел быстро летит на другую часть участка взаимодействовать там с кем-то, есть риск его потерять. Чтобы понять, куда он полетит, надо обратить внимание, в какой сектор поля обзора чаще поворачивается клюв у птицы, сидящей «столбиком» (не корпус! корпус может быть отведен в сторону и прижат к стволу — это своеобразное оборонительное поведение в ситуации, когда птица опасается атаки ястреба-тетеревятника), — туда он скорее всего и слетит. Подобных хитростей много, и использовать видеоаппаратуру в такой работе очень сложно. Она хороша при стационарной установке в зоопарке или на кормушке.



Ряд фирм выпускает приборы для автоматического слежения за животными в зоопарках. Там идет видеонаблюдение, акустическая регистрация, и параллельно по заданной схеме поведение делится на акты. Далее — статистический анализ секвенций (последовательностей актов). Хорошее подручное средство. Но мне при моих наблюдениях в природе эта техника не помогает.

Обработка наблюдений для выделения «знаков» в континууме поведения птиц состоит из следующих этапов (я не очень строго сформулирую):

а) объективно выделить демонстрации как определенные и воспроизводимые структуры действий;

б) объективно (количественно или полуколичественно) оценить устойчивость этих «значащих структур» на фоне обычных действий;

в) определить тип восприятия демонстраций «компетентным читателем»;

г) определить, способны ли оба участника взаимодействия адекватно использовать переданную информацию и выигрывать взаимодействия именно за счет этого (даже когда собственная мотивация птицы или «давление» стимуляции от партнера «подсказывают» принципиально иное решение);

д) когда доказано, что определенный ряд демонстраций представляет собой специализированную знаковую систему («язык»), необходимо реконструировать «синтаксис», «семантику» и «прагматику» употребления знаков в соответствующем процессе общения.

На рисунке показаны восемь территориальных демонстраций большого пестрого дятла, прошедших все этапы этого анализа. Наиболее эффективная демонстрация угрозы — №1, она обычно выполняется в центре участка, контролируемого птицей. На другом конце спектра — демонстрация отступления, №8. Предъявление демонстрации №1 выражает максимальную готовность демонстратора победить «по правилам» обмена сигналов в территориальном конфликте, №8 — готовность «свести» взаимодействие к поражению демонстратора, промежуточные демонстрации №№2–6 выражают готовность особи на тот и на другой исход, но с разной вероятностью. Вероятность «готовности сопротивляться до победы» падает, а вероятность «согласия на победу» растет в направлении от сигнала №2 к №7.



Зеркальные нейроны и концепты

«Открытие Риззолатти и Арбибом зеркальных нейронов и вообще так называемых зеркальных систем дает совершенно новые подтверждения принципиальной важности имитации и даже самого факта фиксации действий «другого»... для возникновения языка и рефлексии как основ сознания человека. Зеркальные нейроны были открыты в префронтальной моторной коре макака, в частности в зоне F5. Было обнаружено, что эти системы картируют внешнюю информацию — действия (не просто движения), совершаемые другим существом, независимо того же вида, но с понятной системой координат и интерпретируемым поведением. <...> Зеркальные нейроны реагируют только на определенное действие... когда субъект делает что-то сам, когда видит это действие или слышит о нем. Риззолатти говорит и о зеркальных

системах, которые есть практически во всех отделах мозга человека и активируются, в том числе, при предвидении действия, при сопереживании эмоций или воспоминании о них и т. д.

Гомологичная исследованной на макаках в связи с открытием зеркальных нейронов зона мозга человека — 44-е поле по Бродману, частично являющееся зоной Брока и обеспечивающее речь. Оказалось, что и у человека эта зона отвечает как за сами хватательные движения, так и за наблюдения за ними, что показывает, на основе чего развился мозг, готовый для функционирования языка и построения моделей сознания других людей».

Татьяна Черниговская, «Зеркальный мозг, концепты и язык: цена антропогенеза», *Физиологический журнал им. И. М. Сеченова*, 2006, т.92, №1, с.84-99

мозге так называемых зеркальных нейронов, которые отвечают за умение понимать чужие действия, подражать им, вообще создавать концепции «типичных действий в типичных обстоятельствах» (см. врезку вверху).

Значит, и идеи у обезьян тоже есть? Чего нихватишься, все у них есть!

— У них нет своих знаков. Создать знак обезьяны не в состоянии. Вся их внутривидовая вокализация, позы — не более чем пантомима (кстати, мимика обезьян в точности соответствует нашей. К примеру, смех в этом соответствии — ритуализованный укус. Часто такой смех-укус виден у грудных малышей). Эта пантомима не несет фиксированных значений. Но как только человек дает им знаки — в виде ли жестового языка, в виде ли символов, которые набирают на клавиатуре, — они сразу научаются соотносить определенные знаки с определенными идеями (а ведь это и есть, по сути, сосюрсовское определение языка).

Более того, в опытах Ю. А. Счастливого и Л. А. Фирсова (см. Счастливый А. И., «Сложные формы поведения у антропоидов. Физиологическое изучение «произвольной» деятельности шимпанзе»; и Фирсов Л. А., «И. П. Павлов и экспериментальная приматология») обезьянам давали некие жетоны, за которые можно было по-

лучать лакомство или игрушку, — и они сами начали обмениваться жетонами в определенном соотношении. То есть создали некий аналог экономики.

Очень интересны и последние опыты с карликовыми шимпанзе (есть два вида шимпанзе, обыкновенный *Pan troglodytes*, и карликовый, бонобо, *Pan paniscus*), которые характером и типом социальных отношений больше напоминают нас. У них нет такой жесткой иерархии, как в сообществе обычных шимпанзе, для структурирования сообщества используется не агрессия, а секс. В этих опытах (подробное описание всех «языковых проектов» дано в книге Ж. И. Резниковой «Интеллект и язык животных и человека. Основы когнитивной этологии») сначала использовались компьютерные знаки, а потом слова английского языка. Так вот, по способности связывать определенное слово с определенной идеей, комбинировать из слов некие высказывания о том, что обезьяна хочет делать, бонобо вполне были сопоставимы с нормальными двух- и даже четырехлетними детьми. Хотя у них не было указательного жеста, которым ребенок обычно инициирует родителя. А самое главное — не было языкового взрыва.

Недавно вышла хорошая книга Евгения Панова «Знаки, символы, языки» (расширенное и дополненное переиздание книги 1983 года). Там есть специальная глава про языковые проекты у антропоидов. Скрепя сердце, он их описывает, всячески подчеркивая, что это не настоящее владение знаковой системой. Мне кажется, что владение вполне настоящее. Решающее отличие от человека в том, что нет механизма обратной свя-

зи, который заставляет ребенка все больше и больше овладевать знаками. Просто потому, что этот механизм реализуется на уровне социума, а не задан когнитивными способностями индивида (это опять мысль Выготского). А социум даже у бонобо другой, он не включает традиции изготовления орудий по идеальному образцу, с которого, думаю, и пошло развитие нашего собственного языка.

А что это за механизм? Практическая польза?

— Нет, ребенок выучивает язык задолго до всякой практической пользы. А опыты с грудными младенцами показывают, что интеллект младенца вполне развит, когда языком он еще не владеет (младенцы могут решать сложные задачи на экстраполяцию). И как раз в это время формируется так называемый бондинг, связь с матерью. Можно сказать, эластичный трос, когда мать откликается на движение и желание ребенка, называет ему предметы. Ребенок приучается удовлетворять свои желания не прямым путем, а манипулируя поведением матери. Мать старается угадать желания ребенка, и этот эластичный трос, на пока что несигнальной, незнаковой основе, способствует быстрому и эффективному впитыванию языка. Это даже не обучение, это нечто иное. В книге Стивена Пинкера (Stephen Pinker) «Язык как инстинкт», которая недавно вышла на русском языке (мы с женой написали на нее рецензию, seminarium.narod.ru/moip/lib/sociobiology/pinker.html), есть красивый пример, как в довольно узком сообществе людей пантомима превратилась в язык за два поколения (см. врезку на стр. 25).

Кто, с кем и о чем говорит?

Итак, язык животных в вашем понимании — это система знаков для передачи информации не между индивидами, а в сообществе в целом?

— У людей друг с другом общаются личности — ибо в психике у всех нас есть общие смыслы. А вот у животных скорее общается один узел социальной системы с другим, как в компьютерной сети. Происходит пересылка информации, а кто ее примет и зачем она нужна, для функционирования сети не важно. Это очень точный аналог социального поведения животных.

Можно и так сказать: субъектом коммуникации у животных является сообщество в целом, по которому эти сигналы циркулируют (есть очень интересная работа Макгрегора по коммуникативным сетям в группировках⁴). В коммуникации ча-



© ВИКТОР ТЯХТ, 2006

⁴ McGregor P., Peak T., 2000. Communication network: social environment for receiving and signaling behaviour // *Acta ethol.* Vol.2. P.71-81.



© ВИКТОР ТЯХТ, 2006

столь примитивная знаковая оболочка входит в противоречие с развивающимся сознанием. Но я не териолог (специалист по млекопитающим) и рассуждаю здесь скорее гадательно.

Наш язык отличается от знаковых систем позвоночных тем, что слова кодируют концепты, а не действия, не события. Даже просто называя предмет, слова языка выражают некоторую идею относительно данного предмета. Например, по-немецки «понятие» — *der Begriff, begreifen* — «понимать», а *greifen* — «хватать». То есть за словом стоит вполне чувственная идея схватывания и манипулирования в своих интересах, которая постепенно вырастает до абстрактного понятия. Точно так же, как русское «понять» происходит от «поять», то есть «познать в сексуальном смысле». Большинство терминов, относящихся к пониманию и действию, в буквальном варианте обозначают схватывание и манипулирование.

еще всего участвуют не две особи, а три и больше. Кроме двух, которые ведут борьбу за социальный ресурс, некоторые наблюдают за исходом стычки этой пары, и исход влияет на поведение наблюдателей.

Еще раз подчеркну, что такая ситуация относится только к сообществам низших позвоночных. У млекопитающих и у самых умных птиц нет коммуникаций типа домино. Где проходит эта грань, нужно уточнять, но то, что эта грань есть, что у рыб, рептилий, многих птиц та особь, которая демонстрирует, является не более чем ретранслятором, а субъект коммуникации — сообщество в целом (где и наблюдается информационный эффект), вот это, как мне кажется, доказано и моими исследованиями, и теми, которые я цитирую.

Но интереснее всего другой конец спектра, который ближе к нам и где возникает речь в более человеческом понимании.

— Проблема в том, что наши ближайшие родственники знаковой системы не имеют, она полностью разрушена.

Почему она разрушена? Ведь необходимость обмена информацией существует, и он как-то осуществляется.

— Почему разрушена — я не знаю. Думаю, дело в положительной обратной связи — между сложностью социальных отношений и разнообразием сигнального репертуара. Чем больше сигналов, тем больше нюансов состояния партнера может различить индивид. Вероятно, это развивает и совершенствует его сознание. Индивиды становятся разнообразнее, разнокачественнее, и возникает слишком большой разрыв планов и программ поведения, с которым знаковая система типа домино не справляется. Ведь она всегда остается закрытой — нельзя передавать информацию о том, что еще не случилось; в ней невозможна продуктивность (способность из конечного числа слов строить бесконечное число предложений о чем угодно и связанная с нею готовность говорить). Нельзя в такой системе передавать результаты собственного опыта. Вероятно,

Ну а если вернуться к низшим позвоночным — как с «сетевой» точки зрения интерпретируются, например, известные эксперименты Резниковой и Рябко по обнаружению языка муравьев (см. врезку на стр. 26) на основе измерения энтропии сигналов?

— Здесь трудно применить такой подход, поскольку не решена проблема выделения самих сигналов. Ведь подобные работы проводились и с другими животными. Например, у Евгения Панова с соавторами есть статья об организации песни южного соловья. Там речь идет об оценке информационного содержания песни, исходя из повторяемости ее определенных вариантов. В песне соловья есть взаимовлияние ближних элементов (это как бы марковская цепь первого порядка), в ней выделены структуры — фигуры, фразы, блоки. Но выделены лишь качественно, по впечатлению, — в прин-

Язык из пантомимы

Владимир Фридман:

«Вот пример из книги Стивена Пинкера «Язык как инстинкт», который наводит на мысль о том, каким могло быть формирование языка из пантомимы в эволюционной истории. У глухонемых есть жестовый язык — вполне полноценный, на нем можно писать стихи, можно пересказать сюрреалистический мультфильм. Но 90% глухих детей рождаются у слышащих родителей, которые этого языка не знают, поэтому без специального обучения языку жестов такие дети навсегда остаются вовсе без языка. В 1970-е годы в Никарагуа при диктатуре Сомосы необходимых врачей-специалистов не было, и глухие дети были обречены на отсут-

ствие языка. Когда к власти пришли повстанцы-сандинисты, они сразу же открыли школы для таких детей. Но, будучи не только марксистами но и католиками, они избрали очень суровую методику — стали учить говорению и пониманию слов по шевелению губ. Слабослышащего так научить можно, глухого ребенка — нет.

Но на игровых площадках и в школьных автобусах дети изобрели свою собственную систему коммуникации, своего рода пантомиму, основанную на жестах, которые они использовали в семьях до школы. Система закрепилась и стала называться Никарагуанским жестовым наречием (*Lenguaje de Signos Nicaraguense, НЖН*). Каждый использует НЖН по-своему,

«говорящие» больше опираются на перефразирование и наводящие слова, чем на постоянную грамматику.

А вот следующее поколение школьников из этой пантомимы сложилось уже настоящий жестовый язык (*Nicaraguan Sign Language, НЖЯ*). Те жесты, которые были в пантомиме, стандартизировались, типизировались. Дети начинают использовать НЖЯ в шутках, стишках, рассказах из жизни, он цементирует возникшее коммуникативное сообщество. На мой взгляд, таким мог быть переход от изменчивых жестов и фоном к настоящим знакам в ходе эволюции».

Скромная тайна муравьев

Эксперименты этолога Жанны Резниковой и математика Бориса Рябко по «языку муравьев» конца 1980-х уже можно назвать классическими. Из спичек и пластилина изготавливалось бинарное дерево, которое ставилось в кювету с водой. На одной из листовых (концевых) вершин помещалась кормушка с сахарным сиропом. Муравьи могли добраться до нее, только двигаясь по спичкам. Вначале на дерево выпускали муравья-разведчика. Найдя кормушку, он возвращался к

гнезду, где общался с фуражирами (время контакта замерялось). Чтобы исключить ориентирование по запаху, бинарное дерево, на котором «учился» разведчик, заменяли другим точно таким же, а разведчика отсаживали от тестируемой группы. После этого фуражиры группой направлялись прямо к кормушке, не делая ошибок. В результате наблюдений было установлено, что время контакта разведчика с фуражирами описывается формулой $a + bH(S)$, где a, b — констан-

ты, $H(S)$ — энтропия множества листьев бинарного дерева (проще говоря — высота дерева; для одноэтажного дерева $H(S) = 1$, для двухэтажного — 2 и т. д.).

Эти результаты интерпретировались так: за время a происходит сообщение о факте наличия пищи, за время b — сообщение об одном повороте влево или вправо (для разных видов муравьев b изменялось от 0,7 до 1,2 бит/мин.). Линейная зависимость между временем контакта и энтропией множества возможных исходов — серьезный аргумент в пользу существования у муравьев «языка». (Р. Кричевский, «Сжатие и поиск информации», 1989. См. также Резникова Ж. И., Рябко Б. Я., «Анализ языка муравьев методами теории информации», Проблемы передачи информации, 1986, т. 22, №3, стр. 103-108).

Однако механизм передачи этой информации до сих пор не установлен!



© ВИКТОР ТЯХТ, 2006

ципе выделять дискретные элементы следовало бы строже (в своем докладе я как раз говорил о разработке метода для выявления устойчивых сочетаний движений). Но в любом случае количественные оценки здесь сложны. Панов в работе «Механизмы коммуникации у птиц» очень четко писал, что в зависимости от того, какие элементы мы выделяем в качестве символов, количество битов при подсчете информации будет разным. Я старался объективировать процесс выделения знаков, чтобы, следуя этой методике, разные исследователи приходили к одним и тем же результатам.

В опытах Резниковой удалось отметить четкие порции информации, которые муравей-разведчик должен передать фуражирам, — но только в очень ограниченной ситуации. Самое печальное, что сколько ни анализировали, как муравьи трутся усиками, никаких сигналов, то есть структур, передающих информацию, выделить не удалось. То же самое у Мензела (E. Menzel), приматолога, который проводил очень сходные по постановке опыты на шимпанзе. Нечто прятали в тайник, осведомленное животное выпускалось в группу, где оно общалось с другими, и затем группа шла к цели. Но каких-либо дифференцированных сигналов, наводящих на цель, так и не обнаружили!

Поразительно. Но как это объяснить?

— Не знаю. Но я не приматолог и не занимаюсь муравьями, возможно, у специалистов есть объяснения.

Заодно уж — о дельфинах?

— Дельфины ближе всего к копытным. Мезонихиды — общие предки китообразных и копытных. Они хорошо изучены, это были всеядные существа, напоминающие свинью, полуводные-полуназемные, с некоторыми чертами хищничества. Если у свиней и бегемотов нет языка, то, наверное, и у дельфинов его нет. А гипертрофия мозга связана с очень сложной системой локации. Практически у всех видов позвоночных, у которых есть экстраординарная система навигации и ориентации, мозг аномально большой. Есть такая рыбка, нильский слоник (мармирус), которая живет в очень мутной воде и пользуется для ориентации слабым электрическим полем. У нее индекс мозга (отношение его веса к весу тела) почти такой же, как у млекопитающих, и сильно больше, чем у остальных рыб. Но это, ясно, не связано с когнитивными и ментальными способностями. По характеру связей друг с другом дельфины существенно ниже обезьян. У обезьян возможно направленное манипулирование поведением других особей, направленная под-

держка особей, пострадавших от агрессии, — многие формы социальных связей, которые есть и у нас. А у дельфинов ничего подобного нет. Они живут как в стаде копытных. Вытаскивают наверх пловца, как вытаскивали бы собрата, чтобы он подышал. Они умны, обучаемы, но не более того. Свиньи тоже хорошо обучаются. Их можно научить искать трюфели под землей или, как сейчас в Израиле, взрывчатку отыскивать. В данном случае я скепсис Панова вполне разделяю. В книге «Сигналы, символы, языки» он блестяще высмеял ажиотаж вокруг дельфинов.

Сникерс

Что из наблюдений над взаимодействием животных можно распространить на людей?

— Рыночный контекст, вытесняющий последние остатки человечности, сделал очень модными рассуждения на тему «в человеке очень много от зверя». Интенсивно ищут инстинкты. Ищут гены интеллекта. В речевом поведении, а это почти заповедный сад гуманитариев, ищут что-то общее с влечениями животных...

Но ведь известно, что, к примеру, моногамность у нас заложена чуть ли не в генах.

— Нет, в генах у нас всего лишь биохимическое обеспечение для этого. Впервые это обеспечение было обнаружено у полевок огромного рода *Microtus*, где есть виды и без четкой привязанности к партнеру, и строго моногамные. Оказалось, что у видов с привязанностью к партнеру существуют множественные повторы в регуляторной

области гена вазопрессинового рецептора *avpr1a* (он функционирует в мозге). Вазопрессин — гормон, связанный со стрессоустойчивостью и родительским поведением, а также с обучением и памятью. У видов без привязанности к партнеру повторы в регуляторной области этого гена гораздо короче.

В ДНК человека и бонобо много повторов этого гена, а у шимпанзе, где постоянных пар практически нет или они образуются на короткое время, этих повторов мало. Но это лишь биохимическая основа. А будет брачная пара устойчива или нет — вопрос личного выбора каждого из партнеров.

Как раз потому, что я натуралист, я очень не люблю биологизацию всего человеческого. И тут я опять разделяю позицию Евгения Панова, который в пух и прах разнес модную книжку Десмонда Морриса «Голая обезьяна». Прямое уподобление человека животному неправильно (при том, что сам Моррис — известный этолог, автор концепции «типичной интенсивности» сигнала, прочно вошедшей в этологическую теорию). Перенос этологических представлений на людей, у которых нет инстинктов в смысле Лоренца-Тинбергена, — логическая ошибка. Побуждения и влечения у людей, конечно, есть, и вполне животные, но они регулируются, а главное, направляются культурными нормами, запретами и стереотипами, а не видовыми ключевыми раздражителями.

Мне кажется, гораздо интереснее посмотреть на проблему с другой стороны. Взять главное достижение нашего вида — язык — и посмотреть, есть ли у животных знаковые системы, сколько-нибудь сопоставимые с ним, — и как они могут быть преобразованы в настоящий язык. Ведь эволюцию мозга мы знаем очень хорошо (см., например, работу С. В. Савельева «Происхождение мозга». — М.: ВЕДИ, 2005). Мы знаем, как разные отделы мозга у рыб преобразовывались в таковые у амфибий, затем — у пресмыкающихся и так далее. Мы примерно знаем, как менялись социальные структуры, хорошо изучили формы социальности позвоночных. А вот как менялись сигнальные системы в ходе эволюции, и менялись ли вообще, мы знаем очень плохо.

Используя нашу знаковую систему как идеал, сравнивая с ним и рассматривая сигнальную систему животных как зародыш, мы можем точно указать, что у них похоже на наше. Мое утверждение — у них есть знаковые системы, по функции аналогичные нашим деньгам и домино, — они показывают «цену» и

Бесконечные восьмерки пчел

Открытие знаменитого танцевального языка пчел, или виляющего танца (*waggle dance*), признано выдающимся достижением в этологии, да и в науке в целом, — об этом свидетельствует присуждение автору этого открытия Карлу фон Фришу (Karl von Frisch) Нобелевской премии в 1973 году (одновременно были награждены еще два крупнейших этолога, Конрад Лоренц [Konrad Lorenz] и Николас Тинберген [Nicolas Tinbergen]). Исследования Фриша находились в центре бурных дискуссий в течение многих лет, скептические высказывания по их поводу в научной литературе встречаются до сих пор. Однако с учетом обширного массива проведенных к настоящему времени экспериментов, в том числе и совсем недавних, Владимир Фридман считает, что факт передачи информации с помощью виляющего танца можно считать доказанным, а полувековой спор сторонников и противников существования «языка пчел» именно как символической знаковой системы — разрешенным. Важнейшими аргументами стали успешные эксперименты с механическими моделями пчел:

«Пчела-робот сделана из латуни и покрыта тонким слоем воска. В длину она такая же, как обычная пчела (13 мм), но значительно толще, поэто-

Траектория виляющего танца пчелы указывает путь к пище. Схема на рисунке сильно упрощена — на самом деле, учитываются не менее одиннадцати параметров, в том числе темп танца, длительность звуковых сигналов и др.



EN.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/IMAGE:BEE_DANCE.PNG

«стоимость» конкурентных усилий индивида всем заинтересованным участникам общения в определенном контексте. А наша мимика, жесты — то, что кажется наиболее близким к животным, — с этой точки зрения неинтересны. Это выражение чувств, состояния, а не передача информации.

Принятие дятлом одной из восьми демонстраций — это аналог слов или букв? Или иероглифа?

— Это некий нерасчлененный знак — как слова или жесты, которыми пользуются уголовники или скинхеды. У скинхедов есть термин, которым они обозначают негров и других, кого собираются

му выглядит среди пчел примерно как борец сумо среди обычных японцев. Это, однако, не смущает пчел-сборщиц, которые толпятся вокруг и наблюдают за движениями «танцовщицы». Правда, модель должна быть выдержана до опыта в улье в течение двенадцати часов, чтобы пропитаться запахом семьи, иначе пчелы ее атакуют. Модель описывает «восьмерки» и при этом издает звуки, генерируемые синтезатором, и совершает виляющие, вибрационные и колебательные движения. Все компоненты танца регулируются с помощью компьютерной программы. Каждые три минуты компьютер вносит поправку в танец модели, с учетом изменившегося положения Солнца. Модель не реагирует на «выпрашивающие» действия окружающих ее пчел, но через каждые десять полных «восьмерок» она выделяет из своей «головы» каплю ароматизированного сиропа. В каждом опыте, длящемся три часа, используются новые ароматы — тмин, мята, апельсин и т. п. Пчелы должны отыскать на поляне контейнер с тем же ароматом. Их, однако, обманывают: поесть нельзя, так как в этом случае кто-нибудь из прилетевших на поляну пчел в свою очередь может совершать мобилизационные танцы, вернувшись в улей, а по условиям опыта это делает только робот. Многочисленные опыты предшественников, в том числе и самого фон Фриша, показали, что без «инструкций», полученных от танцовщицы, пчелы вообще не могут отыскать ароматизированную кормушку, находящуюся от улья на тех расстояниях, которые испытывались в опытах. В экспериментах же Михельсена и Андерсена в среднем 80% пчел прилетали в том направлении, которое было указано им роботом. Эти исследования практически закрыли дискуссию по поводу того, действительно ли пчелы могут передавать информацию абстрактного характера» (Ж. И. Резникова, «Интеллект и язык животных», 2005).

Геометрия восьмерок (или знаков бесконечности?), о которых идет речь в этом отрывке, показана на рисунке.

бить: «сникерс». В этом «сникерсе» слито несколько идей. Во-первых, цвет кожи. Во-вторых, чувство извращенного удовольствия, сладости. Такие нерасчлененные идеи (а одно от другого тут отделить нельзя), где все обозначается одним символом, — очень похожи на демонстрации дятлов.

Ну а слова — это более сложно, до слов они не доросли, а до иероглифов тем более, иероглиф выражает некое целостное понятие.

Редакция благодарит известного энтузиаста фотоохоты на птиц Виктора Тяхта за предоставленные снимки, один из которых использован на обложке. ■

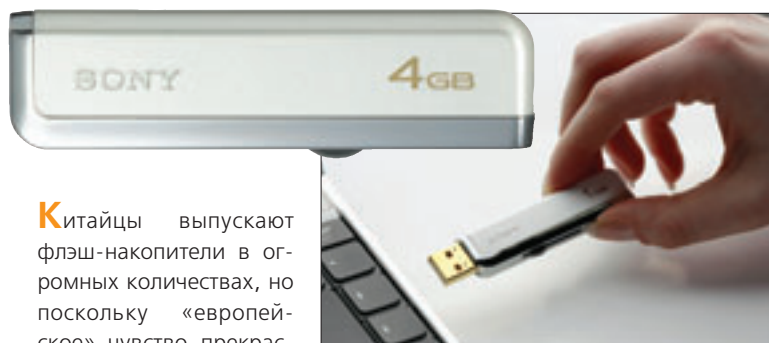


Qumo Senso

- Поддерживаемая музыка: MP3, WMA, ASF, OGG
- Поддерживаемое видео: WMV, AVI, ASF, MPG, MPEG, MP-4 (через транскодер)
- Дисплей: 2" TFT LCD, 260K цветов, 220x176
- Входы/выходы: Line In, TV out, Bluetooth (опционально)
- Подключение: USB 2.0, не требует драйверов и программ
- Объем памяти: от 512 Мбайт до 2 Гбайт

признанных» почти нет? К счастью, не перевелись производители, идущие «своим путем» и пытающиеся не продавать музыку и моду в комплекте с MP3-плеером, а делать удобные девайсы. Qumo Senso не только красив и изящен, — он распознается в системе как обычный флэш-накопитель, не требуя никаких специальных программ и драйверов, воспроизводит музыку независимо от того, в каком формате она записана, и, благодаря USB-порту, способному работать в режиме «хоста», позволяет без труда в полевых условиях скопировать понравившуюся композицию с любой флэшки или плеера (если тот не требует особой программы). Вполне можно скопировать на Senso и отснятые цифровым фотоаппаратом снимки. Дополняют картину FM-приемник, работа в режиме диктофона, русификация, поддержка русских тегов и масса разных приятных мелочей, вплоть до наличия Bluetooth, позволяющего слушать музыку по беспроводной гарнитуре. Цена — \$160-252 (в зависимости от объема памяти).

Sony Micro Vault Midi и Excellence



Китайцы выпускают флэш-накопители в огромных количествах, но поскольку «европейское» чувство прекрасного им, к сожалению, чуждо, а нам — чуждо восточное стремление к броским «игрушечным» безделушкам со сверхъяркими светодиодами, то оказывается, что по-настоящему красивых и интересных флэшек в этом мутном потоке немного. Неплохим выбором могут стать новые модели в обновленной линейке Sony Micro Vault — Midi попроще, Excellence побыстрее (до 29 Мбайт/с чтение, 23 Мбайт/с запись). Выпускаются варианты от 256 Мбайт до 4 Гбайт, причем все флэш-диски снабжаются программным обеспечением, на лету сжимающим записываемые данные, так что текста и программ на Micro Vault поместится гораздо больше номинальной емкости. Цена пока неизвестна.



Digma PenDrive 405 и 222

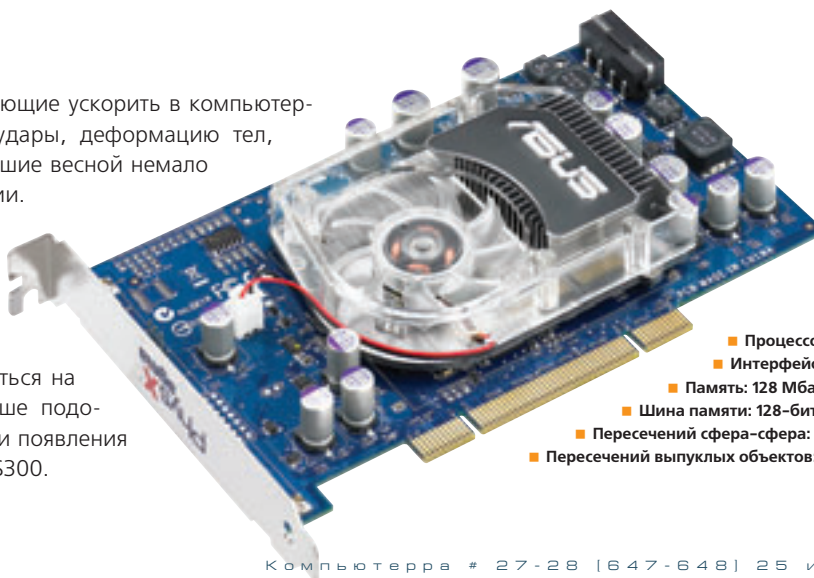
PenDrive 405 и 222 от компании Digma наверняка понравятся ценителям подчеркнуто простого дизайна. Полупрозрачный пластик и металл, небольшие размеры и яркие цвета — эти флэшки смотрятся почти игрушечно. Каких-либо прочих особенностей, кроме красивого дизайна, они не имеют. Ориентировочная цена — 240-1280 рублей (в зависимости от объема памяти, от 128 до 2 Гб).

- Интерфейс: USB 2.0
- Объем: 128 Мб — 2 Гб

ASUS PhysX P1

«Физические ускорители», позволяющие ускорить в компьютерных играх всевозможные взрывы, удары, деформацию тел, одежду персонажей и т. д. и наделавшие весной немало шума, начинают продаваться и в России.

Производят их всего две компании, и конкурирующих решений пока не видно, поэтому цены на ASUS PhysX P1 весьма высоки, а список поддерживающих ее игр невелик. Стоит ли переплачивать за возможность оказаться на переднем краю технологии или лучше подождать ее широкого распространения и появления альтернатив — решайте сами. Цена — \$300.



- Процессор: AGEIA PhysX
- Интерфейс: 32-bit PCI
- Память: 128 Мбайт GDDR-3
- Шина памяти: 128-битная, 733 МГц
- Пересечений сфера-сфера: 530М/с
- Пересечений выпуклых объектов: 533К/с

Roverbook Voyager V550

Российские производители ноутбуков не обходят вниманием новинки рынка, представляя интересные решения по сравнительно невысокой цене. Roverbook Voyager V550 основан на двухъядерном процессоре Intel Core Duo, штатно содержит от 512 Мбайт до 2 Гбайт оперативной памяти DDR II-667, жесткий диск на 60-100 Гбайт и 3D-ускоритель GeForce 7400 – хорошо сбалансированный и достойный по производительности набор. Ориентировочная цена – \$1200-1400.

- Дисплей: 15,4", 1280x800, широкоформатный
- Процессор: Core Duo (обычно T2300E, 1,67 ГГц) или Celeron M
- Чипсет: Intel 945PM
- Память: 512-2048 Мбайт DDR2 533/667
- Видеосистема: GeForce Go 7400
- HDD: 2,5" SATA, 60 или 100 Гбайт



- Отсеков 3,5": 6, 1 внешний
- Отсеков 5": 4

Корпуса Microlab 47-й серии

Корпуса этой фирмы всегда были образцами хорошего баланса между ценой и качеством. Они не претендуют на сверхмощность или сверхбесшумность, равно как и на сверхнизкую цену, это уверенные середнячки. Однако один такой середнячок успешно тянул пару лет на своих 300 Вт мою домашнюю разогнанную систему с весьма требовательной к питанию видеокартой GeForce FX 5900 Ultra, двумя быстрыми жесткими дисками и двумя DVD-приводами – все до единого провода питания в нем были задействованы (причем за эту пару лет благополучно вышел из строя куда более дорогой 420-ваттный блок, не исчерпавший и десятой доли микролабовского ресурса). В 47-й серии стоят уже 360-ваттные БП, но я надеюсь, что отношение компании к качеству своей продукции с тех пор не изменилось. Единственный минус – собирать в них систему не так удобно, как в более дорогих моделях. Рекомендованная цена – \$50.

Samsung X500

- Стандарт: GSM 900/1800/1900
- Поддержка передачи данных: GPRS, EDGE
- Внешний дисплей: OLED 1,0", 65K цветов, 80x64
- Внутренний дисплей: TFT 1,77", 65K цветов, 128x160
- Встроенная память: 8 Мбайт
- Интерфейсы: Bluetooth, USB
- Габариты: 88x45x19,9 мм



Помимо D840 за минувшие две недели Samsung выпустила и не столь дорогостоящую молодежную модель X500. Симпатичная раскладушка классической формы и необычного золотисто-черного цвета champagne gold весит меньше 80 г, поддерживает все современные стандарты связи, работает до 340 часов в режиме ожидания и позволяет использовать в качестве рингтонов не только 40-голосную полифонию, но и музыкальные файлы стандартов MP3 и AAC. Цвет можно выбрать из не менее симпатичных Metallic Blue, Cool Gray или Pink. Встроенного фотоаппарата нет, зато есть Bluetooth – с моей точки зрения, оптимальная комбинация. Цена не объявлена.

Стабилизаторы Krauler VR-R1200A и VR-R2000VA

Неплохой способ избавить свой ПК от некачественного электропитания. Входной диапазон напряжений 160-250 В, выходное напряжение 230 В встроенный сетевой фильтр, защита от молний, защита телефонной линии, защита от перегрева и перегрузки самого стабилизатора. Светодиодный индикатор показывает текущее напряжение в сети и режимы работы стабилизатора. Отличаются модели только мощностью – первая рассчитана на 1200 ВА (умеренная нагрузка вроде пары маломощных компьютеров или мощного компьютера с принтером и сканером), вторая на 2000 ВА (если нужно использовать лазерные принтеры и мощную бытовую технику типа СВЧ-печи). Цена – Krauler VR-R1200VA-\$30, VR-R2000VA-\$50.



**Samsung D840**

- Поддержка передачи данных: GPRS, EDGE
- Дисплей: цветной TFT, 262K цветов, 240x320
- Разрешение встроенной фотокамеры: 2 Мп
- Запись видео и аудио: H.263/MPEG-4
- Встроенная память: 70 Мбайт
- Габариты: 99x51x12,9 мм

Новый слайдер D840 – яркий и красивый представитель модного сегодня направления сверхтонких мобильных телефонов. Малая толщина (всего 13 мм) не стала помехой его функциональности: вседиапазонный GSM 900/1800/1900, поддержка технологии EDGE, двухмегапиксельная встроенная цифровая камера с возможностью видеосъемки, TV-выход, встроенный плеер, понимающий MP3, AAC (AAC+, e-AAC) и WMA, неограниченно расширяемая карточками microSD внутренняя память, наличие Bluetooth и даже возможность открыть файлы Word, Excel, PowerPoint, PDF, HTML и JPEG. К компьютеру телефон можно подключить по интерфейсу USB. Цена не объявлена.

Acer AL2423W

Если вам нужен качественный крупноформатный дисплей – обратите внимание на Acer AL2423W. Эта двадцатичетырехдюймовая широкоформатная LCD-панель с огромным разрешением 1900x1200@75 Гц основана на технологии Advanced PVA, отличающейся высокой контрастностью, широкими углами обзора и отличной цветопередачей. Полное время отклика PVA-матриц довольно велико, но благодаря использованию схемы овердрайва в оно сведено к минимуму – 6 мс человеческого глаз уже не в состоянии заметить. Подключение аналоговое VGA или цифровое DVI-D. Рекомендованная цена – 32 990 руб.

- Тип матрицы: Advanced PVA
- Яркость: 500 кд/кв. м
- Контрастность: 1000:1
- Углы обзора: 178° по обоим направлениям
- Время отклика: 16 мс BtW, 6 мс GtG

**Handheld Europe TDS Recon X-series**

- Стандарт защищенности: MIL-STD-810F
- Ударостойкость: больше 20 падений с высоты 1,22 м
- Водостойкость: до 30 мин. на глубине 1 м
- Температурный диапазон: -30...+60 рабочий, -40...+70 хранение
- Процессор: Intel PXA 255 Xscale 200 или 400 МГц
- Память: 64-128 Мбайт SDRAM + 128-512 Мбайт Flash
- Экран: TFT 240x320 с подсветкой LED
- Размеры: 165x95x45 мм
- Вес: 490 г с аккумулятором

Порой КПК используются не для развлечения или работы в спокойных условиях дома, машины или офиса, но и в качестве универсального профессионального инструмента, который должен быть всегда под рукой. Специально для техников, спасателей, любителей экстремального туризма и всех остальных, кто знает, зачем им нужен КПК, удовлетворяющий военному стандарту качества MIL-STD-810F, компания Handheld Europe выпустила очередную версию своего пылеводотемпературостойкого КПК Recon X-Series. Два защищенных слота CompactFlash, стандартный COM- (RS-232) и USB-порты позволяют подключить любое дополнительное оборудование – от приемника GPS до GSM-модуля или сканнера бар-кодов и RFID-меток. Питание – от встроенного аккумулятора и внешнего блока питания PowerBoot, который содержит аккумуляторы впечатляющей общей емкостью в 3800 мАч, гарантирующей непрерывную работу устройства в течение 12-30 часов и возможность взять с собой несколько мгновенно заменяемых в походных условиях «батареек». Особенности новой модели – использование Windows Mobile 5.0 Premium edition, поддержка беспроводных сетей 802.11g и Bluetooth. Ориентировочная цена – \$1800-2700.

OCZ DDR2-900 МГц SOE

- Тип памяти: SDRAM DDR2
- Номинальная частота: 900 МГц
- Тайминги: 2.5-3-3-8 при 2.8 В
- Напряжение: номинальное 2.8В, допустимое 3.0В ± 5%
- Объем: 1 Гб и двухканальный комплект 2x1 Гб



Поистине причудливы пути прогресса! Если вчера все производители оперативной памяти наперебой предлагали всё более и более быстрые модули памяти, работающие на большей частоте и с меньшими задержками, то сегодня, когда эта гонка производительности, по крайней мере, временно приостановилась – наперебой предлагают эксклюзивные «красивые» продукты. То с линейкой светодиодов, индицирующей режимы работы памяти и заданную пользователем бегущую строку текста, то вот, как в случае с компанией OCZ, в камуфляжной расцветке. Впрочем, модули памяти у OCZ действительно всегда были замечательные, так что на эти планки стоит обратить внимание не только моддерам – ценителям стиля «милитари», но и просто ценителям быстрых и качественных комплектующих – оверклокерам. Цена: \$170 – за за планку 1 Гб.

- Поддерживаемая музыка: MP3, WMA, ASF, OGG
- Поддерживаемое видео: MPEG4
- Экран: 1.5" TFT LCD, 128x128 пикселей
- Подключение: USB 2.0, не требует драйверов и программ
- Встроенный FM-тюнер, встроенный микрофон
- Объем памяти: 6 Гб

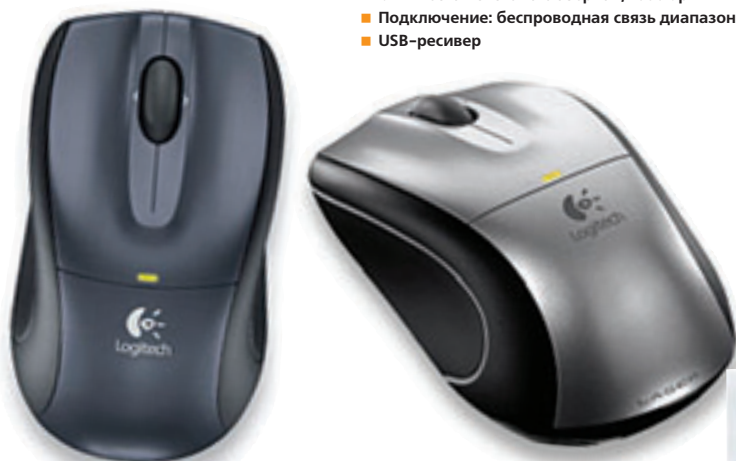


IRIVER E10

Компания iRiver, давно зарекомендовавшая себя как производитель отличных плееров (за впечатлениями отсылаю к Козловскому и Голубицкому), начала поставки в Россию нового плеера E10. Плеер отличается удобным управлением, поддержкой всех основных музыкальных стандартов, умением воспроизводить видео, показывать картинку, и даже воспроизводить флэш-ролики (Macromedia Flash Lite 2.0). Так что при желании владелец сможет посмотреть «Маяню» или поиграть в свежий «Саморост», – неплохая альтернатива традиционным встроенным игрушкам наподобие давно надоевшего «Тетриса». Хороший TFT-экран и отличное качество звука, само собой, гарантированы. Забавная «фишка» плеера – возможность его использования в качестве универсального пульта дистанционного управления. Цена – \$333.

Logitech V450

- Оптическая система: лазерная, 1000 dpi
- Подключение: беспроводная связь диапазона 2,4 ГГц,
- USB-ресивер



Удобная беспроводная ноутбучная мышка, основанная на лазерной технологии. Оптическая система, эргономика, беспроводной интерфейс – все не ново, но за годы и годы эволюции отточено до совершенства. USB-ресивер беспроводной связи удобно упаковывается в саму мышку, срок работы от двух батареек AA – до одного года. Рекомендованная цена – \$49.

XEROX XM3-19W

Интересный широкоформатный 19"-монитор, который можно подключить сразу к трем источникам видеосигнала (через один цифровой вход DVI-D и два VGA), представила компания Xerox. Переключение между разными картинками осуществляется простым нажатием кнопки на мониторе – удобная альтернатива традиционным KVM-переключателям, нередко ухудшающим качество изображения. Все характеристики XM3-19W – время отклика, углы обзора, контрастность и яркость находятся на вполне современном уровне. Рекомендованная цена – 320\$.



- Тип матрицы: TN+Film
- Разрешение: 1440x900
- Яркость: 300 кд/м2
- Контрастность: 500:1
- Углы обзора: 130°H-150°V
- Время отклика: 8мс
- Интерфейсы: 2xVGA, 1xDVI-D



Western Digital NetCenter WDXE3200JB

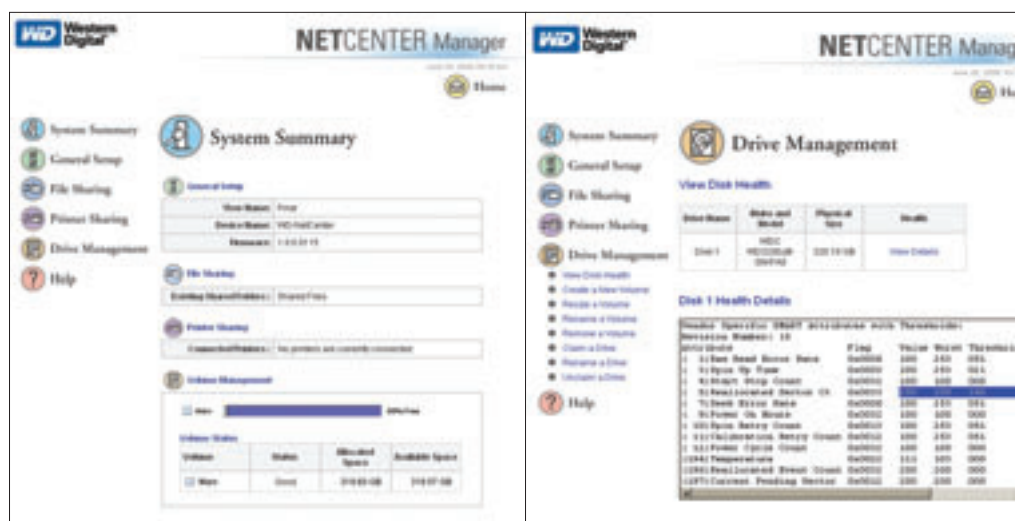
Рождение новой технологии напоминает появление на свет бабочки или стрекозы. Сморщенным комочком, напрягая все силы, она вылезает из кокона своего прошлого, какое-то время приходит в себя, расправляет крылышки, потягивается, и вдруг — бах! — стремительно разлетается по всему свету...

Последнее время я с интересом наблюдаю за развитием жестких дисков с сетевым интерфейсом. Идея диска, предназначенного для коллективного использования в рамках небольшой сети, казалось бы, витала в воздухе еще с момента появления внешних Mobile Rack'ов, однако попытки материализоваться она стала предпринимать только год-полтора назад. Оно и понятно — подобное устройство, по сути, представляет собой миниатюрный специализированный компьютер с накопителем, процессором, оперативной памятью, сетевым, IDE- и USB-контроллерами (для подключения и шаривания внутри сети флешек и принтеров). Все компоненты такие разные, что, дабы заставить их работать вместе, мало специализированных микросхем. Поэтому в Ethernet-диски интегрируют и специализированную операционную систему¹, которая берет на себя заботу о слаженной работе компонентов, регулировании прав доступа к жест-

ня рассмотрим прямого конкурента Maxtor Shared Stogare Drive — NetCenter WDXE3200JB от Western Digital.

Как и максторовское детище, NetCenter представляет собой законченное решение — и диск, и контейнер для него идут в комплекте и отдельно не продаются. Конструкция довольно компактна и выглядит стильно, хотя я не могу понять привязанности производителей к пластиковым корпусам, но, видимо, очень уж они хороши с экономической точки зрения, чего не скажешь о точке зрения потребительской. NetCenter собран в твердом пластмассовом корпусе, и разбирать его простым смертным не полагается, о чем предупреждают надписи на защитных наклейках: «Warranty void if removed».

пользуясь служебным положением, бесстрашно сорвал наклейки и взялся за дело. Провозился я без малого час, так как конструкция крышки очень крепка и всячески сопротивлялась препарированию. Чудом ничего не отломилось... Наконец взору предстал старый знакомый WD3200JB, чей брат-близнец трудится в моем настольном ПК уже больше года. В модельном ряду Western Digital этот IDE-диск с 8-мегабайтным буфером представляет собой рабочую лошадку, не выделяющуюся производительностью³, зато емкую и малолшумную. Емкость диска — 320 Гбайт (если считать, что в одном гигабайте — тысяча мегабайт). Впрочем, в различных модификациях NetCenter встречаются разные модели дисков, так что посмотрим лучше на остальные его компоненты.



После истории с DNS-300 (в корпусе которого мой тестовый жесткий диск застрял так, что вынуть его без применения необратимых хирургических методов оказалось невозможно), я не мог удержаться от соблазна вкусить запретный плод и,

Кажется, что-то знакомое — часть микросхем контроллеров, составляющих «сердце» устройства, подозрительно напоминают чипы Maxtor Shared Storage Drive. Основные отличия кроются в разводке и общей компоновке элементов, и здесь, несомненно, преимущество на стороне Western Digital. NetCenter компактнее своего конкурента, но главное — все микросхемы контроллеров и чипы оперативной памяти обходятся пассивным охлаждением. Кулера в корпусе нет, и места для него не предусмотрено, зато к бокам диска прикреплены дополнительные радиаторы.

К сети устройство подключается элементарно. Если в ней присутствует DHCP-сервер, диск определяется самостоятельно и сразу позволяет настроить себя через веб-интерфейс. Для всех остальных случаев на прилагающемся CD имеется специальная утилита, облегчающая первичную настройку диска. Веб-



кому диску и еще о множестве всяких мелочей. Стоит ли удивляться, что такие сложные самостоятельные устройства появились на рынке относительно недавно?

Разумеется, производители жестких дисков поспешили отметить на новом поприще. С результатами творчества Maxtor мы вас уже знакомили², а сегод-

¹ Обычно один из модов Linux.
² offline.computerra.ru/2006/623/248865.
³ По крайней мере, на фоне винчестеров серии Raptor.

Операция (скорость, Мбайт/с)	WD NetCenter WDXE3200JB	Maxtor Shared Storage Drive
Копирование двух файлов по 700 Мбайт с компьютера на сетевой драйв	5,22	5,63
Копирование двух файлов по 700 Мбайт с сетевого драйва на компьютер	7	7,75
Копирование 4601 файла суммарным объемом 330,2 Мбайт с компьютера на сетевой драйв	0,88	0,93
Копирование 4601 файла суммарным объемом 330,2 Мбайт с сетевого драйва на компьютер	1,67	2,92

интерфейс предоставляет стандартный набор функций: настройка сетевых параметров, создание каталогов с разными правами доступа, обслуживание диска и т. д. Возможности настройки прав доступа не слишком широки, зато в них не запутаешься, и, на мой взгляд, их все равно с лихвой хватит для небольшой сети. А для большой подобные диски и не предназначены. Единственная неожиданная функция веб-интерфейса, привлекавшая мое внимание, — доступ к SMART-параметрам винчестера, позволяющая отслеживать «состояние здоровья» и при удачном стечении обстоятельств заранее прогнозировать его отход в мир иной. Покончив с настройками, доступ к диску можно получить в Сетевом Окружении, как к любому компьютеру сети.

Памятуя о традиционных для сетевых жестких дисков проблемах с кириллической кодировкой в именах файлов и папок, я специально уделил внимание этому вопросу и могу ответственно заявить: NetCenter по-русски понимает! Зато другая проблема — вернее, даже особен-

ность, присущая всем встречавшимся мне сетевым драйвам, — имеется и у нашего героя. Подключенные к NetCenter USB-драйвы можно использовать на полную катушку только при файловой системе FAT32, а при NTFS — извините — только в режиме ReadOnly.

Потратив столько сил на вскрытие корпуса, я, разумеется, повременил закрывать его до конца тестирования, что позволило придирчиво оценить его акустические свойства. Спектральная характеристика шума устройства состоит из двух компонент — высокочастотной, вероятно, создаваемой преобразователями и стабилизаторами питания электроники контейнера, и низкочастотной — гула самого диска. Первая находится на грани слышимости, а вторая проявляется только благодаря легкому корпусу, норовящему поскакать и пожужжать на любой твердой поверхности в такт вращающемуся диску. В случае более мягкого крепления устройство становится практически бесшумным, лишь слегка потрескивая головками при обращении. Если в течение некоторого срока обращений нет, диск автоматически «засыпает».

Благодаря доступу к SMART, можно легко получить точное значение температуры диска в любой момент времени. Результат неутешительный: при активной нагрузке в течение получаса диск разогрелся до 44 °C — и это при снятой крышке, которую, напомним, обычным смертным снимать запрещено! Для закрытого корпуса можно смело накинуть еще три-четыре градуса. Инженерам Western Digital, конечно, виднее, но, на мой взгляд, 48 °C для винчестера многовато. Единственное оправдание Сетевого Центра в данном случае — стоявшая во время тестирования тридцатиградусная московская жара, прогревшая все комплектующие моего компьютера на пять-десять дополнительных градусов. Так что в преобладающих в России осенне-зимне-весенних условиях температура NetCenter будет в пределах любых норм.

И наконец, несколько слов о производительности. Для ее оценки я использовал устоявшуюся методику, эмулирующую наиболее вероятное использование диска. NetCenter подключался к компьютеру с гигабитным сетевым адаптером 3Com 3C940 через гигабитный же хаб D-Link DGS-1008D. С помощью штатных средств Windows, а именно специального batch-файла, разноразмерно копировались два массива данных, и замерялось время, затраченное на операцию (см. таблицу).

Как видно, в большинстве тестов NetCenter отстает от своего конкурента чисто символически, и лишь при чтении большого количества мелких файлов разрыв становится заметным. Чуда не произошло — как и остальные стомегабитные Ethernet-диски, NetCenter позволяет использовать лишь около 10%



потенциальных скоростных возможностей установленного в нем HDD и чуть больше 50% пропускной способности сетевого канала. Заменить внутренний жесткий диск он, конечно, не способен, но в качестве архивного хранилища вполне приемлем.

На фоне конкурентов NetCenter WDXE3200JB выделяется прежде всего своей «домашностью». Пассивное охлаждение и, как следствие, практически бесшумная работа делают его привлекательным выбором именно для домашнего использования. Выдающейся производительностью устройство похвастаться не может, как, впрочем, и другие модели, использующие стомегабитный интерфейс. Требовательным к скорости пользователям остается ждать прихода гигабитных накопителей, которые, возможно, смогут раскрыть потенциал установленных в их чреве винчестеров.

Филипп Казаков
[kazakow@computerra.ru]



Western Digital Raptor X WD1500AHFD

Бродя по московскому «Комтеку» лет шесть или семь назад, я наткнулся на интересный стенд какого-то из производителей жестких дисков. Фальшпол стенда был невысокий и прозрачный, а под ним располагались работающие диски без корпусов. Посетители, как фламинго, аккуратно переступали с места на место, высоко поднимая ноги, непроизвольно опасаясь всем весом наступать на хрупкие головки и блины. Диски при этом занимались какой-то ерундой — беспрестанно перемещали головки из начала в конец диска и обратно. Смысла в таком броуновском движении чуть, зато выглядело эффектно — из-за высокой частоты перемещений



головки толком не удавалось рассмотреть, и они как бы расплывались по всей поверхности «блинов», а в двух крайних точках просматривались четко. Спустя некоторое время я пожертвовал одним из своих умирающих Fujitsu и, вскрыв его, несколько разочаровался — при скорости 120 оборотов в секунду вращение полированных «блинов» абсолютно незаметно, а головы перемещаются гораздо реже, чем было на комтекском стенде, так что открытый включенный диск визуально почти ничем не отличается от выключенного. Видимо, не мне одному интересно, как все происходит внутри HDD, потому что на минувшем СеБИТ'е компания Western Digital объявила о выпуске диска с прозрачным смотровым окном на верхней части корпуса. Объявила — и выпустила.

И вот мне довелось, наконец, близко познакомиться с новым Raptor X WD1500AHFD — старшей 150-гигабайтной моделью специальной линейки «хищных» накопителей от WD. Эти диски занимают промежуточное положение между высокопроизводитель-

ными серверными SCSI-решениями и обыкновенными домашними «травоядными». С «травоядными» «хищников» роднит интерфейс подключения, тепловые и шумовые характеристики, с серверными SCSI-дисками — повышенная производительность, надежность¹ и относительно небольшой объем. Удельная стоимость гигабайта у них заметно выше, чем у дисков бытовых, зато характеристики приближаются к «сказёвым».

В общем, пресловутое смотровое окошко — вовсе не главная особенность нового диска, а лишь внешнее отличие от брата по крови Raptor WD1500ADFD, позволившее прибавить к названию таинственное X, а также несколько десятков долларов цены. Да, через окошко действительно виден диск и головка. Да, диск и правда вращается, а головки — подергиваются. Вся эта микросуета, конечно, способна привлечь внимание, но, положив руку на сердце, никого кроме моддеров она не сможет надолго заинтересовать, хотя бы потому, что совсем не просто стационарно установить диск в ПК так, чтобы его верхняя крышка была видна снаружи. Кроме окошка, в глаза бросаются ребристые бока корпуса: по форме они напоминают охлаждающий радиатор, а их черный цвет не оставляет сомнений — корпус спроектирован с заботой о лучшем охлаждении.

Изюминка серии Raptor — повышенная с 7200 до 10000 об./мин. скорость вращения шпинделя, нехарактерная для IDE-винчестеров. Именно благодаря ей диски без труда опережают по производительности всех конкурентов из домашнего сегмента. Однако высокая скорость вращения имеет и неприятные побочные эффекты. Первый 37,5-гигабайтный Raptor, вышедший N лет назад, был очень быстрым, но горячим, шумным и дорогим зверем. С течением времени «хищники» эволюционировали, и сегодняшний Raptor X представляет собой гораздо более дружелюбное для домашнего пользователя устройство. Шум idle-режима, то есть просто монотонный гул диска, не выше, чем у других современных моделей той же WD. В тишине, при пассивном охлаждении остальных компонен-

тов компьютера его, конечно, можно расслышать без труда, но в реальных дневных условиях диск можно смело считать бесшумным². А вот в seek-режиме потрескивание головок более выраженное, чем у других семитысячников от Western Digital. Впрочем, шум поиска укладывается в допустимые границы и не раздражает. Пока я скакал вокруг да около диска и прикладывал к нему уши, в Москве стояла страшная жара, и даже глубокой ночью домашние компьютеры периодически жалобно завывали кулерами, сводя на нет мои усилия. Подопытный «хищник» быстро раскалился, и держать его стало невозможно. Так что без активного охлаждения использовать Raptor X явно не стоит.

Поскольку под рукой не оказалось ни одного SATA-контроллера, кроме серверного RAID Intel SCRS14L, точные результаты измерений производительности приводить было бессмысленно — «умный» аппаратный контроллер мог их исказить как в положительную, так и в отрицательную сторону. Однако проследить общую тенденцию это несколько не помешает: скорость линейного чтения в начале диска находится в районе 85 Мбайт/с против 60–65 у лучших экземпляров семитысячников и 95–100, которые развивает мой нулевой RAID-массив на базе двух 120-гигабайтных Barracuda ST3120026A и контроллера Silicon Image 0680. График чтения при этом может похвастаться изрядной гладкостью, к концу диска скорость падает лишь до 60 Мбайт/с. Остальные тесты (случайное чтение, запись, среднее время доступа) дают не менее лестные результаты с небольшими флуктуациями, но в среднем, по субъективным ощущениям, новый «хищник» бежит процентов на 40–50 быстрее, чем лучшие представители «травоядных». Очень неплохая альтернатива RAID0-массиву, который, несмотря на встраиваемые чуть ли не во все материнские платы RAID-контроллеры, требует к себе гораздо более чуткого отношения, чем может показаться на первый взгляд³. Нет сомнений в том, что Raptor X найдет своего потребителя, причем не только в профессиональной среде, как было с первым Raptor'ом, но и в производительных ПК обычных пользователей.

Прочие технические характеристики Raptor X WD1500AHFD

- Объем буфера — 16 Мбайт
- Интерфейс — Serial ATA
- Среднее время поиска — 4,6 мс
- Поддержка NCQ

Филипп Казаков

[kazakow@computerra.ru]

¹ Фирменная гарантия на Raptor X составляет целых пять лет!
² На сайте www.westerndigital.com в технических характеристиках Raptor X указана громкость целых 39 dBA. Очень странно; по субъективным ощущениям, диск никак не шумнее 30 dBA, так как при включенном на полные обороты кулере Zalman 9500, Raptor X абсолютно не слышен.
³ Я имею в виду дополнительную нагрузку на блок питания, повышенное тепловыделение, дорогое сервисное обслуживание (не дай бог, конечно!) и, наконец, очень жесткие требования к надежности накопителей, входящих в состав RAID0. Почему-то эти аспекты потребители часто не учитывают при создании RAID0-массивов, за что иногда жестоко расплачиваются.

Дизайнеру На разметку...

Константин Курбатов
[banknote@computerra.ru]

Симпатичный дизайн обычно улучшает настроение. А как же иначе?! Приятно взять в руки добротный рекламный буклет или остроумно оформленный годовой отчет. Но, к сожалению, это действует не на всех: настроение бухгалтера при взгляде на поступивший из маркетингового агентства счет может испортиться как никогда...

Представляемая книга как раз и призвана сэкономить бюджет небольшой компании, в штате которой уже имеется, может быть, не очень опытный, но пытливый сотрудник, овладевший основными графическими пакетами. Автор книги Джон Маквейд — редактор журнала Before & After, пионер компьютерного издательского дела; основав в марте 1985 года одну из первых подобного рода фирм PageLab, позже он стал и первым в мире коммерческим пользователем знаменитого пакета PageMaker от компании Aldus, которую в середине 90-х слопала вездущая Adobe.

Богатый профессиональный и журналистский опыт позволяет Джону утверждать, что, воспользовавшись приведенными в книге соображениями, любой способный читатель сможет не только отличать плохой дизайн от хорошего, но и самостоятельно готовить красивые брошюры или создавать стильные веб-сайты. Главный тезис книги: дизайн важен не сам по себе, важнее «месседж», который он несет пользователю. То есть издание, будь то буклет, сайт или отчет, должно своей конструкцией, расположением текста и картинок дополнительно сообщать конкретную, четко выверенную информацию о вашей компании. Объяснению, как именно это делается и какими приемами, посвящены основные главы этой богато иллюстрированной книги. Отмечая неплохой перевод, следует признать, что редакторам стоило бы все же адаптировать текст для российского читателя, переведя дюймы в сантиметры и творчески переработав

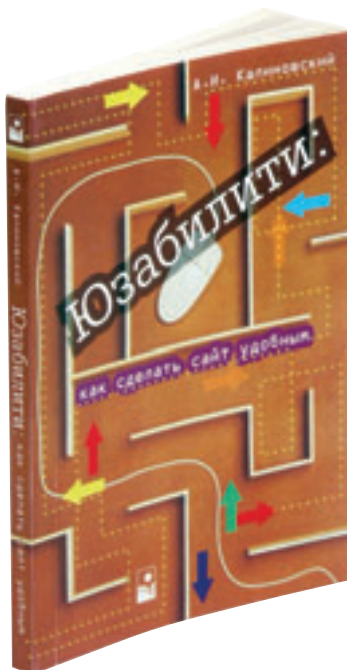
примеры с учетом различия в стандартах бумаги в США и России.

Тем не менее я всячески рекомендую эту книгу начинающим дизайнерам, верстальщикам и даже программистам, озабоченным эргономичностью своих «изделий». Не исключено, что, прочитав книгу, вы наконец поймете, что именно вам не нравилось в вашем последнем дизайн-макете. И как это исправить.

Пробовали ли вы читать инструкцию к китайскому пылесосу, переведенную с китайского на венгерский, а затем — на русский? Увлекательнейшее чтение! Но не дающее ни малейшего представления о том, как же «заставить эту штуку работать».



▶ Джон Маквейд.
Before & After.
Дизайн страниц.
Пер. с англ., —
М.: КУДИЦ-Образ,
2006. — 272 с: ил.



▶ Калининский А. И.
Юзабилити: как
сделать сайт
удобным. — Мн.:
Новое знание,
2005. — 220 с.: ил.

Тут — то же самое. Читаешь и чувствуешь, что написано о дизайне сайтов и о «юзабилити» в самом широком смысле этого слова, и тем не менее не можешь понять, как это все применять на практике. Постепенно, с каждой страницей впитывая информацию о правилах расположения текста, о количестве и ширине колонок, о важности логотипа, о количестве ссылок, чувствуешь, что голова уже доверху наполнена всяческими правилами и особенностями восприятия. При этом так и остаешься начисто лишенным хотя бы малейшего представления о том, что же с этим знанием делать. Листая страницы, постоянно натыкаешься на очень интересные факты или советы, но как только углубляешься в чтение, целостная картина исчезает будто волшебный мираж.

Возможно, автор прекрасно знает предмет обсуждения; за структурой книги виден обстоятельный глубокий подход к проблеме, но тяжелый наукообразный язык (свойственный некоторым преподавателям высшей школы) заслоняет не только главную мысль, но даже смысл конкретных предложений.

При всем при этом приводятся удачные бытовые аналогии, а также примеры из знакомых многим российским интернет-пользователям проектов и конкретные советы. И хотя книга концентрируется именно на дизайне сайтов, описываемые в ней приемы оформления могут быть полезны при проектировании и других интерфейсов. Но только если читателю таки удастся прорваться сквозь тяжеловесный стиль изложения...

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



Web... money... money... money... money... money...

Евгений Козловский
[ekozi@computerra.ru]

Таджикистан в смысле хайтека и особенно — цифровых коммуникаций, — место довольно особое. Впрочем, возможно, для Средней Азии и стандартное, — а особое — если сравнивать с Москвой, Западом или, скажем, Японией. Приехав в Душанбе, я начал с того, с чего обычно начинаю, куда-то приехав: с проверки GPRS (заграничный роуминг которого с МТС у меня всегда включен). Ни хрена! Совершенно как в материковом Китае. Наутро мой душанбинский друг, к которому я и приехал и который, прожив там всю жизнь, знаком — по-восточному — практически со всем городским истеблишментом, повел меня в центральную контору одного из, кажется, трех местных мобильных операторов по имени Babilon (привет БГ!), и мальчик минут двадцать тыкал в кнопки моего телефона, пытаясь настроиться. Хрен вам! Хорошо, поехали к главному шефу. Шеф, никуда не тывая, объяснил, что с МТС GPRS-роуминга у них нет и пока не предвидится, а вот с BeeLine вроде бы скоро будет. Можно было, конечно, купить местную SIM'ку, но второго аппарата у меня не было, а отключаться от своего номера, известного друзьям, не хотелось.

Ладно. У друга, у которого, в самом центре города, в огромном саду, прилегающем к дому, я и жил (на улице, в беседке, спал на свежем воздухе и поздоровел), — два городских телефона. Один он мне выделил в полную собственность, предварительно свозив к Интернет-провайдеру, который и выписал логин и пароль для дайлапа. Песня! Ничего подобного я не припомню, — даже пятнадцать лет назад, когда Интернет потихоньку пробивал дорогу в Москву, такого низкого качества соединения, такого количества разрывов и таких черепаших скоростей просто не бывало! У самых худших провайдеров! Но Средняя Азия настраивает на философское отношение к суете, — и я лениво пересоединялся, получал, что успевал, соединялся снова, — и проводил так буквально часы. Правда, в один пре-

красный момент такое времяпрепровождение начало потихоньку надоедать, и я позволил себе едкое замечание в адрес местного Интернета — на что получил справедливый отлуп: оказывается, я терял не только собственные время и нервы вагонами, но еще и раскалывал на бабки гостеприимного хозяина: телефон у них, оказывается, повременный, провайдер на себя время соединения не берет, — и вот часы, в течение которых я соединялся, рассоединялся, пересоединялся, чтобы получить полмегабайта писем, обернулись весьма внушительным по местным меркам телефонным счетом. (Сюда же замечу, что за некоторое, вполне скромное количество звонков по мобильнику и чуть менее скромное количество SMS'ок с меня слупили не 15–20 баксов, как обычно бывает после поездки

в Европу, Китай или даже на дорожную Украину, а больше сотни!) Заглянувший по-соседски на огонек шеф дайлап-конторы признал: да, есть проблемы, работаем, а на вопрос про ADSL сообщил, что и ADSL в Душанбе есть. Почему? — спросил я, хотя все равно не захватил с собой ADSL-модема. — А на какой скорости? — в свою очередь

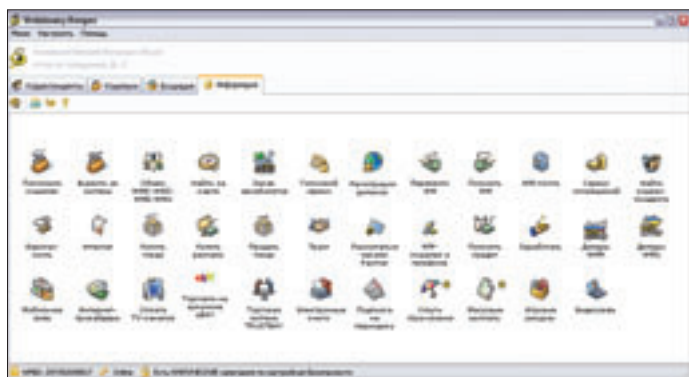
осведомился гость. Я назвал параметры «Стрим Флай»: 320/128 при 25 баксах в месяц и без лимита на трафик. — Он поднял брови и сказал, что подобное у них стоит баксов 700, а народ, который подключается по ADSL, обычно заказывает дайлапные скорости... Что ж, пришлось, взяв ноутбук под мышку, искать поближе интернет-кафе, которых, надо заметить, оказалось множество и весьма недорогих, около доллара в час, — правда, далеко не в каждом можно было подключить к Сети собственный ноутбук...

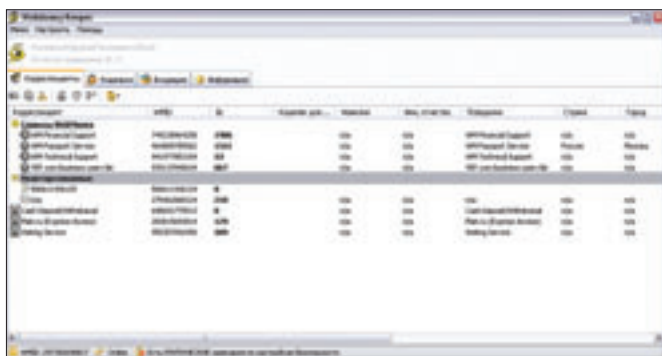
Все это затянувшееся вступление (культур-повидло, по Голубицкому) мне понадобилось для того, чтобы вам было понятно, каким неожиданным (и приятным) сюрпризом стала для меня вывеска на одном из домов главной улицы Душанбе, хийобон не то Низами, не то Рудакки (прежде, по воспоминаниям, — хийобон Ленин): «WebMoney».¹

Ибо как раз к этому моменту я озверел от розыска и покупки разного образца карточек для оплаты «Стрима», для оплаты «Сипнета», для оплаты МТС, для оплаты, наконец, Skype Out (там совсем недавно добавили возможность перевода денег через WebMoney, — правда, посредством посредника, который берет за услугу без цента три доллара!) и созрел-таки испробовать этот платежный сервис, давно уже не новый и даже давший Голубицкому время и повод написать о нем толстую и подробную книжку («WebMoney, ваш электронный кошелек, самоучитель». — М.: NT Press, 2004).

Ну, коль есть и этот самоучитель, и другие подобные книжки, рассказывать о WebMoney в подробностях я не стану (да и места не найдется), — расскажу только о собственных живых впечатлениях от вхождения в это комьюнити. Программу, управляющую кошельками, — WebMoney Keeper Classic 3.0.0.1, — я скачал с главного сайта WebMoney,

¹ Как позже выяснилось, — не официальное представительство, а пункт пополнения кошельков, открытый местным энтузиастом.





www.webmoney.ru, и почти без труда и проблем (ну, разве что при вводе пароля никак не переключался язык, и до сих пор не переключается) ее установил. В процессе меня просили шевелить мышью и стучать, как мартышка, неосмысленно, по клавиатуре, чтобы сформировать уникальный ключ; потом подсказали, что мой пятибуквенный пароль слишком ненадежен (впрочем, для тех нескольких десятков долларов, больше которых я не собирался одновременно хранить в своих кошельках, морочить себе голову супернадежным, супербесмысленным паролем я не стал); потом — что у меня нет постоянного IP-адреса (а откуда ж ему при «Стриме»-то взяться?!), — и это, дескать, не дает стопроцентной защиты (меня — при этих десятках баксов — и девяностопроцентная вполне устроила), — и осталось положить в кошелек некоторое количество денег (Keeper Classic открывает по умолчанию четыре кошелька: долларový WMZ, под евро — WME, под рубли — WMR и наконец, WMU — под гривны! Правда, под таджикские сомони кошелек почему-то не оказался — несмотря на вывеску на хийобоне).

Положить в кошельки деньги можно тремя способами:

а) купив карточку (они есть не то чтобы во всех, но во многих «карточных» киосках — например, даже в моем переходе к метро «Проспект Вернадского», — однако по очень высоким ценам: за стодолларовую карточку в упомянутом киоске я заплатил 3080 рублей, то есть, учитывая курс ЦБ в тот момент, наценка составила едва ли не 15%! Сто раз подумаешь, стоит ли таких денег комфорт при оплате разных цифровых удовольствий);

б) в специализированном обменном пункте (их куда меньше, но есть как минимум один, недалекий от меня, на Ленинском, а комиссия там едва ли не на порядок ниже, в районе 1,5%; мест, где можно купить карточку или положить деньги вообще без комиссии, в природе не существует: это политика компании, заточенной на внутрисистемные денежные расчеты),

где можно, наоборот, веб-деньги обменять на обычные бумажки;

в) получив их внутренним, вебманиевским путем за работу или, скажем, в подарок. Таким образом, например, вот уже несколько лет рассчитывается с

иногородними авторами «Компьютерра». Вместо того чтобы, как раньше, секретарю идти на почту и заполнять десятки бланков отдельных денежных переводов, платя за метную комиссию, — приобретается сразу некоторое количество карточек (или — в обменном пункте — кладется в кошелек сколько надо), — и потом переводы идут почти в одно касание, на компьютере, а стоят совсем по-божески, как и большинство прочих вебманиевских транзакций, — 0,8%. Идеала эта система достигла бы, если бы часть рекламодателей оплачивала услуги журнала тоже через WebMoney.

Увы, у меня не оказалось в Сети мест, которые готовы были бы мне платить именно через WebMoney. Например, деньги за фотографии, проданные с сайта Fotolia (www.fotolia.com), я могу получить только через более популярные в мире, но менее заточенные на Россию PayPal или MoneyBookers, через них же (и только через них) могу заплатить кое-какие электронные удовольствия — например, положить деньги на счет VoipCheap, бесплатного для полумира SIP-сервера, к которому мне удалось-таки подключиться. Идеальной система стала бы, когда приобрела бы универсальность Visa или Master Card, но, как говорится, лиха беда начало; тут же стоит заметить, что постепенно интернет-оплата с помощью этих кредитных и дебитных карт все больше теряет популярность, все больше служб отказываются принимать деньги таким способом, все больше пользователей остерегаются покупать: количество мошенничеств на почве кредит-карт известно, а любая чисто электронная, вроде WebMoney, система увеличивает надежность хранения и перевода ваших денег как минимум на порядок. Во всяком случае, когда я платил за услуги «Сипнета» через WebMoney, — мне пришлось несколько запросов-подтверждений, и я в любой момент мог отказаться от услуг посредника, если бы сертификат его сайта

вызвал подозрения. Более того, несколько раз мне так и не удалось заплатить за «Стрим», потому что в моей системе что-то (оставшееся неизвестным) было как-то не так, — так что платеж прошел только после совета, полученного из службы поддержки: загрузиться в Safe Mode.

Наиболее надежные сайты для оплаты наиболее распространенных у нас цифровых услуг перечислены как в разделе «Сервисы» родительского сайта WebMoney, так и — что, пожалуй, удобнее — на закладке «Информация» самого Keeper Classic. Чего там только нет! И заказ авиабилетов, и регистрация доменов, и торговля на аукционе eBay, и «Продать товар», и услуги страхования, и электронные книги, и оплата TV-каналов, и оплата мобильной связи и услуг интернет-провайдеров, включая тот же «Стрим»...

Но можно и просто набрать в поисковой строке того же Google фразу вроде «оплата МТС через WebMoney» и полу-



чить добрый десяток ссылок, большинство которых, правда, будет вести на сайты-посредники, готовые, например, брать добавочные 10 центов «за срочность» (предварительно, как мне показалось, выставив задержку, ибо обычно платежи происходят мгновенно), или три доллара за Skype Out (до тех пор пока сами WebMoney не сконтактируют со Skype и не добавят эту услугу к своему долгому перечню), или — что-нибудь в этом же роде.

Однако про серьезные кражи и мошенничества в системе я пока не слышал, потому что взломать мощный криптоключ — совсем не то же, что перехватить в момент платежа десяти- (или сколько там?) значный номер Visa... К тому же любую транзакцию можно при необходимости отследить и проверить и — при необходимости же — призвать, что называется, к ответу!

Хотя, если совсем в принципе, — на всякую хитрую гайку всегда найдется болт с левой резьбой. Но тут главное — чтобы нарезать эту левую резьбу не вышло себе дороже. ■



[ГОЛУБЯТНЯ]

Сборка разборки

Сергей Голубицкий
[sgolub@computerra.ru]

Сегодня мы в очередной раз займемся диверсионно-подрывной работой, вызывающей бурю негодования профессиональной публики. Опять в нашу «Голубятню» метнут комками компоста, заклеят беспробудным ламерством, опустят на гоблинских форумах. Ну да мы привычные. Меж тем хочется узнать: почему так сердятся «профессионалы» всякий раз, как ламеры предпринимают скромную попытку собственными кривыми ручками разобраться в сложных материях, тех самых, что ревниво оберегаются профессиональными епархиями?

Ответ до того прост, что неловко: «профессионалы» интуитивно угадывают подлинную подоплеку ламерской мысли и чувствуют ее чреватость. Мы изучаем сложные материи вовсе не для того, чтобы приобщиться к рядам специалистов в данной области (столь смехотворная и иллюзорная угроза никого не пугает), а ради того, чтобы при первом удобном случае *обойтись* без этих самых специалистов и профессионалов! Вот и вся сермяга, печальная для материального благосостояния специалистов и радостная для обывателей: ламерское попользование слизывает с бутерброда «профессионала» тонкий слой масла! Банальная конкуренция.

Не собираясь никого перевоспитывать, хочу лишь купировать незаслуженную обиду IT-«гоблинов» на нас, компьютерных ламеров. Други мои, да ничего же личного! Какой-нибудь заурядный компьютерный ламер в реальной (не компью-

терной) жизни легко может оказаться скромным таким «банкирой», к которому вы, IT-«гоблины», смиренно ходите на поклон (в надежде на льготный кредит). Вот вам и ситуация, когда «ламер» и «компьютерный специалист» меняются местами. Поэтому вместо обидок лучше массировать собственный зеркальный стимул: как «банкирка» пытается поверхностно освоить компьютерную технологию в надежде избежать затратного общения с «компьютерным специалистом» для решения своих незамысловатых IT-задач, так и «компьютерный специалист» должен стремиться пройти финансовый ликбез, чтобы уклониться от наглого развода на скрытых формах кредитного процента.

Иными словами, гражданская позиция старого голубятника далека от партийности: равноудаленно от интересов ламеров и гоблинов, меня лишь принципиально влекут ситуации, в которых че-

ловек, непрофессиональный в какой бы то ни было области, изыскивает пути для решения задач в этой области наименее затратным образом.

С этими мыслями в голове приступаем к решению практической задачи, связанной с так называемым *авторингом DVD*.

Постановка вопроса

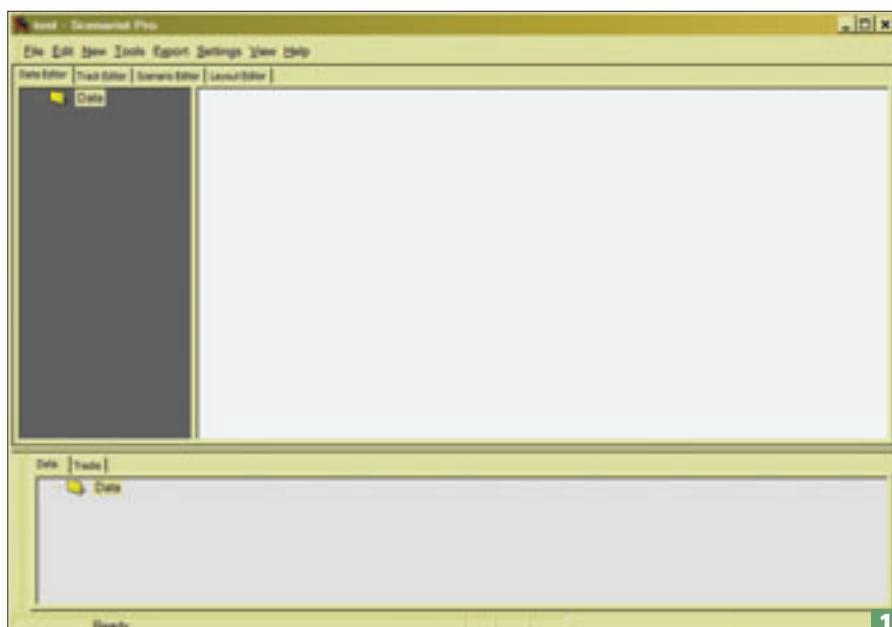
На заре «народного дивидизма» популярностью пользовалась процедура «ужима» фирменных дисков: одалживали на вечер у товарища (или в фирменном прокате) крутой «двухслойник» (DVD-9), коцали его до «однослойного» состояния (DVD-5) и прожигали на болванке DVD+R (или -R).

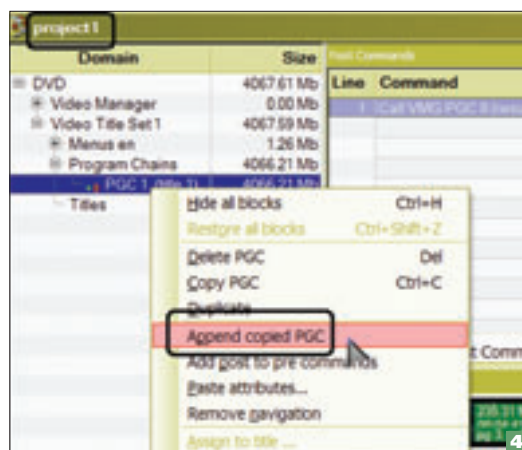
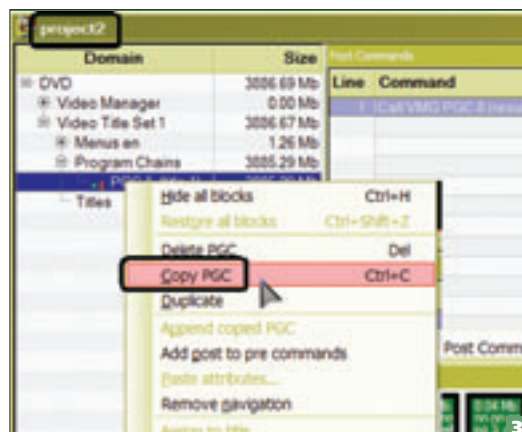
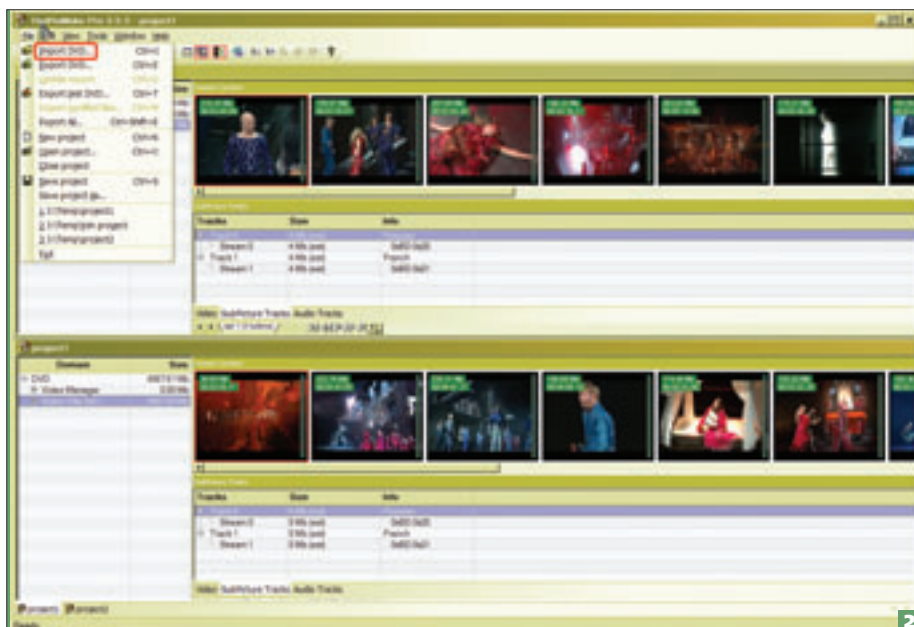
Шло время, народ богател, и варварство «ужима» уступило место «разборке»: DVD-9 стали разбивать на два диска DVD-5 с последующим прожигом на двух стандартных болванках.

Обе процедуры (и ужим, и разборка) играючи выполняются программой **DVDFab**: русский интерфейс, мастер подсказок, автоматическое удаление защитной гадости (CSS, RC, RCE, APS, UOPs и ARccOS) — что еще нужно человеку для полного счастья?

Прогресс, однако, не топчется на месте. И вот уже радикально подешевевшие двухслойные болванки в купе с доступностью «резаков» dual-layer отправили разборку оригинального видеоматериала на свалку истории вслед за ужимом: куда приятнее копировать оригинальные DVD-9 «один в один» — двухслойный диск на двухслойную же болванку. На пути к полной нирване осталась лишь малая заковырина: что делать с уже существующей коллекцией разобранных уродов? Можно, конечно, все оставить как есть, но в сердце старого перфекциониста непременно заскребут кошки.

Опополаменных фильмов в моей коллекции чуть больше дюжины. Все они сделаны с DVD9-оригиналов Козловского, причем в наихудшем варианте: DVDFab понатыкала в конце каждого первого диска дополнительное меню с надписью «Insert Disk 2», а второй диск скомпилировала с таким количеством нарушений стандарта DVD-Video, что он не читается половиной стационарных DVD-плееров. Наивные попытки вернуться к исходному состоянию «на халяву», то есть восстановить обратно диск DVD-9 в





автоматическом no-brainer-режиме, ни к чему не привели, поэтому пришлось идти на софтологический подвиг — погружаться в тонкости DVD-авторинга, искусства сборки и разборки DVD-дисков.

И скажу же я вам, дорогие соотечественники, DVD-авторинг — это что-то! Мало того что сам по себе формат DVD-Video дает фору полнометражной научной дисциплине, так еще и программ наплодилось тьма-тьмущая (лично насчитал 33 штуки!). Насколько хватило сил разобраться, весь софт для DVD-авторинга делится на три части: no-brainer (DVDFab, Nero Vision), корпоративные монстры аля WYSIWYG (Adobe Encore, Ulead DVD Movie Factory, Sony DVD Architect и т. п.) и аскетические конструкторы «Сделай сам» (DVD Lab, Sonic Scenarist).

No-brainer'ы основаны на мастерах подсказок и вполне годятся для решения большинства задач, связанных с ужимом и разборкой (удалением рекламных роликов, предупреждений вражеских ФБР, звуковых дорожек на непонятных языках, субтитров, трейлеров и т. п.). Корпоративные монстры идеально подходят для монтажа собственных DVD-фильмов. Аскетические конструкторы являются выбором профессионалов — это раз, а также идеальны для реавторинга (аккурат наш случай!) — это два.

Очевидно, что в идеале для решения нашей задачи (сборки ранее разобранного диска) негоже размениваться на мелочи — установи себе самый что ни на есть профессиональный в мире пакет Sonic Scenarist да и собирай на здоровье. Но то ж в идеале. В реальности у аскетического конструктора волшебный интерфейс (рис. 1).

Смотришь на девственно чистый шмат экрана и разом понимаешь беспросвет

собственной убогости и отсталости. В мутной же дымке разрушенных надежд проглядывает такая крутая «учебная курва», что вмиг пропадает желание что-то собирать и разбирать. Одно утешает: самым настойчивым и упорным перфекционистам в данной ситуации повезло несказанно, потому как на свете существует удивительная книга Сергея Блохина «DVD-диски с помощью Scenarist Pro», излагающая человеческим (не гоблинским) языком всю подноготную искусства DVD-авторинга. Награда за усердие велика: 90% всех коммерческих DVD-фильмов изготавливается на Scenarist Pro неспроста — эта монстрига умеет абсолютно все!

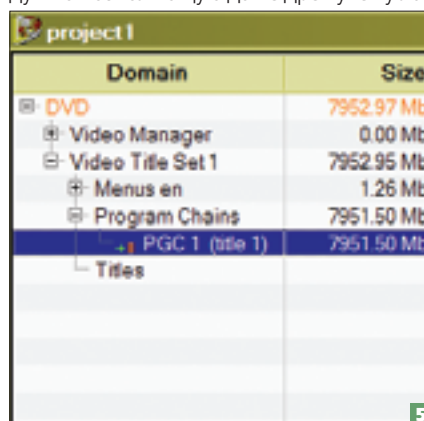
Как бы то ни было, пришлось отказаться от «Сценариста» и попытать счастья с Adobe Encore DVD 2.0 и Ulead DVD Movie Factory 5. Эксперимент, однако, скукожился уже на пороге: обе программы не справились с кривым меню и нарушениями стандарта DVD-Video, напороченными DVDFab, и импортировать диски отказались напрочь.

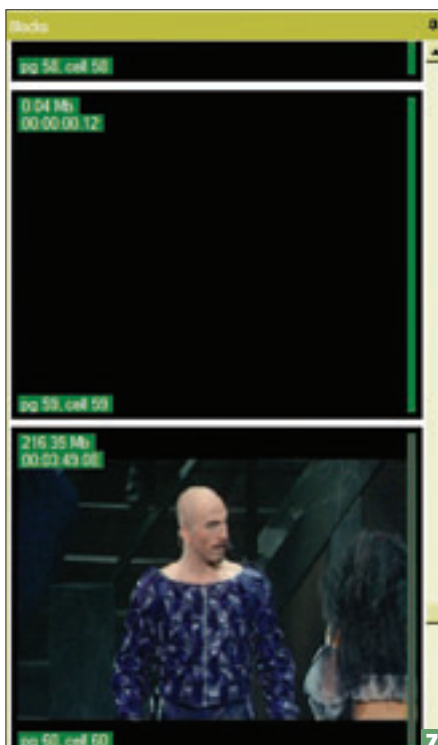
И тут меня осенило: что, если попытаться найти программу из разряда, ну скажем так, полупрофессиональных, однако заточенную если не конкретно под сборку DVD-дисков, то хотя бы под реавторинг? Представьте себе, таковая не преминула обнаружиться. Знакомьтесь — **DVDReMake Pro 3.5.3**, творение рук DimadSoft, дай бог здоровья этим замечательным ребятам!

В принципе DVDReMake Pro заточена под широкий спектр авторинговых задач, однако переделка уже существующих дисков (реавторинг) — ее откровенный конек. Список функций гордо передается тридцатью пунктами, из которых выделяются: удаление видеоразделов, програм-

мных цепочек, глав, программ, звуковых дорожек, субтитров, родительского контроля, а также разбивка и объединение двух, трех и четырех DVD-дисков в один с сохранением меню и без такового. На сайте разработчиков выложен отличный учебник и несколько самых актуальных Step-by-step guides (пошаговых инструкций), среди которых с великим удовольствием обнаружил и интересующую нас операцию — сборку ранее разобранных «двухслоек» (DVD-9).

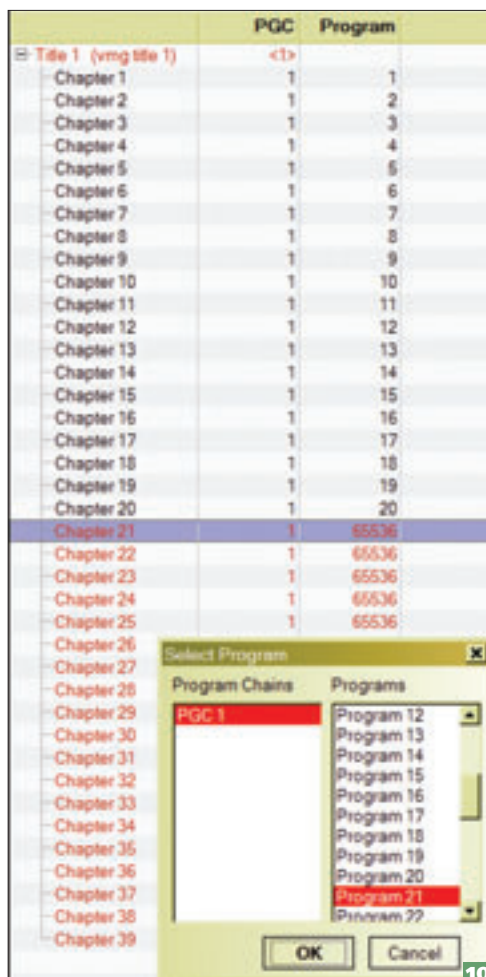
Процедура восстановления фильмов моей коллекции в первозданном виде заняла ровно десять минут: пять минут ушло на изучение терминологии, еще пять — на сами манипуляции. Читатель непременно оценит гибкость DVDReMake Pro, великодушно позволяющую даже дремучему ла-





меру испытать головокружение от «работы по-взрослому». Вот как это выглядит.

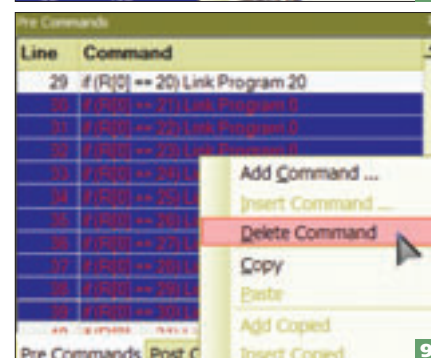
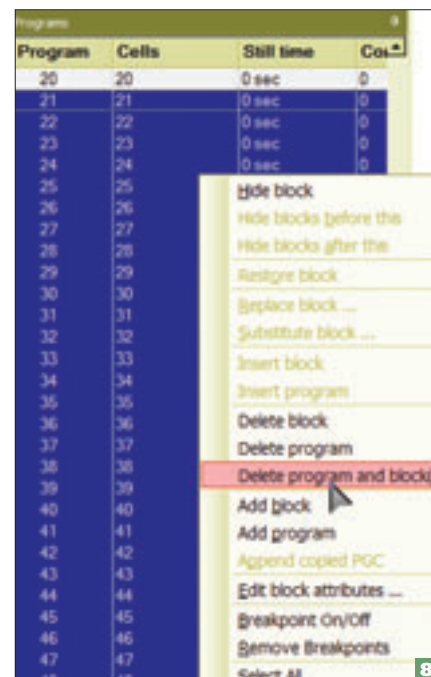
■ Шаг первый: импортируем в программу обе части разделенного ранее диска (рис. 2).



■ Шаг второй: объединение данных. Для этого мы добавляем содержимое первой программной цепочки (PGC1) первого набора видеоразделов (VTS1) второго диска (disk2/VTS1/PGC1), где хранится вся информация конкретного фильма (что явствует из его структуры), в последнюю версию DVDRMake Pro для процедуры добавления существует замечательная функция — *Append copied PGC*, которая переносит данные в ту же самую программную цепочку (в нашем случае PGC1), а не создает новую (скажем, PGC2) (рис. 3–5). В последнем случае нам бы пришлось мучительно редактировать так называемые Pre и Post Commands каждого PGC для корректировки автоматического проигрывания диска.

■ Шаг третий: теперь нам нужно скорректировать таблицу глав (chapters) объединенного диска, поскольку изначально в project 1, куда мы добавили содержимое project 2, часть глав указывала на первый диск, а часть на второй. Делается это в трех местах. Сначала находим точку раздела между дисками — она видна по блоку видеоряда, лишенному изображения (рис. 6–7).

Как видите, последняя программа первого диска — Program 20. Следующая — Program 21 — была в свое время перенесена DVDFab на второй диск. Всего на втором диске находилось 39 программ (с 21-й по 59-ю), поэтому после объединения про-



граммных цепочек видеоряд продолжился с Program 60. Отправляемся в список программ, выделяем их с 21-й по 59-ю и удаляем одновременно программы и блоки (Delete Program and Blocks) (рис. 8).

DVDRMake Pro сразу же указывает на ошибку предвещающих команд (Pre Commands), которые отсылают к несуществующим программам (мы же их удалили!), поэтому все ошибочные команды (с 21-й по 39-ю) тоже нужно удалить (рис. 9).

Последний штрих — исправляем ссылки в домене разделов диска (Titles), также содержащие ссылки на несуществующие программы (рис. 10).

Уф, вот теперь все! Проводим ускоренный экспорт итогового DVD для тестирования (меню File — Export Test DVD), запускаем наш проигрыватель и убеждаемся, что сборка работает без сучка и задоринки. В любом случае, если в какой-то элемент структуры диска закрадется ошибка, DVDRMake Pro тут же окрасит его в красный цвет, так что пройти мимо не получится. Компилируем финальный диск (меню File — Export DVD), прожигаем нашу двухслойную болванку и осознаем себя взрослыми и крутыми! ■



КОНКУРС «ФИЛЬМОТЕКА»!

Продemonстрируй всем свою коллекцию DVD или видеокассет и получи ценный приз от ДК HiFi! Подробности на www.homepc.ru.



www.homepc.ru

ОНЛАЙНОВЫЙ ПРОЕКТ
ИД «КОМПЬЮТЕРРА»



Дома, в машине, в офисе нас окружает масса электронных устройств, помогающих добраться вовремя в нужное место, облегчающих планирование дня и, в конце концов, позволяющих отдохнуть от трудовых будней. Мы — не слепые поклонники гаджетов, но качественно сделанное и надежное устройство приносит нам чувство удовлетворения. Техника позволяет нам задуматься о более важном, облегчить рутинную работу и отдохнуть под любимую музыку или фильм. Сайт ДК HiFi посвящен технике для жизни — качественным электронным устройствам, которые оправдывают свою цену.



Корень зол

Мир виртуальный ничуть не безопаснее реального. Наоборот: в нем проще совершить преступление и проще остаться безнаказанным. Вследствие этого число угроз, с которыми не только может, а ежедневно сталкивается любой пользователь, продолжает расти.

Андрей Васильков
[angstroem@hotbox.ru]

По историческим причинам юзеры больше всего боятся информационных вирусов. Изначально их называли (да и продолжают называть) «компьютерными», однако сейчас этот термин кажется анахронизмом: само понятие «компьютер» сильно изменилось за последнее десятилетие, да и среда для размножения вирусов стала куда разнообразнее — взять хотя бы смартфоны и даже банальные мобильники с поддержкой Java.

Поскольку изменился также и стиль жизни айтишников, вирусы постепенно отошли на задний план, уступив лидерство сетевым червям. Появление и повсеместное распространение дешевого доступа в Интернет (вкуче с халатным отношением пользователей к безопасности) привело к тому, что уже который год в списке самых опасных угроз интернет-черви занимают первые места.

В затылок им дышат троянские кони, которые уже давно перестали быть прерогативой целенаправленной атаки и сейчас табунами скачут по жестким дискам случай-

ных жертв. Иногда слышу от пользователей жалобы: мол, антивирус нашел какую-то гадость, а вылечить не смог — пришлось удалить. В связи с этим хочется напомнить, что зачастую черви и трояны существуют в виде отдельных файлов, которые «вылечить», естественно, невозможно, поскольку это и есть их тела. Число шпионских программ и компонентов возросло настолько, что периодическая проверка antispyware-утилитами из параноидальной акции стала насущной необходимостью.¹ Более того, теперь отрицательный результат сканирования заставляет меня насторожиться.

Старый новый код

В прошлом году из-за скандала с Sony² вспомнили о давней и доселе игнорируемой пользователями угрозе — руткитах (rootkits). Изначально в ОС Unix под руткитом подразумевался набор программ, предназначенный для получения, удержания и сокрытия факта использования привилегий суперпользователя (root). В Windows же это понятие трактуется так: совокупность программных средств, установленных на ПК с целью получения над ним контроля (полного или частичного) и скры-

вающих свое присутствие в системе. Их назначение может быть каким угодно: перехватчик клавиатурных нажатий, троян, шпионская программа, драйвер виртуального привода оптических дисков (к слову, комплекс защиты от копирования StarForce действует во многом схоже с руткитами)... и даже защитный (например, антивирусный) комплекс. Безусловно, технология руткитов является довольно специфической и агрессивной, но, как видите, она используется не только злоумышленниками и далеко не всегда с корыстным умыслом.

Троицу любит не только Нео

Чтобы обеспечить тайну присутствия руткита, его разработчик может пойти одним из трех основных путей.

■ Первый — добавление фрагмента кода к ядру ОС (или даже перезапись его части). В этом плане ядро Windows NT и его «потомки» удивляют своей hacker-friendly-архитектурой. Когда трава была зеленее и деревья выше, традиционное ядро выглядело как самая маленькая, наиболее тщательно оптимизированная часть операционной системы. Потому она и оказывалась самой надежной. Однако с тех пор уткло много

¹ Про spyware см. статью «Шпионские войны» в «КТ» #616.
² en.wikipedia.org/wiki/2005_Sony_CD_copy_protection_controversy.

воды, и сейчас на уровне ядра работает множество небеспроблемных процессов — например, драйверы устройств³. Многие мудрые люди критиковали такой подход, однако внутренние отчеты компании о скорости разработки ОС семейства Windows и звон монет, видимо, заглушили для руководства MS даже глас Брюса Шнайера⁴.

Прошли годы, а воз и ныне там. Справедливости ради отмечу, что Linux тоже небезупречна: в ней присутствуют подгружаемые модули ядра (через которые также можно добавлять системные вызовы), и это не делает ее безопаснее.

■ Перехват и подмена системных вызовов — другой способ скрыть руткит от глаз пользователя. Для этой цели модифицируются или заменяются собственными системные библиотеки. Дело в том, что любое приложение (будь то файловый менеджер или антивирусный сканер) начинает работать с файлами и директориями на диске, запрашивая через системную библиотеку их список. Если библиотека выдает неверный результат (скрывает часть файлов/каталогов), то они не будут ни отображаться, ни проверяться. Аналогичным образом руткит может прятаться и при попытке просмотреть список активных процессов.

■ Третий путь проникновения: непосредственная замена кода пользовательской программы — то есть, по сути, его троянизация. Это типичный вариант работы руткитов уровня приложений. С одной стороны, такие вещи проще всего обнаруживаются. С другой — их также проще писать и использовать. Большая часть доступных в Интернете наборов для изготовления руткитов позволяет делать именно такие руткиты. Кстати, распространено мнение, что если процесс активен, то принадлежащий ему файл нельзя пропатчить до завершения процесса. Мягко говоря, это опасный миф. Достаточно вникнуть в схему разграничения прав различных типов исполняемого кода, чтобы развеять его.

Адская смесь

Разграничения в виртуальной среде довольно условны. Кроме того, практически всегда есть возможность сочетать ме-

тодики атаки и сокрытия следов. Поэтому в каждом конкретном случае бывает затруднительно сказать, что вот этот руткит — уровня ядра, а вот этот — приложения. Хотя такая классификация и применяется в настоящее время, она не является официальной, общепринятой (да и не может пока быть таковой). Неясно также и то, каким образом следует позиционировать руткиты по отношению к другим «вредоносным» программам.

Широта методов их работы, доставки на ПК жертвы и конечных целей служит благодатной почвой для споров. Разные исследователи руткитов и эксперты в области информационной безопасности (в зависимости от того, с чем больше работали и чаще сталкивались) излагают свои, действительно уникальные точки зрения: от необходимости считать руткиты всего лишь технологией для сокрытия других процессов⁵ до придания им статуса эволюционно нового и быстро развивающегося типа угроз⁶.

Старая гвардия и ПО специального назначения

Сейчас антивирусные компании всерьез озаботились проблемой руткитов и стали не просто добавлять их сигнатуры в базы своих продуктов (обеспечивая тем самым профилактику заражения), но даже разрабатывать новые способы определения активного руткита в системе (осуществлять диагностику). Не дремлют и другие борцы за чистоту адресного пространства. Марк Руссинович и Брюс Ког-

свелл выпустили отличную утилиту RootkitRevealer⁷, которая во многих случаях позволяет обнаружить присутствие руткита любого типа по отличиям в реестре и файловой системе при их опросе различными способами.

Однако единственный способ, гарантирующий возможность беспрепятственной проверки зараженной ОС⁸, — это ее сканирование в неактивной форме, то есть из-под другой ОС. Тогда самый совершенный руткит уровня ядра будет обнаруживаться так же просто, как и клон тривиального вируса, — по сигнатуре. Ведь противостоять сканированию он уже не сможет. Подобная методика борьбы со зловредным кодом известна давно: раньше пользовались загрузочными носителями с DOS, теперь применяют Linux с драйверами чтения/записи NTFS или модифицированную версию Windows XP. Так, например, WinXP PE «устанавливается» на виртуальный жесткий диск, создаваемый в оперативной памяти, и позволяет производить с исходной (установленной на жесткий диск и подвергающейся проверке) WinNT/2k/XP/2k3 любые действия.⁹

Проверять базовую ОС следует всеми средствами, какие только найдете (поскольку разные продукты обладают разной чувствительностью и возможностями поиска), и так часто, насколько это возможно.

Разумеется, следует помнить о ложноположительных срабатываниях: прежде чем решиться на удаление чего-либо,



KINGCOYOTE@FLICKR, ЛИЦЕНЗИЯ CC-BY 2.0.

³ Цифровой сертификат — это здорово. Однако проблемы он не решает. Ведь зачастую бывает так, что у пользователя в наличии только неподписанный драйвер, не прошедший WHQL-сертификацию в Microsoft, и деваться некуда. Приходится ставить по принципу Plug-n-Play, попросту игнорируя предупреждения.

⁴ Шнайер Б. Секреты и ложь. Безопасность данных в цифровом мире. — С-Пб.: «Питер», 2003.

⁵ См., например: Машевский Ю., Монастырский А., Сапронов К. Возможности rootkit и борьба с ними.

⁶ Haesman John, Rootkit threats.

⁷ www.sysinternals.com.

⁸ А любая ОС, по моему параноидальному мнению, должна считаться инфицированной до тех пор, пока строго не доказано обратное. Поскольку же строго доказать это практически невозможно... делаем вывод.

⁹ См. статью «Флэш — драйв» в КТ #630.



следует все тщательно обдумать и создать резервную копию.

О непротивлении злу

Борьба с такими агрессивными в плане методов работы malware осложняется еще вот чем: руткиты, стелс-вирусы и иже с ними могут преспокойно «плясать от ядра», вытворяя с ОС все, что угодно. Их создателям наплевать на возможные проблемы у пользователя. А вот разработчики антивирусных и прочих защитных приложений обычно не могут позволить себе такую роскошь в выборе средств¹⁰. Они дорожат своей репутацией, имеют службу поддержки и несут ответственность (несмотря на disclaimer'ы в лицензии) за свой продукт. Поэтому они вынуждены придерживаться стандартов и ограничиваться (подобно рядовым прикладным программистам) третьим кольцом защиты¹¹. Аналогия из жизни: если охраннику дать боевое оружие, он с гораздо большей вероятностью сможет остановить преступника. Однако вероятность причинения вреда законопослушным гражданам тоже возрастет.

Очевидно, что если такое положение дел кое-как годится для предотвращения инфицирования (со многими оговорками), то для лечения уже зараженного (читай — подконтрольного malware) компьютера оно создает непреодолимые препятствия. С этим связана одна из типичных

ошибок пользователя — целиком полагаться на защиту антивирусного монитора (резидентно проверяющего открываемые и запускаемые файлы). Дело в том, что AV-монитор — это аналог фильтра грубой очистки. Он не может (да и не должен) выполнять проверку столь же тщательно, как антивирусный сканер. В противном случае он отъест львиную долю вычислительных ресурсов и сделает работу с ПК едва ли возможной. Нет речи о том, чтобы проверять файлы построчно (режим «избыточного» или «полного» сканирования). Зачастую пользователям предлагается отказаться от проверки архивов больше определенного размера или целиком либо вообще ограничиться тестированием исполняемых файлов и документов MS Office, как самого типичного рассадника заразы. Кроме того: некий зловредный код может стартовать раньше, чем запустится антивирусный монитор, — со всеми вытекающими последствиями.

Откуда они берутся?


Обычная схема установки руткита в три шага (если его использует злоумышленник) принципиально не отличается от таковой в случае других malware и выглядит примерно так. На первом этапе пользователю предлагается установить нечто интересное. Затем это «нечто» доустанавливает руткит (например, под видом обновления). После чего руткит использует какую-либо уязвимость в ОС или приложении (чаще всего — в Internet Explorer) для повышения своих привилегий до уровня системы.

Есть и более эффективные методики, сводящие к минимуму зависимость от действий компьютеровладельца. Использование эксплойт-червей позволяет скрытно от юзера установить на его ПК любую программу — в том числе и руткит. От них редко спасают файрволлы (поскольку эксплойт-червь может работать как часть приложения, уже получившего разрешение на выход в Сеть. Например, браузера или медиа-плеера). Своевременная установка обновлений — мера необходимая, но недостаточная для защиты от такого метода доставки

руткитов, поскольку о части новых уязвимостей становится известно за несколько дней (или даже недель!) до выпуска официальной «заплатки», устраняющей их.

Другой изощренный способ внедрения работает по принципу бинарных зарядов¹². Суть в том, что код руткита разбивается на несколько частей, каждая из которых по отдельности не вызывает подозрений у антивирусной защиты. После этого тем или иным образом злоумышленник инициализирует сборку руткита непосредственно на компьютере жертвы. Делается это, главным образом, для обхода антивирусных мониторов, установленных на корпоративном сервере. Поскольку методика сложна, ее реализация может сильно растянуться во времени (в случае, если каждая из частей доставляется своим путем), такие атаки редки и осуществляются целенаправленно.

ПС'хологические аспекты

Говоря об угрозах вообще, должен обратить внимание читателей на следующий факт: возможности Интернета сейчас востребованы практически всеми программами вне зависимости от их назначения. Через него осуществляется регистрация и проверка обновлений. За очевидным удобством здесь стоит не менее очевидная угроза: трудность проверки взаимодействия программ с Интернетом, которая для рядового пользователя означает невозможность контроля сетевой активности своего компьютера. Кроме того, люди привыкают к мысли, что любая программа может работать в Сети, и в результате теряют бдительность. Даже если у них стоит грамотно настроенный файрволл, который заставляет весь софт честно спрашивать разрешение на подключение, под лавиной таких запросов пользователи часто сдаются и начинают соглашаться со всем подряд. Им уже не интересно, что и куда передается или откуда принимается. Лишь бы работало и не отвлекало. Затрудняют разумное регулирование поведения программ в Сети со стороны пользователя еще два момента: плохое владение английским (по-прежнему далеко не весь софт может похвастаться грамотной русификацией) и весьма абстрактные представления об устройстве Интернета. Но эти проблемы решить труднее, чем обнаружить самый коварный руткит... 

¹⁰ Хотя, между нами говоря, иногда позволяют.

¹¹ Номер кольца определяет, что может делать программа, а какие инструкции выходят за рамки ее компетенции. Осуществляется этот механизм регулирования путем управления адресным пространством. Для каждого его сегмента устанавливается свой уровень привилегий. Чем выше номер кольца, тем меньше полномочий у программ, расположенных в нем.

¹² Здесь термин «бинарный» заимствован у военных токсикологов и не имеет отношения к ИТ.



CRYSTL@FLICKR, ЛИЦЕНЗИЯ CC-BY 2.0.

Благодаря Лемюэлю Гулливеру корабельные хирурги прочно заняли место в мировой культуре. Корабли Королевского флота — хотя бы бриг «Бигль» лейтенанта Роберта Фицроя — традиционно были не чужды науке. Заметное влияние на массовую культуру в XIX веке связано также с Кораблем Ее Величества (HMS, Her Majesty Ship) и его корабельным хирургом.

Родился Томас Генри Гексли (Thomas Henry Huxley) в 1825 году, в мясной лавке, а отец его был учителем, — символическое предзнаменование для карьеры будущего зоолога. И впитанные с молоком матери риторические навыки в будущем окажут Гексли неоценимую услугу.

Немаловажный вклад в формирование личности Томаса внесла и религиозная атмосфера его родного городка Илинга в Миддлсексе. Родители — верные приверженцы государственной англиканской церкви (как может быть иначе в доме директора школы?). Сын — тяготеет к неконформистам (они же диссентеры), требующим уравнивания в правах с Церковью Англии. Одно это было скандалом. А юноша шел дальше. Равно замороженный и тайнствами религии, и светом науки, Гексли склоняется к унитаризму. Эта религиозная доктрина, отрицающая дуализм духа и ма-

не может. И Гексли поступает на службу в Королевский флот.

В 1846 году HMS «Rattlesnake» отходит к берегам Австралии. Томас — младший хирург экспедиции. Обратим внимание, это тоже важно: в Викторианской Англии профессия хирурга не считалась вполне джентльменской — в отличие от врача, именуемого почтительно «доктор», хирург «работал руками»...

Но Гексли вроде бы не до сословных различий. Пристроившись с микроскопом на столе для карт в штурманской рубке, он изучает живые организмы Австралии и Новой Гвинеи. Восхитительные морские анемоны Большого барьерного рифа, смертоносные «португальские кораблики»...

Его усердие не остается незамеченным. Командир «Гремучей змеи» капитан Оуэн Стэнли отправляет работы Гексли своему отцу, епископу Норвича. Тот публикует их в Лондоне. Гексли оце-

А вот деятельность Гексли в качестве популяризатора имела поистине глобальное значение. Апология дарвинизма (Гексли носил кличку «бульдог Дарвина»; при ее интерпретации следует учесть, что британцы поразительно тепло относятся к этим странным животным). Знаменитая дискуссия с епископом Оксфордским (заметим, что епископ Уилберфорс спорил с Гексли не как священнослужитель, а как глава Британской ассоциации развития наук, а известный священник и писатель Чарльз Кингсли поддерживал Гексли...). Провозглашение Гексли Папой [Римским] агностицизма. И в то же время — забота о том, чтобы Дарвина похоронили в Вестминстерском аббатстве. Немалое политическое влияние. И еще большее влияние интеллектуальное, культурное. Чего стоит хотя бы статья «Эволюция» в девятом издании энциклопедии Britannica (1878).

Ухудшение здоровья. Тяжелые сердечные приступы, вызванные неизбежным спутником первой НТР — лондонским смогом. Возможно, именно они сделали Гексли крайне осторожным в социальных вопросах, в отличие от поклонявшихся ему радикалов. Он стоял за «союз между трудом и капиталом», полагая, что социальные распри, как и паразитизм на общественном богатстве, ослабляют челове-

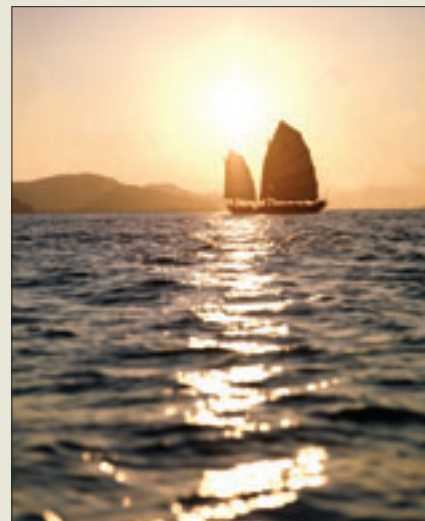
Младший хирург с «Гремучей змеи»

терии, традиционно привлекала английских естествоиспытателей. Ньютон исповедовал ее «по Королевскому разрешению», без неприятных для себя последствий. Менее удачливому Пристли пришлось из-за религиозных взглядов эмигрировать в Америку. По той же причине предстоит подвергнуться репрессиям и юному Гексли. Он будет исключен за диссентерство из Сайденхэмского колледжа по требованию Королевской медицинской коллегии. Было диссиденту всего семнадцать...

Такие приключения сделают молодого человека сторонником взглядов историка и писателя Томаса Карлейля на практическую религию — насаждения страхов перед божествами и чудесами для удержания в узде темных масс. Ведет же вольный практикант госпиталей Чаринг-Кросс образ жизни, вполне присущий раннехристианским подвижникам, — бесплатно пользуется неимущих в лондонских доках. Понятно, что финансово успешной такая деятельность быть

не может. И Гексли поступает на службу в Королевский флот. Но сам факт протекционизма в «старом добром аристократическом стиле» глубоко уязвляет молодого ученого, приводит его к тяжелому душевному кризису.

После возвращения в Англию в 1850-м начинается стремительная ученая карьера Томаса Гексли. В 1851-м он избран членом Королевского общества; в 1854-м занял кафедру естественной истории при Королевской горной школе в Лондоне и кафедру физиологии в Королевском институте; с 1863-го по 1869-й был профессором анатомии в медицинской коллегии; с 1869-го по 1870-й — президентом Геологического и Этнографического обществ; в 1870-м стал президентом Британской ассоциации и членом Комиссии по содействию преподаванию естественных наук; в 1878-м — членом Лондонского училищного совета. Но это деятельность академическая, оценить которую, как и определить пол ежа, может только другой еж, точнее биолог.



чество перед лицом природы. Правоту взглядов Гексли показывает хотя бы история России в XX веке... Именно из переводов статей Гексли в журналах «Знание» и «Природа» — назовем лишь «Учение Декарта об автоматизме животных», «Автоматы ли животные» — русская публика познакомилась с идеями, почти на век опережавшими кибернетические. Было это за двадцать лет до смерти Гексли, последовавшей в 1895 году... ■

Преподобный
Михаил Ваннах



Правда о нелегкой
судьбе охотников
за чужими кредитками



Тайна третьей полоски

Don Pedalis

[don_pedalis@asnet.ru]

Наверняка каждый из вас наткнулся в Интернете на ненавязчивую рекламу сайтов, где абсолютно новые и пользующиеся спросом товары, вроде ноутбуков, мобильных телефонов, КПК, а иногда и автомобилей, продаются за 30–40% от привычной цены.

Сайты эти обычно не могут похвастать изысканным дизайном, живут недолго, имеют чрезвычайно странные и незапоминающиеся адреса. А в качестве объяснения столь привлекательных цен фигурирует загадочное слово «кардинг» — то есть все товары якобы покупаются по ворованным кредиткам, а потому расстаться с ними надо как можно быстрее. Сегодня я расскажу, почему все обещания в девяноста девяти процентах случаев оказываются чистой воды мошенничеством, в чем смогли убедиться те из вас, кто соблазнился и выслал деньги в адрес владельцев подобных сайтов.

Для начала поговорим о кредитных карточках, которые так лихо воруют кардеры. На кусочке пластика, кроме краси-

вых логотипов и голограммы одной из платежных систем, мы увидим длинный загадочный номер и магнитную полосу. Чтобы сделать покупку с помощью кредитки в реальном мире, достаточно провести магнитной полоской по приемному окошку считывающего устройства. На полоске записаны три трека. Первый и второй несут одинаковую информацию и отличаются лишь тем, что на первом дополнительно закодированы фамилия и имя владельца, а также срок действия карты. Третий трек был прекрасной задумкой и должен был, по идее, содержать сведения о последней покупке владельца кредитки. К сожалению, ничего записывать туда пока не начали, да и вряд ли когда-нибудь начнут. Дело в том, что банкоматы и про-

чие подобные устройства информацию с кредиток только считывают, а записать ничего не могут, для этого их нужно переоборудовать. Представляете, какие это затраты? Когда информация с магнитной полосы считана, в банк, выдавший кредитку, поступает запрос на снятие со счета клиента нужной суммы, и если указанная сумма на счете имеется, то операция заканчивается успешно. В некоторых системах (например, Maestro) для подтверждения легитимности операции требуется ввести PIN-код. Таким образом, информация о количестве денег, которые можно получить, пользуясь конкретной кредиткой, в самой кредитке отсутствует. И это — главная проблема для мошенников.

Другое дело, если вы совершаете покупку с помощью кредитки в интернет-магазине. Здесь, разумеется, нет возможности считать данные с магнитной полосы, поэтому при регистрации необходимо указать тот самый «длинный загадочный» номер, срок действия кредитки и имя вла-

дельца. В последнее время некоторые интернет-магазины стали требовать введения всяких мифических CVV- и PVV-кодов, о которых нормальный пользователь и слыхом не слыхивал. Они содержат в зашифрованном виде информацию: первый — с магнитного трека кредитки, второй — о PIN-коде, и служат еще одним подтверждением того, что кредиткой пользуется ее хозяин. Узнать эти коды можно в банке.

Таким образом, кардеры делятся на две большие категории — тех, кто осуществляет операции по ворованным кредиткам в реальном мире, и тех, кто делает это через Интернет.

Для покупки в реальном мире нам нужна собственно кредитная карточка. Сначала мошенники воруют информацию, записанную на магнитной полосе кредитки. Обычно в одном из магазинов, принимающих оплату кредитками, появляется нечистый на руку работник, который вооружен «усовершенствованным» устройством для считывания информации с вашего пластика. Вы протягиваете ему кредитку, он проводит ею по считывающему устройству... и вы благополучно оплатили заказ, однако копия информации, имеющейся на магнитной полосе, сохранилась в считывающем устройстве мошенника. В дальнейшем эта информация, именуемая в среде кардеров дампом, будет многократно перепродана. Еще не забывайте, что в некоторых магазинах и ресторанах принято отдавать кредитку продавцу или официанту, которые куда-то уходят с нею, а вы продолжаете заниматься своими делами. Потом кредитку вам, конечно, возвращают, но заодно могут снять с нее информацию и даже сфотографировать.

Скопировав данные с магнитной полосы кредитной карточки, мошенники связываются (как правило, через Интернет) с людьми, изготавливающими нелегальные кредитки. Здесь бывает два варианта. В первом случае изготавливается «белый пластик» — то есть просто кусок пластмассы с магнитной полоской, соответствующий по размерам кредитной карточке. Он пригоден только для снятия денег через банкомат. Во втором случае имитируется и внешний вид кредитки, и тогда подделкой уже можно расплачиваться в настоящем магазине. Впрочем, с получением наличных не все гладко: банкоматы оборудованы видеокамерами, да и без PIN-кода никто вам денег не выдаст. В магазине же на камеру не снимут и PIN-код, скорее всего, не попросят, — но там в руки мошеннику попадает товар, который надо еще сбыть. Однако в случае с

магазином нужно обязательно быть уверенным, что кредитка все еще не заблокирована, а также неплохо бы знать остаток средств на счете, чтобы не попасть впросак с суммой покупки. Иначе у мошенника могут возникнуть проблемы, и его обязательно запомнят. Поэтому приходится привлекать еще одного человека — так называемого чекера, в чьи обязанности входит проверка кредитки на ликвидность и определение количества денег на счете непосредственно перед покупкой в магазине.

Итак, список участников операции по обналичиванию ворованной кредитки в реальном мире выглядит следующим образом: организатор (берет на себя координацию), нечестный продавец (добывает информацию о кредитке), изготовитель копии кредитки, чекер, покупатель.

В онлайн-мире все проще. В последнее время уже никто не добывает информацию о кредитках и их владельцах, взламывая буржуинские интернет-магазины. Вместо этого кардеры заводят собствен-

ного владельца кредитки. Соответственно и купленный товар будет отправлен по его адресу. Существуют сложные схемы обхода этого правила, когда на сцену выходят новые действующие лица — так называемые дропы — то есть люди, получающие товар на свой адрес, а затем пересылающие его мошеннику. И еще: может статься, что настоящий владелец кредитки уже зарегистрирован в этом магазине — естественно, с другим логином и паролем. Да и дураки, желающие быть дропами, за границей уже перевелись.

Впрочем, есть способы получить деньги с ворованной кредитки, минуя стадию приобретения и перепродажи товара. Для этого мошенник, например, регистрируется на eBay.com в качестве продавца, выставляя на продажу какой-нибудь пользующийся спросом товар. Затем он же регистрируется как покупатель, но уже под реквизитами реального владельца кредитки. Далее в напряженной борьбе с реальными людьми мошенник-покупатель выигрывает аукцион, давая самую высокую цену за товар мошеннику-продавцу

Наши правоохранительные органы добились немалых успехов в борьбе с кардерами, действующими в реальном мире

ные магазины, казино, порносайты, а был один случай, когда охотники до чужих карточек даже предоставляли хостинг. Причем все это нормально функционирует и приносит неплохую прибыль. Просто иногда у клиентов подобных сервисов куда-то деваются деньги с кредитных карточек, а если клиенты что-то и заподозрят — можно растрюбить на весь мир об очередном хакерском взломе системы безопасности магазина, в которой использовались технологии от Microsoft. Именно поэтому рекомендуется регистрироваться только в проверенных сетевых магазинах и казино. А платные порносайты лучше обходить за версту.

Однако перед мошенниками, добывшими реквизиты кредитных карточек через Интернет, встает другая проблема — обналичить деньги. Самый простой и, казалось бы, легкий способ состоит в регистрации по этим карточкам в проверенных интернет-магазинах при покупке легкорелизуемых вещей (тех же мобильных телефонов, ноутбуков, КПК). Но при регистрации нужно указывать реквизиты настоя-

(деньги-то не его, так что за ценой он, как говорится, не постоит). Покупка оплачивается кредиткой, товар, конечно, никуда не отправляется, но покупатель и продавец обмениваются положительными отзывами, что вроде бы подтверждает легитимность сделки. Аукцион eBay постоянно борется с подобными видами мошенничества, но все, что можно сейчас сделать, — это ограничить разовую прибыль мошенников и усложнить процесс получения денег, чтобы настоящий владелец кредитки мог успеть обнаружить пропажу. Так что до победы здесь еще далеко. Этот вид мошенничества является одним из самых труднодоказуемых.

Как видим, при использовании онлайн-нового способа обналички ворованных кредиток цепочка вовлеченных в преступную деятельность гораздо короче. Иногда это вообще может быть один человек.

Наши правоохранительные органы добились немалых успехов в борьбе с кардерами, занимающимися операциями с кредитками в реальном мире. Слишком уж ве-



A

лико число участников, которых необходимо привлечь для нормального функционирования механизма. Думаю, не выдам большой тайны, если скажу, что в настоящее время большинство изготовителей поддельных кредиток, а также самые надежные чекиры либо работают под покровительством отечественных государственных структур с названием из трех букв, либо вообще являются их штатными сотрудниками. Так что, как только прихо-

рые из них все еще «в бегах», есть даже рекордсмен, скрывающийся уже около двух лет, но и его, думаю, рано или поздно настигнет карающая дубина правосудия. Вообще же раскрытие подобных преступлений, из-за зрелищности, очень любит освещать пресса.

С интернет-кардерами борьба тоже идет постоянно, но не так успешно и захватывающе. Как я говорил, здесь в основном работают одиночки, почти не ос-

еВау, не регистрировался в данном интернет-магазине и не покупал там товар, не пользовался услугами данного платного порносайта и т. д.

С этой целью правоохранительные органы обычно изымают компьютеры мошенника и жертвы и назначают компьютерно-техническую экспертизу. Эксперт внимательно изучает информацию. Учитывается все — логины, пароли доступа и время выходов в Интернет, какие сайты посещались, какие файлы остались во временных папках... В результате, сопоставляя добытые сведения с банковскими данными о снятии денег с кредитки, как правило, легко удастся вычислить, кто мошенник, а кто жертва.

Как видите, жизнь кардера не так уж легка, беззаботна и хлебна. Схемы, в которых фигурирует скупка товара по крадемым кредиткам с последующей его перепродажей за 30–40% стоимости, сложны, неприбыльны, а потому постепенно сходят на нет. Вместо них преступники предпочитают сразу обналичивать деньги или жить на проценты от расходов привлеченных на порносайты и интернет-казино клиентов, которыми не по своей воле становятся несчастные владельцы кредиток.

Теперь вы владеете необходимым минимумом знаний об интернет-кардинге, и я надеюсь, что когда на ваш электронный почтовый ящик придет очередная реклама очередного чудо-«кардинг-магазина», то преступникам будет не так просто выманить ваши честно заработанные деньги.

А если они заработаны не очень честно... Что же, не мне, сотруднику правоохранительных органов, давать вам советы в этом случае. ■

Жизнь кардера вовсе не так легка, беззаботна и прибыльна, как может показаться

дит заказ на изготовление поддельной кредитки, за инициатором этого заказа начинается слежка. Сразу преступника не задерживают — стараются выявить всю группу. Слишком много следов ее деятельности остается — денежные переводы за услуги, получение посылок (с кредитками) по почте или через проводников на ЖД-транспорте и т. д. С пострадавшими владельцами кредиток, как правило, даже не связываются, выходят непосредственно на банк-изготовитель карточки и выясняют, где ее хозяин осуществлял платежи в последнее время. Ну а самих «покупателей» по чужой карточке могут задержать в последний момент — когда они расплачиваются за покупку.

В моей практике было несколько подобных дел, все преступники быстро становились известны, доказательств их деятельности тоже хватало. Правда, некото-

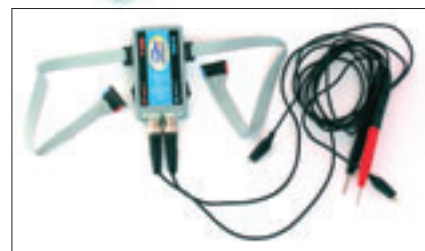
ставляющие следов и не трубящие на весь мир о своих успехах. Они не имеют никаких проблем с реквизитами кредитных карт, им не надо их изготавливать, зачастую многие банки предоставляют услуги по онлайн-проверке количества денег на кредитке. Единственная проблема здесь — деньги обналичиваются не так быстро. И сколько бы промежуточных счетов преступник ни завел, все равно ему где-то нужно ввести свои реальные реквизиты, на которые и будут поступать деньги либо товар. В современном мире, в отличие от кинематографа, чтобы проследить подобную цепочку и выйти на ее конечное звено, правоохранительным органам требуется несколько минут. Главное — своевременное заявление пострадавшего, а единственная проблема — доказать, что реальный владелец кредитки действительно не покупал этот товар на

Просто осциллограф

Валерий Яценков
[picman@picman.ru]

Часть 1

Развитая функциональность современного компьютера замечательно способствует экономии места на рабочем столе, особенно если потребности пользователя выходят за рамки тривиального воспроизведения аудио- и видеофайлов. Использование компьютера в качестве «мозгового центра» настольной измерительной лаборатории экономит не только место, но и деньги. Когда мой старенький двухлучевой осциллограф, переживший вместе со мной лучшие годы молодости, начал окончательно дряхлеть, я серьезно задумался о том, чтобы найти ему на замену прибор, максимально использующий компьютер.



внутри оказалась обычная по современным технологическим меркам плата с SMD компонентами. Её можно было бы сделать еще меньше, но нужды особой нет. И без того корпус чуть меньше пачки сигарет, отчего два входных разъема едва уместились на торце. Практически сразу с разъёмов, которыми подключаются щупы, свалились резиновые чехольчики, а провода болтаются в обжимке. Сложно винить в этом производителя – щупы как раз китайские и предельно дешёвые (по заявкам трудящихся!). Нормальные щупы стоят немного дешевле остального устройства. Диалектика...



Оптимальным решением выглядит приобретение многофункционального цифрового осциллографа, подключаемого к компьютеру в виде внешнего устройства. Обычно используется подключение через USB, быстродействия которого зачастую достаточно для измерений в режиме реального времени. Устройство, о котором я хочу вам сейчас рассказать, не отличается выдающимися техническими характеристиками или необычными конструкторскими решениями. Тем не менее, рискну обратить на него ваше внимание по ряду причин. Во-первых, это достаточно нетривиальный случай, когда процесс разработки устройства и программной оболочки можно наблюдать поэтапно и даже самому в нем участвовать¹. Во-вторых, это типичный самофинансируемый проект, на бизнес-жаргоне именуемый bootstrap – поднимающий сам себя, как барон Мюнхгаузен. Наконец, устройство имеет уникально низкую цену, не будучи сделанным в Китае.

Разработчиком проекта (<http://usb-osc.narod.ru>) является Сергей Малык², проживающий в Киеве. Узнав, что я пишу для «КТ», Сергей охотно ответил на мои вопросы, но предоставить образец для тестирования не смог, поскольку все права на производство и продажу изделия в России продал тульской компании «Трейд-М» (www.motor-master.ru). Нынешние правообладатели откликнулись столь же доброжелательно, хотя возникла небольшая задержка, связанная

с несвоевременной поставкой комплектующих для производства. Впрочем, когда пришла посылка, мне как раз понадобился осциллограф для отладки очередной схемы. Поэтому тестирование происходило во вполне боевых условиях.

С отчетом тут же возникла проблема: у тульского изделия нет индивидуальной торговой марки. Оно называется просто – «USB осциллограф». Представьте, что в вашем паспорте, в графе «Фамилия» написано «Человек разумный». С этим все согласны, однако непонятно, как же вас выделять среди остальных особей данного вида. Делать нечего, будем использовать предложенное название, помня, что данный осциллограф не единственный в своем роде.

«USB осциллограф» разрабатывался, как прибор начального уровня для любительской лаборатории. Со слов Сергея, в основной своей массе радиолюбители даже 65 долларов считают верхней границей цены³. Соответственно, кто хотел предельно дешёвый прибор, тот его и получил. Другой вопрос, чем приходится компенсировать дешевизну. На данный момент – невысокими входными параметрами, полный перечень которых приведен на упомянутых сайтах, и набором мелких недочетов, о которых чуть позже. Впрочем, для прибора начального уровня частоты дискретизации 200 кГц, разрядности АЦП 10 бит и диапазона входных напряжений ± 20 вольт, на мой взгляд, достаточно.

Несмотря на вполне приличную картинку внешнего вида, помещенную на сайте производителя, оставалось опасение получить изделие, собранное на коленке. Нормальная розничная упаковка несколько развеяла сомнения, но прибор я первым делом разобрал. Боялся зря –

¹ Аналогия с чисто «софтовым» открытым проектом здесь неуместна, однако от помощи в любой форме разработчик не откажется.

² Да, один человек. Если один программист может написать хорошую популярную программу, то почему бы одному инженеру не разработать несложный популярный прибор?

³ Не только в Киеве. Насколько могу судить по собственным наблюдениям, в нашей стране сейчас большинство радиолюбителей – либо мужики старше 40, либо парни младше 20. У тех и других избытка денег обычно нет.



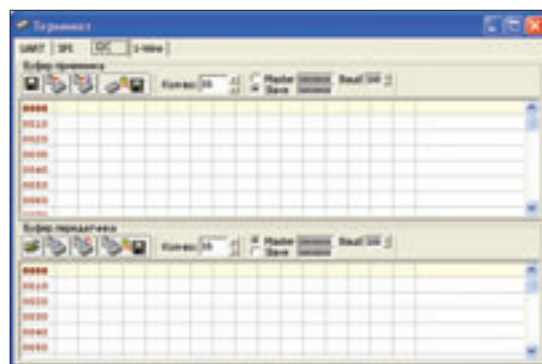
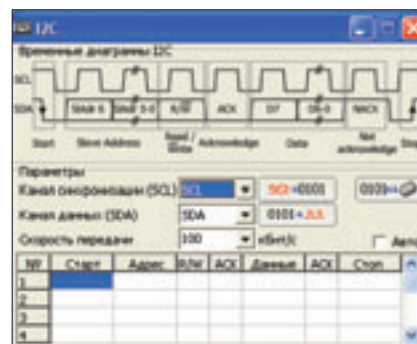
Аппаратная часть осциллографа основана на микроконтроллере C8051F320, имеющем встроенный АЦП и поддержку протокола USB. К моменту разработки схемы это был весьма передовой кристалл, но сейчас доступны более совершенные микроконтроллеры. Ожидается, что следующая аппаратная версия будет на связке из популярного контроллера Cypress или SiLabs плюс отдельные быстрые АЦП, что позволит поднять частоту дискретизации до 50-100 МГц и увеличить число каналов. Следовательно, характеристики прибора значительно улучшатся.

Кроме снятия осциллограмм по двум каналам, устройство работает как логический анализатор (8 или 16 входов) и логический генератор (8 выходов). Здесь функциональность аппаратной части заканчивается и в дело вступает программная оболочка, запускаемая на «большом» компьютере. Оболочка имеет несколько режимов, переключаемых закладками. Забегая вперед, скажу: перечень функций настолько обширен, что для подробного пересказа не хватит объема статьи. Интерфейс программы интуитивно понятен и продуман. Практически

все органы управления снабжены подсказками. Во всяком случае, у человека знакомого с «железными» радиотехническими приборами трудности вряд ли возникнут. Результаты любых измерений можно сохранить как в виде файла данных, так и в виде графического растрового или векторного файла.

На режиме осциллографа останавливаться не буду, он вполне обычен и честно выполняет свою работу. Отдельно выделю возможность наложения произвольного входного фильтра, характеристику которого можно настраивать в окне специального редактора. В режиме анализатора спектра возможно вычисление коэффициента нелинейных искажений и наложение экранных функций БПФ: Хамминга, Ханнинга, Блэкмана и Блэкмана-Харриса. Отдельной закладкой реализован режим самописца для анализа длительных медленно меняющихся сигналов, длительность записи до 24 часов. Здесь я сразу отметил отсутствие возможности вычисления площади сигнала под кривой. Это опция нужная, с ее помощью, например, можно измерить энергию одиночного импульса (к режиму осциллографа тоже относится). Сергей обещал, что в следующей версии оболочки эта функция обязательно появится.

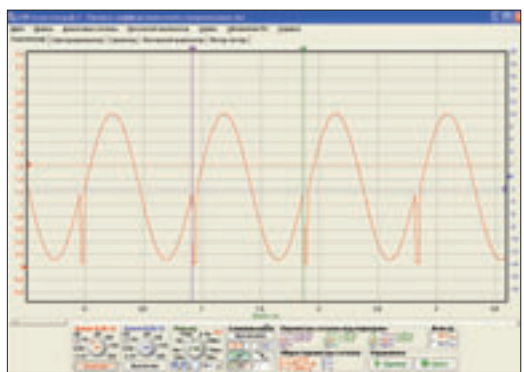
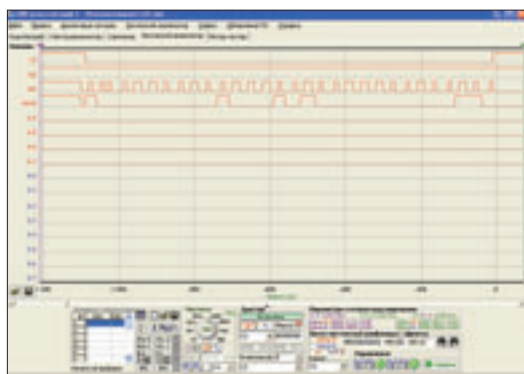
Следующий режим – логический анализатор и логический генератор, чрезвычайно удобные при отладке цифровых устройств. Аппаратная часть может использоваться в качестве 16-канального анализатора, либо 8-канального анализатора и 8-канального генератора. При этом выходные сигналы генератора можно задать как таблично, так и при помощи визуального редактора, буквально перетаскивая мышкой фронты импульсов по оси времени. Реализован поиск заданных последовательностей, синхронизация по заданному импульсу и прочие нужные опции. Особо следует отметить такую замечательную функцию программы, как анализатор протоколов обмена. На данный момент доступен анализатор протоколов UART, SPI, I2C и 1-Wire. Вы подключаете линии логического анализатора к шине анализируемого устройства и после запуска сканирования получаете расшифрованный протокол обмена, где показано все – команды, данные, адреса и т.п. В силу своей испорченности могу предположить, что эта функция полезна не только при отладке собственных схем, но и при «обратной разработке» чужих. Кроме того, для интерфейса I2C реализо-



ван режим терминала, когда наш прибор может имитировать либо ведущее устройство шины, либо ведомое. Тоже очень удобно при разработке. Откровенно говоря, при тестировании устройства на реальной схеме, я почти не использовал осциллограф, сосредоточившись на функциях логического анализатора.

В последней версии оболочки добавлена закладка «Мотор-тестер». Это модифицированный вариант осциллографа с синхронизацией по первому цилиндру, предназначенный для диагностики систем зажигания карбюраторных двигателей (разумеется, большей частью отечественных). Компания «Трейд-М» занимается выпуском приборов для диагностики автомобилей, поэтому вполне закономерно позиционирует «USB осциллограф», как базовый для создания автомобильного измерительного комплекса. Действительно, в обычном автомобиле практически невозможно найти сигналы, с отображением которых не справился бы (при наличии соответствующих адаптеров) рассматриваемый прибор. Однако тут во мне замолкает инженер и просыпается маркетолог, которому искренне жаль все остальные замечательные возможности цифрового осциллографа, при таком смещении акцентов остающиеся в тени.

Теперь пришло время... нет, скорее не поругать за недостатки, а дружески пожуричь. Про более мощную элементную базу мы уже говорили, переход на нее – дело времени. Стремление производителя снизить стоимость устройства балансирует на грани допустимого, причем основные претензии – к «обвесу» от сторонних произво-



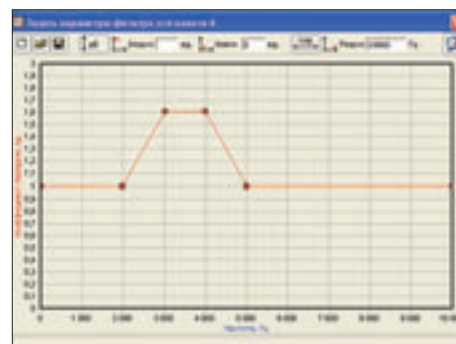


дителей. Если сейчас лишь изредка встречаются нарекания на нестабильность работы устройства по причине низкого качества кабеля USB⁴, то при повышении скорости обмена однозначно придется задуматься о закупке более качественных кабелей. Уже упомянутые саморазбирающиеся BNC-разъемы тоже не украшают продукт, равно как и наклейки, отвалившиеся от сигнальных шлейфов анализатора на второй день. Сами шлейфы могли бы быть длиннее. Недостаточно фильтруется наводка от импульсного источника питания компьютера. Это проявляется в

4 Отмечено на сайте производителя.

виде помехи на осциллограмме и паразитного пика на спектрограмме. Сомнительно выглядит идея вывести питающее напряжение от встроенного источника контроллера на один из щупов логического анализатора. Вероятно, это для питания выносных адаптеров, но случайная подача встречного напряжения на щуп однозначно погубит прибор, одновременно аннулируя гарантию.

Оболочка производит впечатление несколько тяжеловесной и временами неповоротливой. При переключении входного делителя или частоты развертки во время циклических измерений, она впадает в ступор на пару-тройку секунд, загружая процессор на 100%. Причина этого недостатка разработчику известна и будет устранена в следующих версиях. Файл помощи порадовал подробностью и наглядностью, однако, не в обиду Сергею, наполнен опечатками и профессиональными жаргонизмами. Можете считать, что я придираюсь к мелочам, но в серьезном проекте таким недочетам не место.



На сайте «Трейд-М» весьма запутанно описан процесс оплаты покупки и расчета окончательной стоимости (разве это должен делать покупатель?). Читая инструкции, невольно чувствуешь себя Юстасом, переводящим Штирлицу деньги на подкуп Гитлера. Когда при помощи несложного PHP-скрипта генерируется заполненный бланк Сбербанка ПД-4, который можно напечатать и отнести в ближайшую сберкасса, для массового потребителя это намного удобнее.

На момент написания этих слов я жду из Германии посылку с другим USB осциллографом, под названием «USBscope50». Результаты испытаний и сравнительные выводы незамедлительно изложу во второй части. ■

реклама



АЛКОР
компьютеры & цифровая техника

→ www.alkor.spb.ru

Компьютер LESAT SUPREME это:

- 3 года гарантии
- Пожизненный сервис
- Доступно! Цена от 10 190 руб.

ДВУХЪЯДЕРНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ:
больше возможностей для работы,
больше возможностей для развлечений

Компьютер Lesat Supreme на базе двухъядерного процессора Intel® Pentium® D предоставляет Вам больше возможностей для работы в многозадачном режиме, с мультимедийными приложениями, а также для совместной работы.



Где купить компьютер LESAT SUPREME?

г. Санкт - Петербург, Б. Сампсониевский пр., д.45
тел.: +7 (812) 542-5440 e-mail: torgzal@alkor.spb.ru



**Пентий® D
inside™**

Два ядра.
Делай больше.

Обозначения Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino logo, Core Inside, Intel, Intel Core, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel SpeedStep, Intel Viv, Intel Xeon, Itanium, Itanium 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.

Карманный

Борис Богданов

[boris.bogdanov@gmail.com]

офис

Мобильность становится повседневной практикой. Мы передвигаемся от одного компьютера к другому, попутно глядя на экран КПК и разговаривая по сотовому телефону. В то же время мы привыкли к своему домашнему компьютеру, к установленному на нем набору программ. И на что только не идут люди, чтобы, как улитка, всегда иметь «свой домик» при себе. Одни везут и всюду таскают с собой ноутбук, другие используют новомодные веб-приложения, третьи — терминальный доступ к серверу, стоящему в бункере где-то в отрогах Анд...

Каждый из этих способов, конечно, имеет свои достоинства и недостатки. Но есть и еще один, пожалуй, самый интересный вариант — portable applications. Честно говоря, его дословный перевод — «переносные приложения» — мне режет ухо. Поэтому давайте назовем их просто — программы, которые всегда с тобой.

Флэш-карты уже достигли вместимости, которой более чем достаточно для переноски привычных файлов. На флэшку за 50 долларов можно спокойно положить пару-тройку фильмов,

сотни песен, тысячу-другую фотографий или умопомрачительное количество документов. А ведь еще есть мобильные винчестеры и всевозможные MP3-плееры, которые тоже могут работать как флэш-драйв. Так почему же



мы должны использовать все эти солидные объемы лишь как скучное пыльное хранилище файлов?

Существует множество программ, которые не требуют установки. Если записать эти программы на флэшку, их можно взять с собой куда угодно и запустить на любом компьютере. Представьте: почтовый клиент с базой писем и адресной книгой, текстовый редактор, любимый браузер со всеми закладками, база с паролями, клиент ICQ с архивом сообщений... всегда и везде под рукой все, что требуется, и настроено именно так, как вы привыкли.

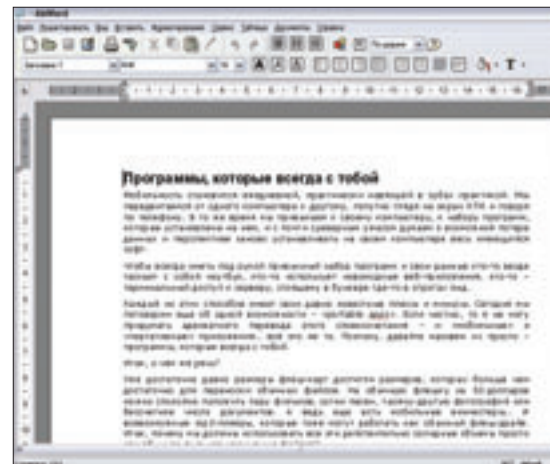
Перечень доступных приложений весьма обширен. Существует множество сайтов, где вы можете подобрать софт для установки на флэшку. Но для начала лучше воспользоваться готовым комплектом программ, который приспособлен именно для работы с USB-диска. Ведь никто не мешает в дальнейшем дополнить его или изменить.

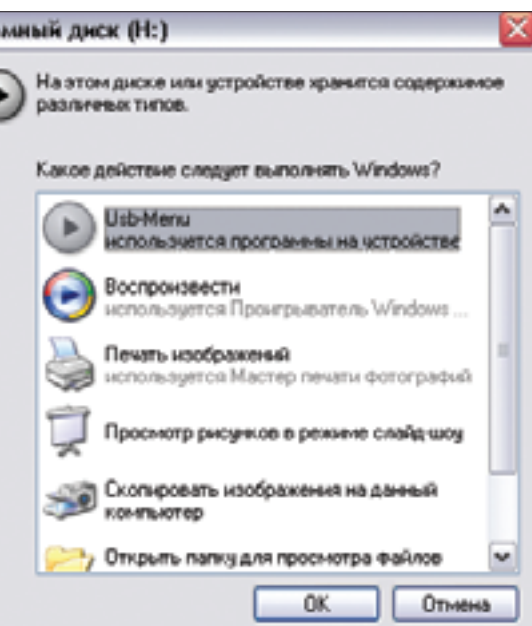
Готовые наборы

Зайдем на сайт PortableApps (portableapps.com). Здесь представлены как отдельные программы, так и две подборки, standard и light. Вот состав «стандартного» комплекта:

- Portable Firefox (браузер);
- Portable Thunderbird (почтовый клиент);
- Portable OpenOffice.org (офисный пакет. Но учтите, он весит 145 Мбайт. Так что если вы работаете преимущественно с текстовыми документами, возможно, вам хватит и AbiWord);
- Portable AbiWord (текстовый редактор);
- Portable NVU (веб-редактор);
- Portable Sunbird (органайзер);
- Portable FileZilla (FTP-клиент);
- Portable Gaim (instant messenger).

Light-версия отличается ровно одним: в нее не включен OpenOffice, бла-





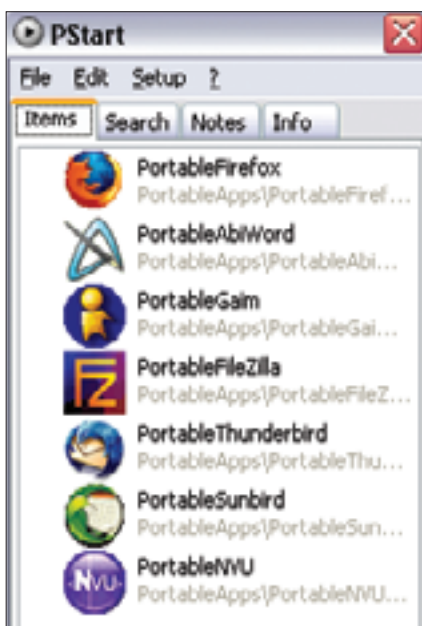
годаря чему все программы поместятся на флэшку в 128 Мбайт. Их набор можно менять как угодно — скажем, заменить Gaim на MirandaIM, а потом добавить антивирус (например, Portable ClamWin) и графический редактор (Portable GIMP). Непосредственно с флэш-карты можно запускать не только небольшие утилиты, но и такие «хиты», как Mozilla Firefox, MirandaIM или OpenOffice.org.

Софт на PortableApps специально отобран для USB-драйвов, что гарантирует их стабильную работу. Многие приложения, которые предлагают скачать с других сайтов, взяты именно отсюда. К тому же все выложенные программы или бесплатны, или вообще относятся к категории open source.

Стандартный автозапуск

У USB-флэшек, как и у всех съемных дисков под Windows, есть ограничение — в подавляющем большинстве случаев нельзя организовать автозапуск. Это не «заговор производителей», а ограничение MS Windows. Обойти это ограничение можно лишь частично — добавить в меню, появляющееся при вставке флэш-диска, запуск необходимой программы. Проще всего использовать какой-нибудь менеджер, разработанный именно для таких задач. Например, компактный и бесплатный PStart (www.pegtop.de/start), который умеет создавать файлы автозапуска и обладает рядом других полезных функций.

Разумеется, серьезные софтверисты не могли пройти мимо растущей популярности мобильных приложений. Так, в конце 2004 года SanDisk и



M Systems создали дочернюю компанию U3, которая разработала одноименный стандарт флэш-дисков, поддерживающих автозапуск. Решение, надо признать, было нетривиальным. При вставлении такой флэшки в порт USB система обнаруживала не одно, а сразу два устройства. Одно из них распознается как... CD-ROM, который в Windows поддерживает автозапуск. После «обмана системы» запускается менеджер U3 LaunchPad, внешне напоминающий меню «Пуск» в Windows XP.

LaunchPad отвечает за установку и быстрый запуск программ, за безопасность данных и т. д. Отметим, что для U3 разработан свой формат файлов. Программы, которые мы видим в меню LaunchPad, упакованы в два файла: *.u3i is (текстовый XML-файл, в котором содержится информация о версии программы и рабочих параметрах) и *.u3p (zip-архив с рабочими файлами программы).

По словам разработчиков, такая структура приложений не более чем обертка, сами приложения не переписываются. Посмотреть на перечень под-

готовленных таким образом программ можно на сайте software.u3.com. Среди них немало платных, но нет практически ничего принципиально недоступного для установки на обычную флэшку. В списке самых популярных продуктов все те же Mozilla Firefox, OpenOffice.org и Mozilla Thunderbird.

Не столь изощренно технически, но очень похоже программно поступила компания Ceedo (www.ceedo.com). Главное отличие ее продукции в том, что программа продается отдельно (\$39,95) и может устанавливаться на любой съемный диск, будь то флэш-карта или мобильный винчестер. Использование флэш-карт накладывает свои ограничения: полноценного автозапуска нет. В остальном все очень похоже на U3: работает программа только



Коллекции

Некоторые сайты, откуда можно скачать программы, не требующие установки:

- PortableApps.com (коллекция программ для MS Windows)
- OS X PortableApps (коллекция программ для Mac OS X)
- winPenPack
- Portable Freeware
- No-Install
- kikizas.net
- U3 (официальный сайт стандарта U3)
- Framakey



на Windows 2000 и старше, стартовое меню напоминает Windows XP, есть встроенные утилиты для бэкапа, загрузка проходит с центрального сайта.

Однако основное отличие не бросается в глаза: заявлено, что Seedo — гораздо больше, чем просто красивая оболочка для запуска программ. Seedo может использоваться для установки и не подготовленного специально софта, работая в качестве промежуточного звена, которое хранит реестровые записи, необходимые для полноценной работы программ, установленных на флэш-драйв. Правда, в документации этот вопрос подробно не описан, а установить программу в лоб может и не получиться.

Следует отметить, что продукция Seedo используется производителями флэш-драйвов. Скажем, топовые флэш-карты PowerToGo от Lexar используют именно эту программу, а Verbatim устанавливает Seedo на свои USB-винчестеры Store 'n Go.

Упомянем еще один бесплатный лончер — StickyDrive (www.stickydrive.com). При установке он предлагает упорядочить файлы на флэш-диске, сложив в соответствующие каталоги документы, музыку и изображения. Программа содержит выюеры для музыкальных файлов и изображений. Увы, с кириллицей в тегах MP3 проблемы...

Так не доставайся ты никому!

Мы живем в мире, где банковские клерки забывают в такси и аэропортах ноут-



Мобильные ОС

Современные флэш-карты могут вместить не только отдельные приложения, но даже операционную систему. Существуют компактные дистрибутивы Linux, которые можно установить на флэшку. Например, Damn Small Linux (www.damnsmalllinux.org), занимающий всего 50 Мбайт; Puppy Linux (www.puppylinux.com, 60 Мбайт) или Slax Popcorn Edition (11 Мбайт).

буки с информацией по счетам, а сотрудники ЦРУ — со списками тайных агентов. Что уж говорить о какой-то флэшке... Поэтому заранее стоит подумать о защите от посторонних глаз критически важной информации. Способов существует минимум два: программный и аппаратный.

С аппаратным все более или менее ясно. Многие фирмы выпускают флэш-драйвы с биометрической защитой. Или, проще говоря, со сканером отпечатков пальцев, который «открывает» флэшку. На самом деле это выглядит чуть сложнее: вставив флэшку в USB-порт, вы, как правило, увидите ее открытую часть, где находятся программы для блокировки/разблокировки закрытой части. Дальше, при запуске приложения, вы авторизуетесь, и только после этого открывается секретный раздел. Однако все подобные флэшки, которые я встречал, работают только под Windows. Более того, я не видел ни одного действительно убедительного теста, где

проверялась бы «взломостойкость» подобных устройств. Вышеупомянутые флэш-диски стандарта U3 по умолчанию поддерживают шифрование; другой вопрос, что софт, используемый для этого, работает только с Windows 2000/XP/2003.

С программной защитой поинтереснее. Методы защиты достаточно предсказуемы — системы шифрования. Принципы те же, что и для десктопов: создается защищенное хранилище, которое можно использовать только после ввода пароля. Программ, которые позволяют это делать и предназначены для флэш-карт, предостаточно. Например, Dekart Private Disk, TrueCrypt, FlashDrive Crypto, Omziff. Из них выделим TrueCrypt (www.truecrypt.org): она поддерживает алгоритмы шифрования AES-256, Blowfish (ключ 448 бит), CAST5, Serpent, Triple DES и Twofish и при этом бесплатна.

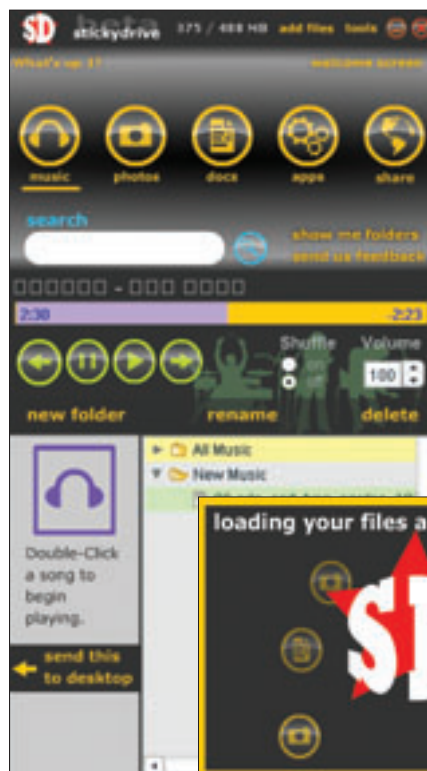
Мысль о том, что никто не сможет прочесть ваши данные, конечно же, греет, но... хочется иметь возможность сохранить эти данные и для себя. Поэтому используйте бэкап. Благо с флэш-картами можно работать как с обычными дисками, так что можно обойтись привычными десктопными программами или, в крайнем случае, копировать файлы вручную.

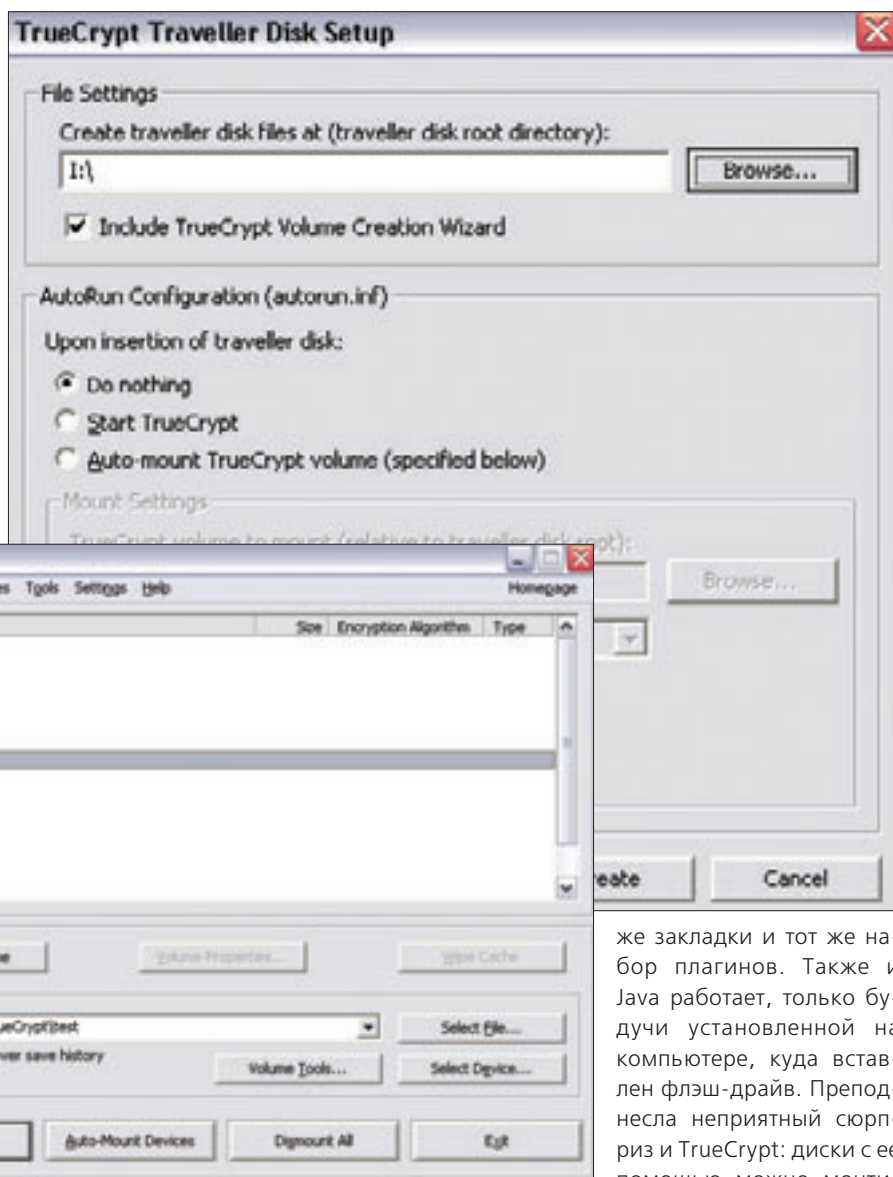
Не стоит забывать и об антивирусных средствах: кто знает, что вы получите по почте и что находится на компьютере, к которому вы подключили USB-диск (в прошлом году я долго сражался с заразой, подхваченной в интернет-кафе в Гаграх). Рекомендую, например, Portable ClamWin, avast! Virus Cleaner или McAfee AVERT Stinger.

Опытным путем установлено

Позэкспериментировав с мобильным ПО, я отобрал то, что, на мой взгляд, стоит всегда иметь под рукой. Получился следующий набор:

- Portable Firefox;
- Portable Thunderbird (честно признаюсь, переносить на флэш-карту весь почтовый архив за несколько лет не хотелось);
- Portable OpenOffice.org;
- Portable AbiWord;
- MirandaIM;
- IrfanView;
- Portable ClamWin;
- TrueCrypt;
- Pass2Go (мобильная версия менеджера паролей RoboForm) и PStart.





Подобный выбор объясняется просто — я вряд ли буду долго работать на чужой машине и делать там что-то грандиозное. Мне хотелось лишь быть уверенным, что, сев за любой компьютер, я смогу прочесть офисный документ, отправить письмо, поговорить со знакомыми, пройтись по сайтам из закладок, не вспоминая пароли, посмотреть фотографии и при этом не опасаться, что содержимое флешки будет уничтожено каким-нибудь вирусом.

Заметная часть этого набора давно живет на моем домашнем ПК. В подавляющем большинстве случаев мобильные приложения не отличаются по функциональности от своих «оседлых» собратьев. Хотя, как выяснилось, тот же Portable Firefox в какой-то мере зависит от машины, на которой он используется. Например, если на ПК, где вы запускаете Portable Firefox, установлена обычная версия этого браузера, то и в мобильной версии вы увидите те

же закладки и тот же набор плагинов. Также и Java работает, только будучи установленной на компьютере, куда вставлен флэш-драйв. Преподнесла неприятный сюрприз и TrueCrypt: диски с ее помощью можно монтировать, лишь имея права администратора. Тем не менее эта программа осталась у меня на флэшке: действительно важные документы я в интернет-кафе не редактирую, а в зашифрованном виде их носить спокойнее, да и резервные копии легче делать. Копии, правда, я делаю дедовским способом — просто копирую файл с крипто-диском на стационарный компьютер.

Как видим, portable applications позволяют решать подавляющее большинство ежедневных задач. Лишь от вас зависит, будет ли функционален и удобен софт, который вы соберете. Не забывайте, однако, что использование флэш-дисков в комплекте с подобными программами создает ряд проблем, связанных с безопасностью, которые, впрочем, предсказуемы и решаются простыми и известными способами — шифрование, антивирусы и резервное копирование. ■

Мобильные программы становятся все более популярными, а значит, растет и число энтузиастов, создающих онлайн-коллекции портативных программ.

Мы задали несколько вопросов Майку Раштону (Mike Rushton), владельцу сайта No-Install.com, одного из самых популярных каталогов мобильных программ.

Для чего люди используют подобные программы?

— Полагаю, для того, чтобы использовать свои файлы и приложения с привычными настройками.

Каким образом вы отбираете программы для своего сайта?

— Прежде всего, я выбираю программы, которые могут запускаться с любого съемного диска и при этом не используют реестр и библиотеки самого компьютера, а также не вносят изменений в реестр и не сохраняют на винчестере файлы с настройками. Кроме того, я стараюсь включать в каталог лишь бесплатные программы, но существует и большое число мобильных коммерческих программ, достойных упоминания.

Вносите ли вы самостоятельно какие-нибудь изменения в программы, чтобы сделать их «мобильными»?

— Сам я занимаюсь этим редко, обычно оставляя эту задачу на откуп разработчикам. Я рассматриваю свой и подобные сайты как порталы, которые собирают в одном месте все данные из различных источников, так чтобы было легко найти необходимую информацию и сравнить программы.

Как вы думаете, каково будущее «мобильных» коммерческих проектов, в первую очередь U3?

— Я не могу однозначно ответить на этот вопрос. U3, предоставляя виртуальную среду для запуска программ, пытается перенести в мир мобильного ПО лучшие и самые известные приложения. Безусловно, это великолепно, в то же время мы видим множество превосходных программ, которые разрабатываются самостоятельно и не нуждаются в подобной среде, чтобы запускаться с флэш-драйва. Я считаю, что это признак отличного программирования, и такие программы должны служить примером для других разработчиков. Например, Firefox может работать как независимо, так и в среде U3 (обе версии написаны Джоном Халлером [John Haller], ведущим Portableapps.com).

Существует много программ, таких как Seedo, которые пытаются добиться тех же целей, что и U3. Этот рынок идет вперед семимильными шагами, и перспективы у него, похоже, радужные.

Об оценке профессионалами

Анатолий Шальто

На международных конференциях поданный материал оценивается несколькими экспертами. Каждый из них выставляет оценки по предложенным организаторами критериям (обычно это актуальность, научная новизна и т. д.) и определяет оценку в целом (отклонить, принять в качестве доклада, стендового доклада). Но это еще не все: рецензируя, эксперт оценивает и самого себя, сообщая, какого уровня профессионалом в рассматриваемом вопросе он себя считает.

На одной из конференций при рецензировании нашего доклада сложилась такая ситуация: из двух экспертов один, считающий себя профессионалом, оценил нашу работу весьма «кисло», а второй (присвоивший себе более низкий уровень компетентности в этой области) выставил почти по всем критериям высшие оценки. Работу приняли, но не это главное. Мои соавторы, студенты-программисты, обрадовались конечному результату, но расстроились, узнав оценку эксперта, назвавшегося «крутым» профессионалом.

Появление таких оценок вполне естественно — ведь продвинутые программисты, как и математики, любят решать трудные задачи (простые им решать неинтересно). Трудные же задачи решают люди из относительно узкого круга, которые образуют элиту в рассматриваемой области. У них вырабатываются свои (очень высокие) критерии оценки работ, и достижения других в подавляющем большинстве являются для них «ботвой» (этот термин безобиден, так как в его основе лежит сельское хозяйство, а не героиневая культура, как у слова «прикольно», см. «КТ» #636).

Оценка по «гамбургскому счету», с философской точки зрения, конечно, хороша, но существенно тормозит движение вперед не только людей, не относящихся к элите, но и самих «аристократов» от программирования, так как у них, во-первых, очень высокие требования к себе, а во-вторых, для них очень важно, как оценят их работу члены «клуба». Такой под-

ход обычно ведет к коллапсу, и, по моему мнению, многих «аристократов», к сожалению, ждет судьба талантливейшего шахматиста Бобби Фишера, который в молодом возрасте, будучи чемпионом мира, ушел из шахмат, так как его замучила мания величия и он боялся проиграть хотя бы одну партию!

Когда таких ребят начинаешь убеждать, что планку надо несколько снизить и попытаться передать свои знания и умения значительно менее продвинутым программистам, число которых исчисляется десятками тысяч, а то и миллионами, они отвечают, что им это не интересно, и предпочитают оставаться в своей башне из слоновой кости.

При этом им абсолютно безразлично, что ситуация в программировании напоминает круг света от фонаря: чем шире круг, тем больше граница с темнотой.

Таким образом, расстраиваться от того, что суперпрофессионал не пришел в восторг от твоей работы, вряд ли стоит, так как таких специалистов крайне мало и они обычно амбициозны, а потому пас-

сивны. Их оценки мало влияют на развитие технологий (максимум, чему они могут помешать, — это выступлению на конференции). Другое дело специалисты в предметных областях, которые не являются классными программистами. Их значительно больше, они «ближе к народу» и могут оценить предложение в программировании, относительно которого представитель программистской элиты лишь «пожмет плечами». Они не только могут внедрить понравившийся подход сами, но, поскольку обычно имеют более активную жизненную позицию, еще и склонны делиться приобретенными знаниями с большим числом программистов-непрофессионалов.

Так обстоит дело при обсуждении научных или технологических предложений. В практическом программировании имеет место прямо противоположная ситуация.

«Нет таких преград, которые не могут взять коммунисты», — говорили при советской власти. Сегодня это может быть перефразировано следующим образом: «Нет таких задач, которые (особенно за



большие деньги) не возьмется решать продвинутые программисты».

Высокое мнение профессионалов-программистов о себе и законы бизнеса заставляют многие программистские фирмы браться за любую работу, которая приносит прибыль. При этом то, что они не являются профессионалами в соответствующей предметной области, их не очень смущает — они умные и поэтому считают, что разберутся практически в любой проблеме. Они взялись бы, например, и за управление ядерным реактором, но, к счастью, без соответствующих лицензий их туда не пустят.

О том, к чему это приводит, пишут в своей книге¹ сотрудники кафедры мехатроники Калифорнийского университета в Беркли: для систем реального времени в 1997 году 80% всех проектов были вовремя не внедрены из-за плохого качества программного обеспечения (ПО).



Авторы книги считают, что для повышения качества программ необходимо «принять такую техническую политику, при которой не только написание кода (программирование) рассматривается как творческая деятельность!» (формулировка, сильно смягченная мною. — А.Ш.).

Это может быть обеспечено, если специалисты в предметной области детально будут описывать (используя диаграммы состояний), как управляющее

ПО должно себя вести, а программисты — разрабатывать различные инструменты (включая, например, шаблоны) для преобразования таких описаний в программы на заданных языках программирования. Это делает собственно программирование гораздо более рутинным, так как творческая часть в значительной мере переносится на этап проектирования и отдается на откуп другим людям.

При этом, однако, процесс создания программ становится более упорядоченным, и резко уменьшается число ошибок в них. При таком подходе опи-

сание поведения системы достаточно просто для понимания широким спектром заинтересованных лиц, а не только проектировщиками и программистами, что тоже способствует повышению качества программ.

Кстати, в автоматном программировании («КТ» #633), которое было предложено значительно раньше, чем была написана книга специалистов из Беркли (2002 г.), я использую те же самые идеи, «кошунственные» для традиционного программирования.

Обобщая сказанное, хочу посоветовать талантливым программистам заниматься разработкой методов, технологий и инструментальных средств, а не решать за профессионалов прикладные задачи. Это позволит широкому кругу профессионалов в различных предметных областях использовать указанные разработки программистской элиты, что должно привести к синергетическому эффекту, выражающемуся в резком улучшении качества разрабатываемых программ.

Но главный совет состоит в том, что не стоит сильно расстраиваться, если в ответ на ваши предложения представители программистской элиты будут только пожимать плечами, так как даже они далеко не все понимают в жизни! ■

¹ Ослэндер Д.М., Риджли Д.Р., Рингенберг Д.Д. Управляющие программы для механических систем. Объектно-ориентированное проектирование систем реального времени. — М.: Бином. Лаборатория знаний. 2004.

Да здравствует Большой Футбол!

Праздник, имя которому Футбол, завершился! Все матчи сыграны, все голы забиты, все таблетки съедены. Настало время подвести итоги. Например, «выступления» хайтек-индустрии, которую бесспорно можно назвать вторым победителем наряду с итальянцами. Прошедший чемпионат был признан самым высокотехнологичным за всю его историю.

Начнем, пожалуй, со скандалов... А их оказалось не так много, как вы могли подумать. И тому есть одна очень важная причина: футбол все тот же, что и сто лет назад. Он консервативен не меньше, чем FIFA (Federation Internationale de Football Association). Всемирная футбольная ассоциация). Высокотехнологичные новшества в игре практически не используются. Мы по-прежнему выходим из себя, когда видим, как растяпа-судья, проглядев момент, выносит неадекватный вердикт, не имея возможности посмотреть повтор в спорных ситуациях. Сборная Франции негодует, когда судья не засчитывает мяч, оказавшийся в воротах сборной Южной Кореи. А каково болельщикам?! — у них-то повтор есть. Технологии, способные решить эти проблемы, давно существуют, но чиновники FIFA непреклонны. Они скорее готовы говорить об отмене повторов для зрителей стадионов, нежели дать такую возможность главным арбитрам.

Почувствуй себя Зиданом!

Большинство скандалов на чемпионате, так или иначе, были связаны с судейством. От этого безобразия пострадала и сама FIFA. Она была вынуждена закрыть свой электронный почтовый ящик из-за лавины писем разгневанных корейских болельщиков, чья сборная вылетела с чемпионата мира по футболу, проиграв в последнем матче группового турнира швейцарцам. По данным корейской газеты Joong-Ang Daily, болельщики отправили больше 4 млн. писем в надежде на переигровку матча. Какой-то шутник опубликовал информацию о том, что FIFA согласится на переигровку, если поступит 5 млн. возмущенных посланий. Да, судейство было ужасным, но праздника это не испортило.

Полагаю, многим болельщикам запомнился удар Зидана головой в грудь итальянца Матерацци. Этот поступок капита-

на сборной Франции сразу же был воспет во флэш-игрушке под названием «Почувствуй себя Зиданом!». Место действия — футбольное поле. Навстречу Зидану несутся игроки в синих майках, надо думать — итальянцы. Задача играющего — не пропустить вражеских футболистов к своим воротам. Клик мышки — Зидан совершает знаменитый удар, и соперник как подкошенный валится на землю. В первые же часы своего существования, от обилия желающих побывать в шкуре Зидана, сайт tonaz.altervista.org повис.

Скажу честно, на этом чемпионате единственная сборная, которой я желал провалиться, была Португалия (до сих пор остры воспоминания о нашем позапрошлогоднем позоре — 7:1). Болел против Португалии в целом и против Криштиану Роналду в частности (забил нам тогда два гола из семи). Знаменитого симулянта отметили и создатели сайта ihateronaldo.com, и я с ними солидарен.

Не обошлось на чемпионате мира и без XXX. Сначала в Сети блуждали эротические фотографии спутниц знаменитых футболистов, а потом появился архив под названием Sex World Cup 2006, в котором каждой стране-участнице чемпионата соответствовала уникальная галерея. Шедевров боди-арта в высоком качестве там больше тысячи. Кому стукнуло восемнадцать — вперед на поиски!

Теперь и в стандарте HDTV

За футбольными битвами наблюдало около 3 млрд. болельщиков. Появилась возможность просмотра матчей на экране мобильного телефона в режиме реального времени. Такую услугу предоставляли три европейские компании. В общем, по мнению экспертов, мобильные операторы Германии получили незапланированные доходы в размере 7 млрд. евро.

К традиционному аналоговому, цифровому и онлайн-телевещанию добавилось HDTV (телевидение высокой четкости). Пока трансляции в этом формате вела только BBC. Но кто знает, может, уже следующий чемпионат мира и мы будем созерцать игру в сверхвысоком качестве... HDTV-вещание позволило миллионам зрителей увидеть футбол в новом свете. Поле теперь не просто зеленый ковер, а газон, где можно разглядеть даже отдельные травинки (ресурсы HDTV позволяют использовать увеличение). Футболисты становятся различимы не только по номерам на футболках, а новое качество звука позволяет полностью окунуться в атмосферу матча.

Хайтек-мяч

Возможно, счастливым, смотревшим матчи в стандарте HDTV, удалось хорошо рассмотреть и официальный мяч чемпионата-2006. А посмотреть было на что... Это пока еще не тот «умный» мяч, о котором в последнее время так много говорят, но менее высокотехнологичным он от этого не становится. Чудо техники было разработано и «сшито» компанией Adidas. Имя ему дали подбавляющее — Teamgeist, «командный дух». В погоне за аэродинамическими характеристиками и баллистическими качествами мяча Adidas отказалась от привычной выкройки, состоящей из тридцати двух пяти- и шестигугольников. Теперь мяч собирается из четырнадцати фрагментов. Это позволило уменьшить количество швов и еще больше приблизить форму мяча к сфере.



На каждую игру чемпионата был изготовлен свой комплект мячей, а в финале использовался «золотой» вариант Teamgeist. Если захотите его приобрести, вам придется выложить не меньше 150 долларов. Но с этим придется подождать до конца года. Старт широких продаж намечен лишь на 10 декабря.

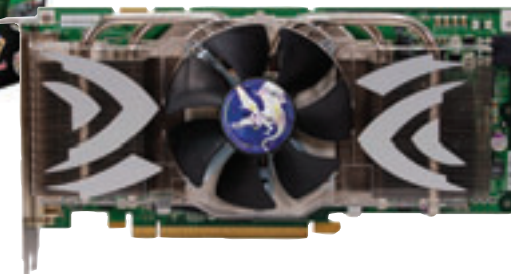
Помимо «хайтек-мяча» в играх принимал участие и «хайтек-газон». Яркое травяное покрытие было выращено в Голландии. На поля стадионов газоны переносились под пристальным наблюдением специально разработанного софта, благодаря чему они получились идеально ровными. На этом, пожалуй, все высокотехнологичные новшества и заканчиваются.

Футбол как двигатель торговли...

От футбольной индустрии перейдем к электронной. В преддверии чемпионата полки магазинов ломились от бесчисленных USB-гаджетов, стилизованных под футбольный мяч. Вот, например, флэш-накопитель, предлагаемый британским продавцом Digital Era. Ничего выдающегося в нем нет — 128 Мбайт памяти, функции загрузки, защиты данных паролем и шифрования файлов. 18 долларов — и он ваш. Производитель напирал на долговечность устройства: мол, целых десять лет болельщик сможет хранить фотографии, сделанные на нынешнем чемпионате. Но чемпионат показал, что болельщиков мало волнуют технические характеристики. Практически любая продукция, мало-мальски напоминавшая о чемпионате, шла на ура. Недовольными остались лишь немецкие проститутки. Как только они не использовали футбольную символику! Были и футбольные бюстгалтеры, и кровати в форме мяча, и флаги стран-участниц. Однако

спрос на секс-услуги оказался весьма невысоким.

Владельцы ноутбуков тоже могли приобрести аксессуар в тему — например, веб-камеру в виде футбольного мяча.



Удобное универсальное крепление, рабочее разрешение — 352x288 точек, запись статических изображений и видеороликов, встроенный микрофон, возможность поворота на 360 градусов, функция быстрой отправки фото по e-mail.

В интернет-магазине USBGeek можно было приобрести еще одну «футбольную» веб-камеру. КМОП-датчик разрешением 640x480 точек, скорость записи видео — 30 кадров в секунду, автоматическое управление яркостью, совместимость с Windows и популярными интернет-пейджерами — самые обычные характеристики.

Китайская компания Matsunichi предлагает приобрести MP3-плеер в форме (угадали!) футбольного мяча. Поддерживаются форматы MP3, WMA и WAV, дисплей на базе органических светодиодов разрешением 80x48 точек, объем памяти 256 или 512 Мбайт в зависимости от модели, подключение к ПК через USB-порт.

Не обойдены вниманием и «грызуны». Расцветка, форма — все напоминает о главном спортивном событии года. Любопытна модель двойного назначения: дома — это большая удобная мышь, а после небольших преобразований получается мини-мышка для мобильного друга. Оптическое разрешение 800 dpi позволяет использовать новинку в любых приложениях. В остальном же фантазия производителей заканчивалась только на раскраске мышей в футбольные мотивы.

Были и футбольные ноутбуки. Например, Toshiba запустила в продажу машинку с позолоченной крышкой. Но, боюсь, купить ее уже не удастся — серия была ограниченная, всего-то шестьсот штук, а ценой, поверьте, интересоваться не стоит. С «футбольной» точки зрения наибольший интерес представляет крышка изделия — на ней изображен кубок и список предыдущих победителей мировых первенств. Вписать итальянцев обладате-



лю ноутбука придется самостоятельно и за отдельные деньги. Выдающимися характеристиками ноут похвастать не может: процессор Intel Core Duo T2300 с тактовой частотой 1,66 ГГц, 512 Мбайт ОЗУ, 80 Гбайт HDD, ЖК-дисплей с диагональю 15,4 дюйма и разрешением 1280x800 пикселей, DVD-рекордер, контроллер Wi-Fi и четыре порта USB.

Среди производителей видеокарт отличилась Biostar с моделью 7900. На коробке изображен улыбающийся футболист, а внутри покупатель найдет его фигурку. «Футбольный» выпуск ограничен и включает две модели: VP7903GX52 и VP7903GT22. Характеристики первой: чип 7900GTX, частота ядра 650 МГц, частота памяти 1600 МГц, объем памяти 512 Мбайт, интерфейс памяти 256-бит, разъемы Dual-DVI, HDTV и SLI. Вторая карта посерьезнее: чип 7900GT, частота ядра 450 МГц, частота памяти 1320 МГц, объем памяти 256 Мбайт, интерфейс памяти 256-бит, разъемы те же.

Производители телевизоров тоже не остались в стороне. Самую интересную серию представила компания LG. Только в июне желающие могли приобрести ЖК-аппарат серии X-Canvas со временем отклика матрицы 8 мс, коэффициентом контрастности 5000:1, яркостью 600 кд/кв. м и 250-гигабайтным жестким диском. В серию входят модели с диагональю от 32 до 47 дюймов. Цена — от 3340 до 4280 долларов.

Мальчиши-плохиши

Решили поэксплуатировать столь заметное спортивное событие и господа спа-



меры. Например, получаете вы сообщение «Win a VIP Trip to the 2006 World Cup Final», открываете счет в онлайн-оме казино, играете в несколько игр, и заветные билеты у вас в кармане. Ну, или должны там оказаться. Были и рассылки на немецком языке с предложением интим-услуг... в перерывах между матчами.

Российские спамеры тоже не сидели сложа руки и предлагали приобрести билеты на различные матчи чемпионата. Цены варьировались в зависимости от привлекательности соперников. За Украину — Тунис просили 180 евро, за финал — не меньше 7200 евро (при номинале 100 евро). Еще предлагалось посетить московское кафе и понаблюдать за матчами, приобрести футбольный сувенирчик, а

заодно купить точные копии часов знаменитых игроков с футболкой в подарок.

Перейдем к вирусам. Вот хотя бы зловредная программка под названием «Янгул». По сообщению ИТАР-ТАСС, она распространялась через специальный веб-сайт. На сайте предлагали посмотреть онлайн-трансляцию матчей. Под видом трансляции вирус проникал во внутренние сети компаний, обеспечивая доступ злоумышленникам к конфиденциальной информации. Электронные атаки были зафиксированы в лондонском Сити, в деловом центре Франкфурта-на-Майне и некоторых крупных банках.

Щедрым на подарки оказался вирус (новая версия червя Sober), распространяемый по электронной почте и сообщаю-

ший о выигранных билетах на чемпионат. Для получения билетов необходимо было открыть вложенный файл и прочитать подробную инструкцию, которая и содержала заразу. После открытия этого вложения на адрес Оргкомитета ЧМ-2006 посылаются письма с адресов, найденных вирусом в адресной книге. Любителей футбола вводило в заблуждение то, что письма приходили с адресов Ticket@fifa.de или Gewinn@fifa.de. Распространение вируса привело к перебоям в работе внутренней сети Оргкомитета.

Кроме того, эксперты по компьютерной безопасности предупреждали болельщиков о появлении нового червя Sixem-A, который распространяется по электронной почте с темой «Naked World Cup game set» и «Crazy soccer fans», и трояна с интересным названием Zassan-A, распространяемого под видом письма с предложением приобрести билеты на

Полицию оснастили приборами быстрого съема отпечатков пальцев, позволявшими оперативно передавать сканы в центральную базу данных Германской федеральной разведывательной службы для экспресс-анализа и идентификации личности. На стадионах были установлены специальные цифровые телекамеры, фиксировавшие биометрические особенности лиц подозрительных болельщиков и тут же передававшие данные в центральную базу для идентификации личности по фотографиям.

Организаторы пытались обеспечить максимум комфорта посетителям стадионов. Для сокращения очередей во все три с лишним миллиона билетов на матчи были интегрированы RFID-чипы, содержащие персональные данные, которые считываются, когда болельщик проходит через входные ворота, и сверяются с данными предъявляемых документов.



матчи ЧМ. Судя по названию, последний, возможно, русского происхождения.

Не обошлось и без мобильных вирусов. Особой опасности подверглись владельцы трубок с поддержкой Bluetooth. Например, инфекцию можно было подцепить, получив сообщение «Install: Free World-Cup-After-Party-Ticket?».

Безопасность

Прошедший чемпионат мира побил рекорд по использованию высоких технологий для обеспечения безопасности во время массовых мероприятий. Кроме традиционных мер применялись и самые последние новинки. Среди них телекамеры мгновенной биометрической идентификации, истребители и космическая съемка.

Для предотвращения террористических атак использовались натовские самолеты дальнего радиолокационного наблюдения воздушного пространства AWACS, которые вместе с патрульными истребителями Люфтваффе охраняли закрытые для полетов зоны над стадионами.

За порядком и безопасностью на аренах следили роботы-полицейские, разработанные немецкой компанией Robowatch Technologies. По словам пресс-атташе Robowatch Бенжамина Стенгла, это первый случай использования роботов во время крупных спортивных мероприятий. На них возлагалось патрулирование подземных автостоянок, а также участков, на которых располагались палатки СМИ, спонсоров и VIP-персон.

Использовались две модели роботов: OFRO и MOSRO. Высота OFRO — 1,2 м, вес — 50 кг. Гусеничные машины оснащены инфракрасными камерами и специальными датчиками. Начинка робота позволяет безошибочно обнаруживать ядерное, биологическое и химическое оружие. Навигация осуществляется с помощью спутниковой системы GPS. При любой погоде за двенадцать часов робот может обследовать территорию площадью 10 тысяч квадратных метров, передвигаясь со скоростью 5 км/час. Контакт с центром управления поддерживается по беспроводной связи. Стоимость одного робота OFRO составляет 76 тысяч долларов.

Робот MOSRO на танк не похож, а вот паром на колесах вполне напоминает. Он использовался для охраны автомобильной парковки и выявления нарушителей, для чего предусмотрены видеокамеры, инфракрасные и звуковые датчики. Robowatch просит за эту модель 15 тысяч долларов.

Вперед, в будущее!

Как известно, следующий чемпионат мира по футболу впервые состоится на Черном континенте, в Южно-Африканской Республике. Сможет ли Африка установить еще более высокую планку в применении высоких технологий? Похоже, да. На днях FIFA сообщила о готовности потратить миллиарды долларов, чтобы провести чемпионат на высочайшем уровне.

К тому времени, надеюсь, Adidas «сошьет» новый мяч, который, уже с полным на то правом, будет именоваться не иначе, как «умный». Больше не будет ситуаций, когда мяч, пересекший линию ворот, засчитают все, кроме основного судьи. Появится новый высокотехнологичный газон — возможно, искусственный, но по качествам превосходящий натуральный. Вокруг центрального стадиона столицы ЮАР будут кружить роботы-самолеты, охраняя воздушное пространство, а порядок на арене будут поддерживать роботы-полицейские.

Производители электроники опять завалят прилавки несметным количеством безделушек в виде футбольных мячей и их начинка будет существенно отличаться от той, которую мы видим сейчас. Возможно, нам в России удастся посмотреть матчи будущего чемпионата в стандарте HDTV и выбрать комментатора по вкусу, а не того, кого назначит канал.

Так все случится или нет, не знаю. Поживем — увидим. Но что нас ждет наверняка, так это Настоящий Футбол и умопомрачительные голы! ■



[ОПЫТЫ]



Константин Курбатов
[banknote@compterra.ru]

Бортовой самодержец

В 70-е годы прошлого века компьютеры в массовом сознании представлялись такими шкафами, усеянными бесчисленными лампочками. Для их размещения выделялись просторные комнаты, а для питания строились отдельные подстанции. Идея же установить это хозяйство на колеса ничего кроме беспокойства о душевном здоровье «рационализатора» не вызвала. А если все же приходилось размещать компьютер в автомобиле, то такой монстр смущал своими размерами даже карьерные самосвалы. Владельцы же легковушек довольствовались ручкой подстройки радиоприемника, и о компьютерах узнавали только из новостей.

Однако в 1983 году появились первые переносные персоналки (в частности, Compaq Portable), которые теоретически уже можно было поселить на борту обычного авто. Наверное, именно тогда и овладела умами энтузиастов идея интегрировать недорогой ПК в серийную легковушку.

Но в те времена не совсем было понятно, кому же нужен персональный компьютер в машине (кроме как самизнаете-каким-службам). Да и возможности тех ПК не слишком превосходили современные бухгалтерские калькуляторы, и применялись они в первую очередь для работы с базами данных. Но прошло полтора десятка лет, и компьютер, наконец, обрел мультимедийные возможности, перенос каковых на борт автомобилей оставался уже делом техники. И к началу нынешнего века только

самый ленивый автопроизводитель не имел в своем модельном ряду автомобиля с интегрированным мультимедийным компьютером. С другой стороны, цена этой интеграции до сих пор заставляет хмурить брови даже «серьезных господ». Но это не умаляет желания простых парней, вроде редакторов нашего журнала, смотреть DVD-фильмы на стоянке или пользоваться навигацией в узких переулках незнакомого города...

Мобильный или автомобильный?

На самом деле, возможность установить персональный компьютер почти стандартной конфигурации в легковой автомобиль существует довольно давно. Как только появились ПК, стали появляться и их так называемые «промышленные» или «мобильные» версии, которые

предназначались главным образом для работы в тяжелых условиях промышленного производства. Так как условия на борту среднестатистического легкового автомобиля тоже можно назвать экстремальными, делаем вывод, что промышленным компьютерам сюда и дорога. Но цены на такие устройства начинаются от 900 долларов¹ (если говорить о нормальной конфигурации с процессором Intel или AMD, HDD- и DVD-приводами и приличным объемом оперативной памяти). В итоге вместе с монитором и стоимостью установки наберет сумма, сравнимая со стоимостью иного автомобиля. К тому же промышленные версии практически не поддаются апгрейду, используют дорогие нестандартные комплектующие и обладают очень низкой «бытовой» ремонтопригодностью². Наконец, при желании сменить такой компьютер на новую модель вам вряд ли удастся продать предыдущую.

Поэтому большинство автолюбителей предпочитают идти по иному пути — подвешивают на торпедо КПК с GPS-приемником. Может даже показаться, что это единственное решение, не заставляющее трещать семейный бюджет

¹ В частности, примеры можно посмотреть на www.micromax.ru и www.ipc2u.ru и на массе других сайтов.

² Что, правда, компенсируется солидными гарантийными сроками, но для активных путешественников не очень актуально, так как гарантийные мастерские расположены лишь в крупных городах.

по швам. Но оно (как любой компромисс) имеет и массу недостатков: начиная с микроскопического экрана низкого разрешения (VGA-экраны только-только стали доступными для дорогих КПК, а этот параметр очень важен с точки зрения удобства навигации) и кончая ограниченной возможностью модернизации, нестандартной ОС и проистекающей отсюда невозможностью установки привычных (и что немаловажно — бесплатных) PC-программ. Кроме того, карманные компьютеры трудно нагрузить новыми функциями вроде управления DVD-проигрывателем, снятия показаний с датчиков двигателя (особенно это актуально для спортивных автомобилей) или использования в качестве зеркала заднего вида...

В общем, КПК на роль центра управления полетом — извините, автомобилем — не годится.

Удобство или жлобство?

Некоторые автомобилисты, ознакомившись с базовыми возможностями встроенных бортовых компьютеров, часто задаются вопросом: а зачем огород городить, когда и так уже все реализовано? На самом деле, интеграция стандартной PC-платформы несет массу неочевидных преимуществ автовладельцу.

Системы навигации с большим экраном

Встроенные системы навигации большинства автопроизводителей очень дороги. Например, только диск с картой Москвы для навигатора автомобилей компании BMW стоит около 600 евро, не говоря уже о стоимости самой системы. Использование же КПК+GPS ограничивает пользователя амбразурой его малюсенького экрана. Для ПК же разработана масса программного обеспечения

(в том числе и бесплатного), позволяющего на основе данных о координатах не только прокладывать маршрут по незнакомой местности, но и отображать звездную карту или сообщать о близлежащих достопримечательностях.

Воспроизведение фильмов

Большинство современных, даже очень дорогих автомагнитол не могут сравниться с PC по возможностям работы с различными форматами сжатого звука и видео. К тому же программные проигрыватели обладают средствами обработки звука для создания объема в непростых условиях автоакустики. Не забывайте и о поддержке русскоязычных тегов и названий файлов. В качестве бонуса — возможность подключения ТВ-тюнера для цифрового телевидения.

Огромное количество музыки

Объем современных жестких дисков позволяет записать на них сотни часов музыки с самым высоким качеством. Если же и этого покажется мало, кто мешал установить второй диск?

WiFi-доступ в Интернет и к своему домашнему компьютеру

Если к автомобильному компьютеру подключить WiFi-адаптер, то можно прямо из дома (или с работы) скинуть на его диск новую музыку, чтобы послушать ее в дороге. К тому же адаптер можно использовать для доступа в Интернет.

Использование флэш-карточек, в том числе и от фотоаппарата

Наличие стандартного USB-порта дает возможность переносить данные из фотоаппарата на диск компьютера, освобождая место на карточке. Для путешествующего автолюбителя эта возможность явно не будет лишней.

Управление сотовым телефоном, включая отправку SMS

Существуют программы, управляющие через COM- или USB-порт практически всеми основными моделями сотовых телефонов. Трудно переоценить удобство чтения и отправки SMS-сообщений, набора номера или редактирования телефонной книги с помощью большого сенсорного экрана (не говоря уже о таких банальных вещах, как приглушение звука или постановка фильма на паузу во время звонка).

Из универсальных программ можно посоветовать Phone-Control.NET (в числе поддерживаемых языков имеется и русский), пробную 30-дневную версию которой вы можете скачать отсюда: zoran-horvat.de/PhoCoWeb2/default.aspx.

ТВ-тюнер и другие USB-устройства

Если стандартных возможностей компьютера будет недостаточно, то наличие большого количества USB-разъемов позволяет подключать к нему практически любое современное мультимедийное устройство, вроде ИК-порта с универсальным пультом ДУ, джойстика или мыши.

Запуск любой PC-программы, от игр до презентаций

Запуск любых PC-игр — замечательный способ отвлечь детей во время поездки, а возможность запустить в любой



Владельцу этого Матиза пришлось установить в параллель еще один аккумулятор, чтобы при запуске двигателя компьютер не перегружался

момент PowerPoint-презентацию может оказаться большим подспорьем для коммивояжера, впаривающего очередной автомобильный пылесос по тройной цене...

На самом деле, свобода в выборе ПО, наверное, и есть главное преимущество при использовании PC-платформы в автомобиле.

Подключение недорогой веб-камеры

Цена набора для установки камеры заднего вида превышает сотню долла-





ров. Для PC достаточно приобрести 20-долларовую веб-камеру и использовать стандартное Windows-приложение ввода изображений.

Кстати, как ни удивительно, у такого решения обнаружилось неожиданное преимущество перед обычными системами «заднего вида». Дело в том, что транслируемое сзади изображение необходимо переворачивать по горизонтали, чтобы водитель не путал право/лево, и большинство автомобильных камер требуют наличия такой опции у дисплея. В данном случае это можно сделать программно.

Сначала энтузиасты пытались приспособить обычные панели LCD, размещая клавиатуру где придется

Кроме того, до последнего времени было трудно найти недорогой инвертор питания с 12 В на 220 В, который бы при своей большой мощности обладал высоким КПД, низким токопотреблением на холостом ходу³, умел бы управлять кнопкой ATX ноутбука и реагировать на включение/выключение зажигания автомобиля..

Так что же — «все не так и все не то»?

Сложно или можно?

Первая «спасительная» для концепции недорогого автомобильного ПК ласточка появилась со стороны американской компании Saturn Hi-Tech в виде сенсорного 7" монитора Prology PCM-700 с VGA-входом и с почти идеальными спецификациями для ПК-интеграции (под-

установивших такие мониторы в свои автомобили, LCD прекрасно выдерживают российские морозы. Конечно, при сильном минусе экраны тускнеют и теряют контрастность, но лишь до тех пор, пока лампа подсветки их не прогреет; работа же сенсорного управления вообще не страдает. Будучи рассчитаны на установку в автомобиль, эти устройства выдерживают тряску и нетребовательны к стабильности питания.

Разумеется, появились и другие подходящие мониторы. Среди них отметим Xenarc In-dash 7" K-500⁵ стоимостью около \$600. Обладая теми же характеристиками, что и PCM-800, он не требует специальной интеграции в торпедо (выполнен в виде выезжающей панели), при лучшей контрастности поддержива-



Встроенное или неустроенное?

Идея разместить в бардачке или на пассажирском сиденье (для автоэгоистов) обычный ноутбук тотчас же приходит в голову любому задумавшемуся на эту тему автомобилисту. Но мысль о том, что придется все время таскать ноут с собой, даже на бензозаправке, плюс сомнительное удобство следить за навигацией в пол-оборота от дороги, заставляет сделать вывод, что альтернативы встроенному автопроизводителем бортовому компьютеру не существует.

Конечно, встречаются различные «гаражные» решения, когда обычный ноутбук разбирается, его экран различными путями «интегрируется» в торпедо, а в качестве управления используется либо цифровая клавиатура (есть специальные модели, лишенные «алфавитной» части), либо универсальный ИК-пульт. Но такое управление не назовешь эргономичным, особенно для GPS-навигации.

держиваемое разрешение вплоть до 1024x768⁴). Во-первых, подключаясь через USB, он имитирует работу обычной мыши. Во-вторых, имея два дополнительных RCA-разъема, он позволяет подключить и другие источники сигнала (например, уже имеющийся DVD-рецивер). В-третьих, он предполагает питание именно от автомобильных 12 В.

Но главное его достоинство — это невысокая цена! Сегодня его можно купить в Москве менее чем за 400 долларов, что практически вдвое дешевле сенсорных экранов других производителей (во многом это объясняется и его небольшими размерами, в то время как основное предназначение его полноформатных LCD-конкурентов — работа в POS-терминалах магазинов и кафе). Кроме того, недавно появилась модель PCM-800, имеющая на 15 мм большую диагональ, при соотношении сторон 4:3 (у 700-й серии 16:9), плюс вход S-Video. Она на 30–40 долларов дороже.

По свидетельству энтузиастов, уже

ет большее разрешение (до 1600x1200), к тому же имеет FM-приемник на борту (ТВ — опционально; на мой взгляд, лучше купить ТВ-тюнер под USB).

Тем не менее появление подходящих LCD-панелей не решило всех проблем установщиков. И снова мы возвращаемся к блоку питания. Как уже было сказано, использование автомобильного инвертора не годится из соображений энергосбережения, а специализированные 12-вольт-овые блоки питания ATX довольно дороги.

Одна из простейших идей — использовать схему от ИБП, подключив вместо его аккумуляторной батареи бортовые 12 В, но это порождает новые проблемы. Как показал опыт применения различных преобразователей напряжения, появление переменных 220 В на борту ав-

³ Имеется в виду не когда двигатель работает в режиме XX, а когда к самому инвертору ничего не подключено.

⁴ Большинство пользователей сошлись на том, что оптимальным разрешением для монитора такого размера является 800x600, иначе становится слишком трудно прочитать название улиц во время движения.

⁵ Описание можно посмотреть на www.odm.cn/viewproc.asp?id=103.

томобилей часто приводит к помехам при воспроизведении музыки⁶, не говоря о том, что наличие высокого напряжения в машине нежелательно в принципе.

Итак, самый дешевый из предлагаемых на рынке 12-вольтовых блоков питания, это M1-ATX, который на первый взгляд отвечает всем требованиям (управление кнопкой питания, задержка выключения и мониторинг бортового напряжения). Но поскольку он рассчитан в первую очередь на интегрированную PC-платформу компании VIA, то в силу своей маломощности⁷ не вполне годится для обычного PC (особенно на основе высокопроизводительных процессоров Intel). Да и цена в 120 долларов тоже не кажется маленькой.

Поэтому стали появляться самодельные БП, которые превосходят вышеупомянутое изделие американской компании Ituner Networks⁸ не только по функциональности, но и по мощности. В частности, они умеют не только управлять питанием компьютера, но и включать/выключать LCD-экран и реагировать на положение ключа зажигания. Причем цена таких самоделок не превышает двух с половиной тысяч рублей. Ну а если запах хлористого железа «вам сладок и приятен», то на одном из форумов разработчик предлагает скачать схему⁹ и собрать БП самому (правда, этот вариант без микроконтроллера).

Остается лишь найти подходящий корпус. Многие ограничиваются стандартным micro-ATX. Кто-то гнет железо самостоятельно, что порой не самое плохое решение, а через форум даже можно найти умельцев, которые сделают это для вас за умеренную плату. В

Одна из проблем — безопасное размещение компонентов PC. Специалисты рекомендуют не пренебрегать корпусом



Любопытное решение я подглядел на одной из машин с установленным ПК (см. фото на предыдущем развороте). Дело в том, что дети ее владельца очень любят смотреть фильмы во время долгой поездки. Очевидно, что перспектива всю дорогу слушать саундтрек давно надоевшего детского фильма не слишком воодушевляет папу. Поэтому он установил у себя обычный автомобильный DVD-проигрыватель с двумя независимыми аудиовыходами. Кроме того, он разместил перед вторым рядом сидений дополнительную откидную LCD-панель, на которую и транслируется изображение. Музыка же с компьютера через линейный вход проигрывателя воспроизводится через основные автомобильные колонки, а звук DVD-фильма выводится на наушники через второй аудиовыход.

конце концов, можно просто купить готовый корпус, хотя он совсем недешев (до 600 долларов, а то и больше). Некоторые остановили свой выбор на ультратонких micro-ATX (в прайс-листах они называются slim) как на наиболее стандартизованном и недорогом решении.

Подводя итог, можно утверждать, что в настоящее время на рынке имеются все необходимые компоненты для установки в автомобиль достаточно мощного персонального компьютера, не выходя при этом за рамки скромного бюджета.

Рекламный или программный?

Тем не менее, чтобы жизнь с ПК на борту медом не казалась, нашлось место и ложке с дегтем. И главное содержимое этой ложки — программное обеспечение. Как-то так сложилось, что Windows XP (а именно эту систему чаще всего устанавливают на «мобильные» компьютеры энтузиасты) не воспринимается разработчиками ПО в качестве бортовой системы автомобиля (компания Microsoft для этого предлагает Windows Mobile for Automotive). Поэтому необходимых программ для работы с GPS, мобильными телефонами и датчиками двигателя не так уж много, особенно таких, какие так любят наши пользователи, то есть бесплатных.

Во-первых, выложена бесплатная (по утверждению разработчиков, в бли-

жайшее время таковой и останется) версия неплохой программы PocketGIS для GPS-навигации по Москве и ее ближайшим окрестностям (также есть карта Петербурга, но без функции прокладки маршрута). Пусть вас не смущает ее название, будучи написанной на Posix C и не требующая специализированных библиотек, она была легко перекомпилирована и под Windows 2000/XP. Карты и схема движения обновляются раз в квартал, указаны бензозаправки, реализована автоматическая перестройка маршрута, если вы сбились с пути. Контуры домов, к сожалению, разработчики приберегли для коммерческой версии. Главное достоинство — изначальный расчет на работу с сенсорными экранами. Кроме того, можно упомянуть OziExplorer (\$60) — для него легко найти огромное количество карт для разных городов России; и, пожалуй, «Киберсо МосГИС» (\$30, есть расширенная версия и за \$60), но эта программа¹⁰ не так популярна. Запускать же такие известные программы, как PalmGIS или PocketGPS, через эмуляторы под Windows XP не слишком хорошая идея, так как в этом случае теряются преимущества «большого» экрана.

Среди программ отображения параметров двигателя можно порекомендовать OBDTOOL¹¹, но для ее работы требуется специальный адаптер (для подключения к контроллеру двигателя), который можно собрать самому (продаются специальные наборы для радиолюбителей за 450 рублей) или купить готовый (от \$30). Для любителей экстремального тюнинга существуют специализированные приборы, которые не только могут читать большее количество параметров двигателя, но и позволяют многие из них менять прямо на ходу (от \$1000). Такие устройства поставляются уже со своим ПО под Windows и, кроме того, нередко содержат специальную среду разработки для своего программирования.

Что же касается различных мультимедийных программ, то их завалы можно найти на бесплатных софтоотстойниках, а многим оказывается достаточно и возможностей самой Windows XP.

Итак, пока автопроизводители, соревнуясь друг с другом в консерватизме, выпускают «новейшие» модели бортовых компьютеров, скромность мультимедийных и навигационных возможностей которых удивила бы даже персонал середины 90-х, энтузиасты уже вовсю ищут способы интеграции компьютерных технологий XXI века. ■

⁶ Если только не принять специальных мер, что в нашем случае нивелирует выигрыш в цене у специализированных БП.

⁷ Обычно 90 Вт, или 160 Вт у модели M2-ATX стоимостью уже около \$140.

⁸ www.mini-box.com. Тут можно найти немало интересных устройств для автомобильных PC.

⁹ См. по всему треду в прикрепленных файлах: forum.mp3car.ru/showthread.php?t=264&page=4.

¹⁰ Существует способ подгрузки карт от PalmGIS, кроме того, учитывается информация о пробках.

¹¹ Дополнительную информацию и ссылку на ПО можно найти на cou.hantyt.usi.ru/honda/obd.



И доллары кровавые в глазах

Рыночные перспективы игровой индустрии

Все больше пользователей, чей компьютерный стаж перевалил за десять лет, начинают тосковать по старым добрым временам, когда все разнообразие игрового софта ограничивалось неполным десятком тайтлов. Получалось как раз по игрушке на жанр. Так, поклонники RTS¹ боролись с гигантскими песочными червями, штурмовали вражеские базы и собирали сырьевой урожай в *Dune 2*, а участники псевдотрехмерных боев с риском для жизни разыскивали разноцветные ключи, попутно уничтожая инопланетных монстров в *Doom*... Правда, когда случается вернуться к забавам юности, «седовласых» геймеров, как правило, ожидает жестокое разочарование.

Примитивная графика и в первом и во втором случае чрезвычайно способствовала развитию воображения, однако массы обладателей восьмибитных приставок с завистью взирали на счастливых, которым были доступны даже такие игры. О правообладателях не имели не то что смутного, вообще никакого представления. Первые отрывочные упоминания о вредоносном влиянии на психику компьютерных игр, содержащих элементы насилия, уже появлялись в прессе, однако до нынешней паранойи с участием медицинских центров и политиков дело еще не дошло. Да и россыпи красных

¹ Real Time Strategy.

пикселей можно было идентифицировать как кровавые брызги, только исходя из контекста.

А потом, как и везде в софтверной индустрии, на смену энтузиастам с претензиями на гениальность пришла куча посредственных исполнителей, плодящих клоны и сиквелы каждого продукта, отмеченного всплеском продаж. Каждая мало-мальски оригинальная идея тут же обрастала кучей подражаний и аддонов. В частности, можно вспомнить «симулятор повседневности» *The Sims*, который только его разработчик Electronic Arts продавал в десятки, кажется (с учетом сиквельных), модификациях. Оно и понят-

Родион Насакин
[rodnas@mail.ru]
при участии Сергея Вильянова
[serge@computerra.ru]

но, повседневность у каждого своя, а потому делали тематический упор на бизнес, ночную жизнь, университетскую учебу, домашних животных, шопинг и пр. пр. Естественно, не остались в стороне и третьи фирмы, тут же выдавшие массу альтернативных поделок на популярную тему. Правда, упор там делался на возможность наблюдать за посредственными 3D-моделями, моющимися в душе и совершающими друг с другом ритмичные движения. Другой пример — бизнес-симуляторы, вариации которых сегодня существуют практически для любой отрасли: от авиаперевозок и градостроения до гольф-клубов и фастфуд-сетей.

Законодатели игровой моды щеголяют новыми графическими движками, поддержкой свежайшего железа, обилием версий под все существующие консоли и размерами PR-бюджетов, параллельно

ожидаю приступа гениальности у кого-то из участников и штампуя однообразные однодневки. Как и положено каждому зрелому рынку, все потуги компаний тщательно защищаются копирайтом и регулируются на предмет соответствия моральным нормам, что делает ассортимент еще более однообразным и занудным.

У истоков нынешних тенденций

Если отвлечься от стариковского брюзжания и обратить внимание на факты нашей славной современности, то можно отметить, что участники игрового рынка вовсе не ощущают своей ущербности и, напротив, чувствуют себя довольно уверенно. Ловко подстраиваются под новые тенденции (например, делают игровые серверы для любого продукта, мало-мальски для этой цели пригодного), организуют симбиозы с «железными» вендорами, непрерывно заглатывают всё новые стартапы, размещают реальную рекламу на виртуальных стенах очередной «мегаполисной» стрелялки и самое главное — успешно продают свои творения целевой аудитории, в которую ветераны Dune 2 и Doom уже давно не входят.

Самым бурным и во многом определяющим будущее индустрии для рынка игр стал 2004 год, когда объем боксовых продаж обошел по суммарным доходам американский кинопрокат. Тогда же вендоры индустрии сосредоточились на производстве сиквелов как наиболее простом способе вывести продукт на высокий уровень продаж, сэкономив на маркетинге. Практически одновременно на геймеров обрушился шквал громких имен: Doom 3, GTA: San Andreas, Half-Life 2, Halo 2 и др. Продолжения всенародно любимых продуктов были так популярны, что еще задолго до их официального выпуска рабочие копии, очутившиеся стараниями пиратов в Интернете, предлагались по ценам в 3–5 раз выше среднерыночных.

В то же время четко обозначился консольный тренд в индустрии. Появились первые межотраслевые альянсы. В Microsoft позаботились о том, чтобы Halo 2 была ориентирована на Xbox, а разработчики GTA: San Andreas сделали ставку на Sony PlayStation 2. 2004 год принес разработчикам больше \$7,3 млрд. от продаж 248 млн. игр. При этом на кон-

сольный сегмент пришлось \$5,2 млрд. Еще миллиард заработали вендоры, предоставляющие развлечения на мобильные устройства.

К 2004 году рынок окончательно разочаровался в играх, созданных по мотивам блокбастеров. Даже на фоне такого потрясающего коммерческого успеха, который имел цикл «Звездные войны» Лукаса, многочисленные попытки поставить геймера на место Люка Скайуокера не принесли желаемого финансового результата. А вот обратный процесс — переключивание игровых героев на киноленту — оказался гораздо успешнее. Вспомнить хотя бы Лару Крофт из Tomb Raider.

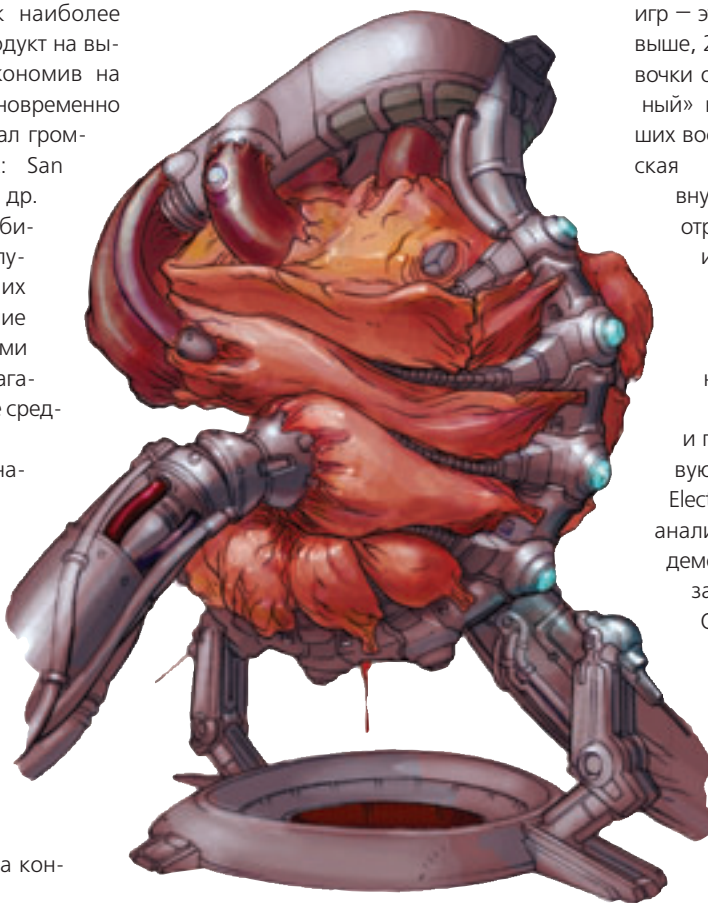
Подлинным символом того времени стала Half-Life 2. Первая часть игры вывела в 1998 году малоизвестную студию Valve Software на лидерские позиции. Кстати, не факт, что подобная ситуация имела бы место в настоящее время, когда всех небольших игроков, имеющих перспективные проекты, гиганты рынка скупают на корню. Успех Valve предопределил окончательное поражение ветерана 3D-шутеров id Software, хотя последний, эксплуатируя внушительную подборку лицензий, неоднократно пытался вернуть былую популярность у геймеров — в частности, за счет Quake 3 и Wolfenstein 3D. Причем Quake 3 послужил ответом на возросший инте-

рес потребителей к многопользовательскому режиму в 3D-шутерах.

Возможно, попытка и увенчалась бы успехом, если б Valve не осознала перспективность идеи раньше и не выдала миру Counter-Strike. Однопользовательский режим с истреблением туповатых ботов в этом суперхите стал просто формальным довеском, а сама игра стала стандартом, сделав мощную онлайн-составляющую обязательной для успешного продвижения на рынке 3D-шутеров и фактически послужив основой для появления киберспорта с реальными чемпионатами и впечатляющими призовыми фондами.

К 2004 году можно также отнести появление первых крупных проектов в сфере казуальных игр. Разумеется, вендоры начали развивать альтернативное направление не ради того, чтобы чем-нибудь занять изнывающих от безделья офисных сотрудников. Резко возросшие темпы выхода на рынок виртуальных карточных игр, паззлов и кроссвордов были обусловлены изменениями в демографическом составе потребительской аудитории, а конкретнее — постоянным увеличением доли женщин среди геймеров. К тому времени до 70% посетителей сайтов, торгующих играми, относились к прекрасному полу. Американская ассоциация развлекательного ПО опубликовала исследовательский отчет, в котором утверждалось, что 26% потребителей компьютерных игр — это женщины в возрасте от 18 лет и выше, 21% — юноши до 17 лет, 12% — девочки от 6 до 17 лет, и 38% — «хардкорный» костяк из мужчин, отпраздновавших восемнадцатилетие. Как видно, женская доля оказалась довольно внушительной. А поскольку леди наотрез отказывались принимать Quake и Doom со всеми их продолжениями и подражаниями, как, впрочем, и изощренные стратегии, пришлось срочно придумывать новые жанровые категории.

В Microsoft спохватились быстро и первыми в мире включили в игровую рекламу образ женщины-игрока. Electronic Arts, по мнению некоторых аналитиков, тоже руководствовалась демографическими мотивами, когда запускала в разработку The Sims. Очень скоро была найдена и практически беспроектная модель по созданию «сереньких» игр, несмотря на свою незаметность, отработывающих затраты на разработку с лихвой. Как оказалось, неизбежным успехом у целевой аудитории пользовались имитации попу-





лярных ТВ-шоу и сериалов. Из наиболее удавшихся можно отметить American Idol (культовое в США шоу, которое отечественные телевизионщики попробовали скопировать в небезызвестной «Фабрике звезд»). В предлагаемой по мотивам ТВ-программ игре пользователи могли делать прическу, выбирать одежду и делать макияж своим героям, а также руководить их выступлениями на сцене.

Серые будни рынка

Мировой рынок продолжил рост и в 2005 году. По данным Inform Telecoms & Media, суммарный объем продаж превысил \$35 млрд. Половина этой суммы пришлось на консоли, и с учетом появления новых моделей, а значит, новых игровых возможностей и роста пользовательского интереса можно предречь медленное, но верное сокращение PC-доли рынка. В будущем (впрочем, пока отдаленном) все «хардкорные» игроки перейдут на приставки, оставив компьютеры любителям пасьянса и «Сапера». Однако этот процесс может замедлиться из-за повышения доступности широкополосного доступа и появления ориентированных на игры PC-платформ, таких как Intel Viiv.

Из-за пиратов индустрия в прошлом году недополучила \$6,6 млрд. Впрочем, к таким данным стоит относиться с осторожностью, хотя бы потому, что далеко не факт, что все пользователи пиратской продукции при необходимости стали приобретать лицензионную версию понравившейся игрушки.

Самые активные игроки, как и ожидалось, живут в Азии. Японская компания Enterbrain на днях опубликовала результаты исследования национального рынка видеоигр, который, как оказалось, за первое полугодие 2006 года вырос по сравнению с аналогичным периодом 2005-го на 33% и составил 277 млн. иен (\$2,4 млрд.). Столь впечатляющим темпам продавцы обязаны производителям консолей. Нынешний рост простимулировал выход на рынки Nintendo DS, а грядущая Nintendo Wii, как ожидается, может удвоить эти показатели.

По Китаю столь красноречивых цифр привести не удастся, однако имеются косвенные признаки, указывающие на повальную увлеченность населения видеоиграми. 2,5 млн. китайцев страдают компьютерной и интернет-зависимостью, почти все они — игроманы. В стране появилась первая в мире клиника, специализирующаяся на

Чемпионы-2006

На последней выставке достижений индустрии компьютерных игр — Electronic Entertainment Expo (E3) 2006, как всегда, были объявлены лучшие творения разработчиков, пользовавшиеся неизменным успехом у геймеров в течение последнего года. Победители в основных номинациях указаны в алфавитном порядке.

Лучшая PC-игра

Crysis (Electronic Arts)
Enemy Territory: Quake Wars (Activision)
Hellgate: London (Namco Bandai Games)
Supreme Commander (THQ)
Spore (Electronic Arts)

Лучшая консольная игра

Assassin's Creed (Ubisoft, для PlayStation 3)
Bioshock (2K Games, для PC и Xbox 360)
Gears of War (Microsoft Games Studios для Xbox 360)
Mass Effect (Microsoft Games Studio для Xbox 360)
Super Mario Galaxy (Nintendo для Wii)

Лучшая многопользовательская онлайн-игра

Battlefield 2142 (Electronic Arts для PC)
Enemy Territory: Quake Wars (Activision для PC)
Gears of War (Microsoft Games Studio для Xbox 360)
Huxley (Webzen для PC и Xbox 360)
World of Warcraft: The Burning Crusade (Blizzard для PC)

Российский аналог E3 — КРИ-2006 (Конференция разработчиков игр) тоже имеет своих лауреатов (см. ниже).

Лучшая игра КРИ-2006 — «В тылу врага 2» («1С»)

Лучшая компания-разработчик — Creat Studios

Лучшая компания-издатель — «1С»

Лучшая компания-локализатор — «Акелла»

Лучшая консольная игра — «Мыши-байкеры с Марса» (Creat Studios)

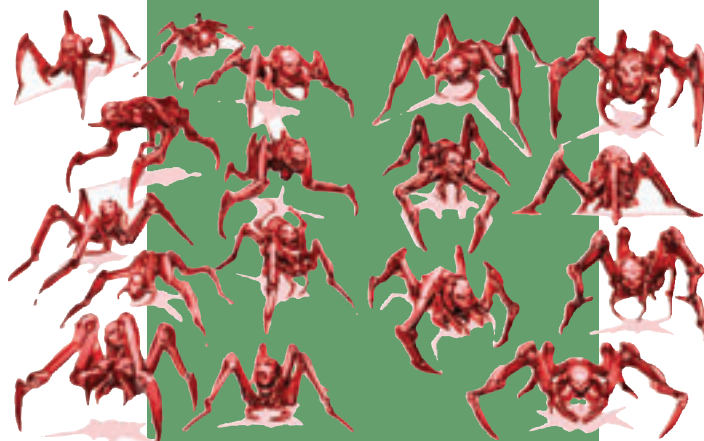
подобных маниях. Кстати, Китайский спортивный союз недавно признал компьютерные игры видом спорта. В 2006 году, по прогнозам Академии общественных наук Китая, доход тамошнего рынка онлайн-игр составит 8,03 млрд. юаней (\$1 млрд.).

На днях поступили данные от основного продавца игр в туманном Альбионе — GAME Group Plc. За первое полугодие 2006 года продажи компании выросли на 21,1%, хотя 2005-й, мягко говоря, европейских бизнесменов не порадовал. В самой Британии общие продажи выросли на 13%, а на континенте — почти наполовину. Как и в Азии, основным фактором роста послужил выход новых консолей. И европейцы тоже надеются на очередной всплеск продаж после появления на прилавках PS3 и Wii.

В США, согласно прогнозам исследовательской компании Jupiter, к 2006 году оборот рынка достигнет \$2,55 млрд., причем треть выручки принесет реклама в играх, а основным источником дохода станет абонентская плата за доступ к многопользовательским онлайн-играм. Одним из наиболее значимых рыночных событий последнего года стало слияние двух крупных сетей продаж компьютерных игр: GameStop и ELBO под первым брэндом. В структуру новообразованного ритейл-монстра входят 3200 магазинов в США и еще 600 за пределами Штатов. Речь идет о появлении нового лидера продаж на мировом уровне с ежегодным доходом до \$4 млрд., имеющего все шансы изменить расстановку сил не только на американском рынке, но и в других регионах.

Также о своем намерении выйти на игровой рынок заявил крупнейший PC-вендор Dell, который весной 2006 года для этих целей приобрел компанию Alienware. В купленной фирме сохранили брэнд, текущие разработки продукции, маркетинговые разработки и техническую поддержку. Dell интересуется расширением своей доли на рынке игр одновременно с продвижением VIP-компьютеров XPS-класса, которые с января продаются в американских магазинах по цене \$9900. Интересно, что такие ориентированные на игры PC расходятся гораздо быстрее обычных десктопов.

Однако больше всего шума вызвала покупка корпорацией Microsoft британского разработчика Lionhead Studios, о чем было объявлено в апреле 2006-го. Дела у англичан к моменту покупки шли неважно. Не



оправдали надежд потенциальные хиты Black and White 2 и The Movies, слабые продажи которых привели к существенному сокращению штата. Теперь, как ожидается, Lionhead сосредоточится исключительно на разработках для Xbox 360, выпуск которых Microsoft начала в прошлом году. Поглощение произошло в рамках редмондского плана по трехкратному увеличению количества игр для своей консоли к концу года.

К концу 2005 года на мировом рынке сложилась такая пятерка ведущих издателей игр. На первом месте, как и следовало ожидать, оказалась Electronic Arts (владелец лицензий на Need for Speed и Battlefield) с долей 18%. Самой продаваемой игрой компании стала The Sims 2. Второе место у THQ, на которую приходится 7,2% продаж. Весь прошлый год компания умело собирала деньги на продолжении легендарного игрового шедевра 90-х — Warhammer 40K: DoW Winter Assault. 7,1% рынка получила Activision, которая продвигала сиквел своего 3D-шутера на тему Второй Мировой — Call of Duty 2. Ubisoft немного отстает от своего «бронзового» конкурента. Компания за получила 7%. Хит продаж Ubisoft — Brothers in Arms: Road to Hill 30. Замыкает список Sony с 6,2% рынка и сиквелом EverQuest II.

Одна из самых авторитетных исследовательских компаний мира — PricewaterhouseCoopers — сделала прогноз роста индустрии развлекательной продукции с 2005 по 2010 год. Наиболее динамично развивающимся сегментом будет рынок игрового софта. Ожидается рост продаж в 11,4% ежегодно и достижение к 2010 году объема в \$46 млрд. Впрочем, консоли и



новые модели мобильных устройств могут «подогреть» рынок значительно сильнее ожидаемого. Так, по расчетам Informa Telecoms & Media, объем рынка компьютерных игр достигнет \$58,4 млрд. уже к концу 2007 года. PC-игры будут стремительно сдавать позиции в США, Европе и на Ближнем Востоке, чему поспособствует широкополосный Интернет и беспроводные интерфейсы передачи данных.

Отечественная песочница

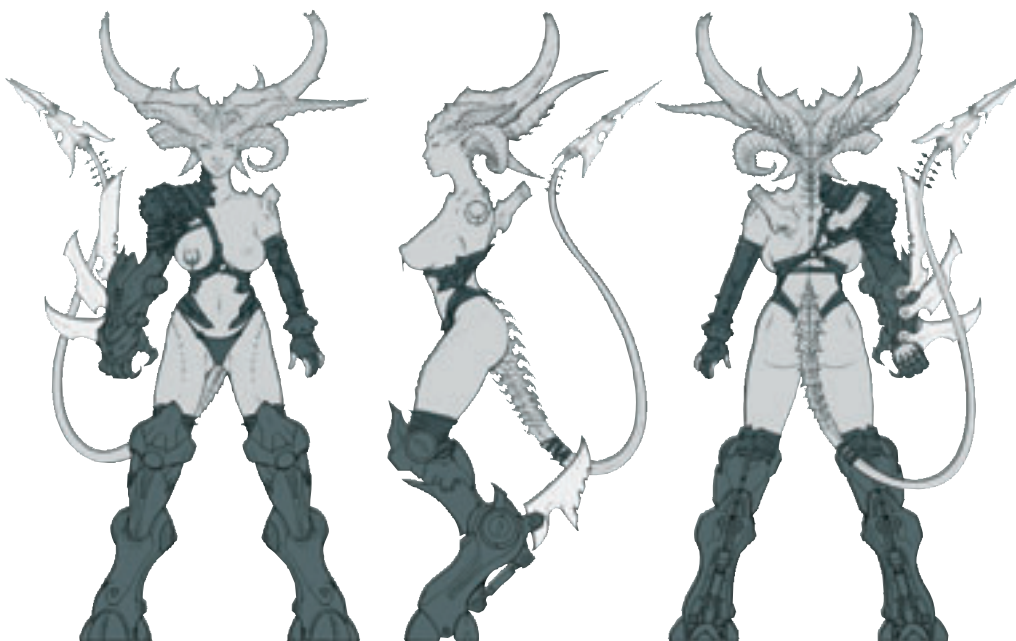
А тем временем ведущая компания отрасли Electronic Arts в нынешнем году признала Россию достаточно зрелым рынком, открыв у нас свое представительство. Для геймеров это событие можно оценить только как положительное.

Лицензионные версии игр компании, неизменно попадающих в списки самых продаваемых продуктов, будут появляться на прилавках гораздо быстрее и в больших объемах.

Известно, что многие игры до россиян (по крайней мере, законно) просто не доходят, так как местные локализаторы не имеют материальной возможности приобрести их у вендоров. Наиболее высоко ценят свои творения Electronic Arts, id Software и Microsoft Games Studio. Чтобы окупить соответствующие расходы, средняя цена на игру должна составлять около \$30–40. Это несуразно большие цифры для российского рынка.

А вот российским вендорам, чьи продукты пока неконкурентоспособны за рубежом, появление в своих рядах международного гиганта может выйти боком. Впрочем, в новоиспеченном EA Russia утверждают, что отечественный рынок чересчур далек от насыщения, чтобы начинать борьбу за место под солнцем. Хотя все не так просто. Затоваривание магазинов продукцией, которая по качеству объективно выше местных поделок, автоматически установит общую для всего рынка стандартную планку. Тем, кто не сможет соответствовать, придется забыть об аудитории, представители которой, выбирая игру, руководствуются не патристическими мотивами, а более приземленными потребительскими интересами.

Да и не факт, что перспективные отечественные команды разработчиков теперь будут развиваться сами по себе. EA Russia намерена заниматься не только вопросами дистрибуции и русификации продуктов, но и привлекать (читай, ску-





пять) подающих надежды новичков. Это у корпорации до сих пор получалось очень хорошо. Вполне можно ожидать, что, оценив опыт Electronic Arts, в Россию потянутся и другие лидеры мирового рынка. Каждое новое представительство будет снижать шансы на выживание отечественных компаний, которые лишь недавно смогли выйти за рубеж («отошли», однако, не очень далеко).

Впрочем, отечественные разработчики не выглядят напуганными, а некоторые и вовсе строят планы покорения мирового рынка. В частности, прошлым летом инвестиционный холдинг «Финам», уже года два проявляющий повышенный интерес к развлекательным ИТ-проектам, совместно с венчурным фондом ЕБРР NORUM приобрел 52,9% акций одной из крупнейших российских компаний «Бука». В планах новых акционеров — широкомасштабное наступление на рынки Индии и Китая и слияние с каким-нибудь крупным конкурентом. Бизнесмены стараются таким образом повысить капитализацию компании перед предполагаемым в 2008 году IPO. Впрочем, это не первый инвестиционный проект в отечественной игровой практике. Еще в апреле 2005 года американская венчурная компания Ener1 Group за \$10 млн. купила российского разработчика Nival Interactive. Как ожидается, следующими объектами инвестиционного интереса станут «Акелла» и «Новый Диск».

Объем отечественного рынка по итогам 2005 года, по различным оценкам, составил около \$150–200 млн. при ежегодном росте в 30%. Доля пиратских продаж достигает в стране 70–80%.

Альтернативные платформы

Живым доказательством неизбежного исчезновения PC-игр с рынка стали тысячи людей, сутки простоявшие в очередях возле американских и британских магазинов в конце 2005 года в ожидании начала продаж новой игровой приставки от

Microsoft — Xbox 360. Завезенные партии были раскуплены в первые же часы, а кое-где даже ввели лимит в одну консоль на человека. Некоторые предприимчивые граждане приобрели по несколько приставок до вступления ограничений в силу и позднее провели ряд удачных спекуляций на eBay, реализовав устройства по цене от \$800 (при стандартной розничной цене базовой модификации \$299).

Microsoft запланировала продать в США от 2,75 до 3 млн. приставок за три месяца, однако из-за неисполнительности поставщиков чипсетов пришлось снизить квоту до 2,5 млн. Как оказалось, даже выпуск Xbox 360 в запланированном объеме не спас бы от острого дефицита. А потому в марте текущего года представители корпорации заявили о намерении утроить поставки консоли, что должно положить конец потребительской истерии. Впрочем, если Microsoft не поторопится с реализацией своих замыслов, то еще неизвестно, удастся ли продать весь запланированный объем. Коммерческий успех Xbox 360 связан прежде всего с тем, что она стала первой консолью седьмого поколения, поступившей на рынок. И уже в этом году у пользователей появятся две достойные альтернативы, о которых чуть позже.

Впрочем, в компании на всю катушку использовали свое преимущество, и пока конкуренты готовили к выходу приставки в базовой модификации, Microsoft уже приступила к совершенствованию продукта, а заодно к изучению потребительских желаний. В частности, накануне чемпионата мира по футболу была выпущена специальная версия Xbox 360 Blue Limited Edition: 2006 FIFA World Cup, ставшая совместным с Adidas проектом. В комплект помимо расширенной версии (консоль, винчестер и беспроводной контроллер) была включена бандана Adidas и компьютерная игра 2006 FIFA World Cup (Electronic Arts).

Также в Microsoft планируется создать межплатформенную игровую сеть Live Anywhere, ориентированную как на владельцев приставок, так и на пользователей PC и на обладателей мобильных телефонов, которые могут совместно участвовать в сетевых баталиях. Этот сервис, базирующийся на Xbox Live!, будет интегрирован с долгожданной Windows Vista. К тому времени, как детища конкурентов предположительно только увидят свет, в Xbox 360 уже должны появиться приводы HD-DVD. Ожидается, что продажи усовершенствованной консоли начнутся в ближайшее Рождество. А осенью в магазинах появятся цифровые видеокамеры для Xbox 360, благодаря которым счастливые обладатели приставки смогут проводить видеоконференции.

Тем временем Nintendo, которая планирует выпустить свой потенциальный хит — консоль Wii (прежнее рабочее название — Nintendo Revolution) в четвертом квартале 2006 года, спешно распродает остатки своих приставок шестого поколения GameCube. В мае цена на эту модель, которая и так самая дешевая в своем классе (\$100), была снижена до \$80. Впрочем, и за Wii в Nintendo не собираются заламывать цену: в американских магазинах приставка будет стоить ориентировочно \$250. К марту 2007 года компания надеется продать уже около 6 млн. приставок и 17 млн. игр. Wii интригует прежде всего своим форм-фактором. Вместо геймпада игрокам предлагается беспроводная сенсорная система управления. Оригинальное устройство Remote, представляющее собой беспроводной контроллер со встроенным динамиком, уже могли опробовать посетители последней Е3.

Самой ожидаемой приставкой стала PlayStation 3, выход которой в Sony неожиданно отложили. В марте 2006 года президент Sony Computer Entertainment заявил о нерешенных технических проблемах и

объявил об отсрочке до ноября. В Sony планируют поймать волну сезонного спроса накануне американского Дня Благодарения. После этой новости курс акций компании снизился на 1,8%. Если и в конце осени PS 3 не увидит свет, то есть определенные сомнения по поводу целесообразности появления продукта вообще. Конкуренты уйдут далеко вперед в техническом оформлении и маркетинговом продвижении своих консолей, и придется опять брать тайм-аут,



чтобы что-то доделывать и совершенствовать, дабы не упасть лицом в грязь. Скепсис усиливается, если учесть, что игры для PS3 будут дороже, чем для Xbox 360, о чем уже сейчас заявляет Sony.

Напомним, что цена самой приставки в США составит не менее \$499. Консоль будет оснащена несъемным жестким диском, приводом Blu-ray, miniUSB-портом и Bluetooth-интерфейсом. Обещают видео HDTV-качества, новый беспроводной контроллер и геймпады, а также отмену зональных ограничений. К апрелю 2006 года Sony уже вложила в свой приставочный проект \$41 млн.

В отдаленной перспективе можно предположить постепенное сокращение консольной доли рынка в пользу мобильного подразделения. Informa Telecoms & Media предсказывает, что в ближайшие годы самым продаваемым контентом для сотовых трубок вместо рингтонов/риалтонов станут игры. Объем рынка игр для мобильных в 2005 году составил \$2,6 млрд., а уже к 2010-му прогнозируется \$11 млрд. Одновременно с прочими растет коммерческая привлекательность рынка азартных мобильных игр. В настоящее время эта услуга предоставляется в сетях большинства операторов США и Европы. Пройдя регистрацию на сайте «казино», посетитель может делать ставки с помощью кредитки с перечислением выигрыша на банковский счет. К концу 2005 года оборот мобильных азартных игр достиг \$1,2 млрд., а через пять лет ожидается \$7,6 млрд.

Прошлой осенью появилась первая MMORPG для смартфонов — TibiaME. Точнее, Tibia была разработана для PC и поначалу ничем не выделялась из множества себе подобных, пока владелец игры не решил проверить справедливость аналитических прогнозов на своем кошельке. Впрочем, TibiaME доступна любому желающему совершенно бесплатно. Единственное ограничение — наличие в смартфоне ОС Symbian Series 60, хотя в дальнейшем разработчики обещали устранить этот барьер. Установленная TibiaME «весит» полмегабайта. При создании мобильной версии была проведена оптимизация под GPRS, вследствие чего расходы трафика на 1 игровой час удалось урезать до 400 Кбайт.

Вселенная по вкусу

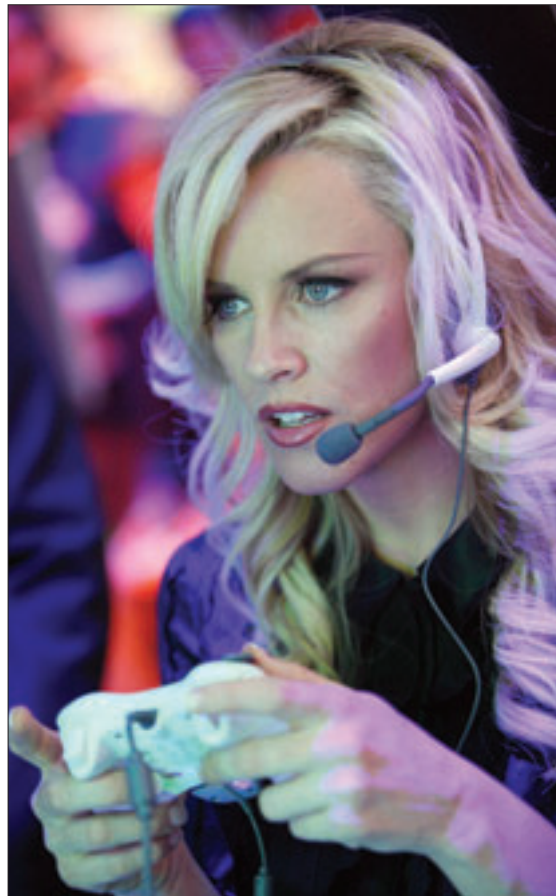
Растущая популярность многопользовательских игр — один из немногих факторов, играющих в пользу PC-сегмента игрового рынка. Здесь компьютер остается безусловным лидером. По данным Forrester Research, около 60% PC-гейме-

ров регулярно посещают игровые серверы. В то же время среди обладателей Xbox доля поклонников многопользовательских развлечений не превысила 20%. Причины очевидны. У владельцев консоли от Microsoft есть один-единственный сервис такого рода — Xbox Live!, тогда как компьютер с широкополосным доступом в Интернет дает возможность подключаться к сотням, а то и тысячам серверов по всему миру.

Классикой жанра в течение многих лет остается онлайн-вселенная ролевой игры Ultima Online. В России, правда, она не слишком популярна — во-первых, потому, что платная, а во-вторых, из-за качества отечественного интернет-доступа. Самая большая аудитория на сегодняшний день (4 млн. человек) у южнокорейской MMORPG Lineage. Страна просто помешана на многопользовательских играх. Чемпионаты по StarCraft, например, транслируются по ТВ, а хороший игрок за просто может прожить за счет своего увлечения. Отдельный класс многопользовательских игр составляют multiplayer-модули известных офлайн-игр. Среди популярных игровых вселенных этого типа можно отметить хотя бы World of Warcraft или Warhammer Online.

Рынок многопользовательских игр еще далек от насыщения, а медики уже бьют тревогу по поводу возрастающих темпов «переселения» людей в игровую реальность. Недавно было обнаружено, что речь идет не только о психологической зависимости. Игромания имеет и физиологическую подоплеку, так как в процессе игры выделяется дофамин, так называемый «гормон счастья». Это справедливо и для офлайн-игр, но клинические случаи увлеченности наблюдаются преимущественно у онлайн-игроков, поскольку в многопользовательских играх не бывает окончательной победы, а концепция практически всех популярных проектов такого рода подразумевает бесконечное совершенствование навыков и технической (ну или магической) оснащенности своего героя.

Косвенно о значимости предметов виртуального обихода и не менее виртуальной недвижимости для все большего количества людей свидетельствует множество пока еще необычных для большинства событий и инцидентов. В частности, далеко не каждый может понять мотивы вполне реального убийства в отместку за кражу виртуального меча или покупку острова в альтернативном онлайн-мире Entropia за \$26,5 тысяч.



В случае с Россией говорить о буме MMORPG и прочих онлайн-игр рано, однако соответствующие проекты отечественных интернет-порталов и ряд самостоятельных начинаний развиваются довольно активно. Правда, большинство существующих в Рунете проектов представляют собой так называемые браузерные игры. Среднестатистические условия доступа в Сеть явно ниже требуемых для успешного развития более «продвинутых» вариантов. На полноценную MMORPG пока решились, пожалуй, только в Яндексе, запустив небезызвестную «Сферу».

Таким образом, несмотря на ворчание ветеранов, деятели игровой индустрии не склонны считать ситуацию на рынке кризисной. Да, игры все больше похожи на голливудские блокбастеры, где всеходы предсказуемы, потому что тысячу раз просчитаны. Однако люди продолжают смотреть киножвачку, а главное, платить за это деньги. Поэтому имеет смысл просто фильтровать выходящие новинки, понимая, что действительно толковые игрушки появляются не чаще одного раза в квартал. Кстати, если ситуация в игровой индустрии и впредь будет развиваться по киносценарию, то следует ожидать появления альтернативных игр, авторских игр и, что самое страшное, индийских игр. Вот тогда-то мы и запоем... ■

И я сбегжал



Константин Башков [doctormc@tochka.ru]

только подростков, а именно люди!) является почти приемлемым заместителем мира реального. Преимуществ виртуального мира, на мой взгляд, хоть отбавляй. Что ж, давайте отбавлять.

Во-первых, любой человек, начавший играть в игру, через некоторое время уже хорошо разбирается в ее правилах. Ничего необычного «там» не происходит, а все, что происходит, подчиняется строго определенному, регламенту. Можно с уверенностью сказать, что в реальной жизни все с точностью до наоборот. Здесь на улице могут напасть бандиты, пристать милиция, упасть дерево, незаметно подкрасться автомобиль и так далее. Список можете продолжить сами. Итак, первое преимущество — правила игры.

Во-вторых, как ни парадоксально, сам принцип виртуальности влияет на человека, открывая в нем стороны, обычно дремлющие из-за условностей жизни и принципов добрососедского сосуществования с окружающими. Не хочу вешать на эти стороны какого-либо ярлыка, это не нужно. Люди, сдерживающие агрессию окружающих и таящие ее в себе, получают превосходную возможность выместить «все наболевшее» на виртуальных соседях. О чем же еще можно мечтать? Или, наоборот, люди агрессивные в жизни могут здесь стать добрыми «зайчиками», лучшими помощниками в командах против злых монстров. Иначе говоря, высвобождается второе «я».

В-третьих, деньги. Деньги нужны всем, это железное правило как игры, так и жизни. Вопрос в другом. Создатели игры изначально ограничивают возможности зарабатывать даже виртуальные деньги простыми убийствами. Разумеется, в последних поколениях онлайн-игр выбор возможностей стал расширяться в пользу некровавых способов заработка, но все же, поиграв с месяц, любой мало-мальски здравомыслящий и жадный человек понимает, что все это обман. Поверьте, гораздо быстрее и интереснее заработать кучу денег, мутузя монстров заклинаниями по одиночке или целой бандой, чем носиться по бескрай-

ним нарисованным красотам с сумкой, срывая растения со странными названиями, а потом еще и пытаться найти рецепт для варки никому не нужного зелья.

В-четвертых, общение. О да! Елки-палки! Забыл самую важную часть игрового процесса. Слушайте все! Слушайте те, кто был обделен общением, слушайте застенчивые, закомплексованные, слушайте все, у кого в жизни несносный характер! Именно здесь вы можете открыться. Именно здесь застенчивые смогут найти своих собратьев и поболтать всласть. О чем угодно, поверьте! Нет запретов, нет табу! Все равно никто не знает, кто вы, что вы и где вы. И не узнает. О да, здесь мальчикам можно притвориться девочками, а девочкам — троллями, например. Можно рассказать о своих хитроумных делах, не опасаясь последствий, зависти или мести. Можно рассказать о сокровенном, тайном. Для любителей «специалитета» предлагается послушать такие рассказы. А что, иногда действительно интересные тексты попадают. Не удивлюсь, если заинтересованные в секретности лица появляются именно там. Никакого шифрования не нужно. Просто ушли два человека куда-нибудь подальше в горы или в пустыню и начали выкладывать друг другу секреты. А все-то думают, что они будут друг другу эзэмэски

Помните знаменитый отрывок из фильма про Москву, которая не верит слезам? Через двадцать лет ничего не будет — одно телевидение. Мрачная перспектива не сбылась, поэтому заранее загадывать совершенно не нужно. Хотя телевидение — полбеды. Другие полбеды пришли позже в виде мировой сети и развития технологий в этом направлении. О чем это я?

Относительно недавно «слез» с игрушки, которая называется World of Warcraft. И как-то так получилось, что после этого прочитал произведение г-на Лукьяненко про город Диптаун. Да, не буду спорить, по тем временам произведение было, наверное, модным, а со временем, конечно, же устарело (в самом деле, закон Мура мешает писателям творить киберпанк). Но встретила в романе одна мысль, созвучная с моим «уходом» из World of Warcraft. Герой оказался настолько погруженным в виртуальную реальность, что не встретил любимую девушку в аэропорту. Вот что показалось мне страшным. И я сделал однозначный вывод — я так не хочу.

Феномен MMORPG, наиболее ярко отразившийся в творении Blizzard, в реальности гораздо ужаснее, чем его рисуют. Мир, воплощенный в гигабайтах программного кода, так прекрасен и почти реалистичен, что для несложившейся психики людей (обратите внимание, не



писать, звонить или, еще смешнее, пользоваться электронной почтой... Нусь? Будем считать вероятность выпепить ту информацию, которая нужна, из шестимиллионной аудитории в час пик?

Завершим список простым постулатом. MMORPG — это то место, где вы можете исполнить свои мечты. Я вот, к примеру, всегда мечтал стать волшебником. Чтобы раз — и еда! Два — дом на море! Три — я на коне, а все в... гм, ну в общем, вы знаете. Утрирую, конечно, но лучше быть волшебником в виртуальном мире и унылым клерком в реальном, чем просто клерком в реальном. Не верите — проверьте.

О чем я вообще здесь написал? Не собиравшись же расхваливать все это, а получилось так, будто я агитирую. Хорошо, теперь пойдем обратным путем:

1. Правила игры. Было бы странно, если бы жизнь стала похожа на игру, это нонсенс. Живем в реальном мире, а не в виртуальном. И бандиты, и милиция нигде не денутся, сколько бы мы ни играли. И дерево, которое от молнии или от урагана раскололось, имеет реальный вес и может повредить игрока в этом, реальном мире. Про машины вообще молчу. Тонна веса на скорости почище любого нарисованного персонажа. Вы вышли на улицу, все страшно и непонятно. И так будет до тех пор, пока вы будете помнить о правилах параллельного мира.

2. Со вторым «я» и высвобождением внутреннего мира посложнее. Не думаю, что прохожие с одобрением отнесутся к вашему вытаскиванию из сумки мечу или выпученным глазам при попытке «скастовать» какой-нибудь фэйрбол.

Нет, не поймут они этого. А не поняв, позовут милицию. Смотрим пункт первый. И представим такую, на мой взгляд, ужасную картину: что случится, если все люди, которые вас окружают, начнут высвобождать свое второе «я»? По расширенным глазам вижу, что представили.

3. Деньги. С деньгами все проще. Это ахиллесова пята любых онлайн-игр. Набор способов зарабатывания денег в мире реальном гораздо шире и глубже. Помимо силовых методов есть и мирные, которые в сетевых играх реализованы на редкость плохо. Можно, к примеру, поиграть на бирже. Для особо азартных предлагаются казино. Хоть отбавляй. Если не хочется азарта, но и траву собирать не хочется, можно поторговать.

Открыть свой магазинчик. А? Там, в виртуальности, не откроете! Не дошли они еще до этого, не дошли. Ну уж если и это в тягость, можно работать «на дядю». В фирме кем-нибудь. Вам отдадут приказы, вы их выполняете. Получаете за это деньги. С этим в виртуальности тоже слабовато (господин Лукьяненко, вам мое особое «ку» за персонаж проститутки из «Лабиринта отражений»).

4. Если не принимать во внимание наших секретных персонажей, которые заходят в онлайн-игры именно для того, чтобы посекретничать, и никакие другие способы не приемлют, то пообщаться в мире реальном гораздо приятнее. Для этого люди придумали специальные процедуры, называемые «чаепитие», «распитие пива», «распитие водки» и так далее и тому подобное. Поверьте, этого не заменят никакие виртуальные друзья. Ну не смогут они вам перекинуть бутылочку пива. Холодненького! Хотя что это я, вдруг обвиняю в пропаганде пива? Впрочем, это касается обычных игроков. А стеснительные? Им предлагается следующий вариант — берем своих загадочных нарисованных незнакомцев и вытаскиваем их на улицу. На встречу. Под предлогом «чаепития», «распития пива» или «распития водки». И пообщаетесь в удовольствие.



5. С реализацией мечты дело обстоит немного хуже, чем с остальным. Да, надо признать, что не получится в реальности стать волшебником. Хотя... здесь надо работать и работать. Кто ищет, тот всегда найдет. Не хочу сказать, что это делается на раз-два, но есть такая скребущая мысль — человечество не зря придумало этот термин. Колдуны, волшебники — это ведь не просто слова. Слова не появляются из ниоткуда. Слова появляются, когда необходимо дать обозначение какому-то предмету или явлению. Сделали стол, назвали столом. Появился волшебник, назвали волшебником. Про разного рода бойцов с мечами и воров лучше промолчу.

Завершить все это безобразие хочу одной простой мыслью. Разумеется, курение, алкоголизм, наркомания и зависимость от игры так просто не лечатся. Они лечатся постепенно. Спросите себя: можете ли вы контролировать свое пребывание в другом мире? Никакой хитрости в том, чтобы поиграть, покурить, выпить или уколоться, нет. Хитрость в контроле над этими процессами. Или вам хочется, к примеру, обмочиться, сидя перед экраном в наушниках и судорожно водя мышкой по коврику? ■





Мультимедийная логарифмическая линейка

Алексей Климов
[klimover@orel.ru]

Пятиполосный материал в «Компьютере» встретишь нечасто, поэтому статью А. Клименкова «Как сделать интересно» #642 постоянные читатели заметили наверняка, а непостоянные могли подумать, что проблемы высшего образования (о решении которых автор так подробно говорил) — доминирующая тема журнала. С целью балансировки умов и сердец позвольте предложить более приземленную точку зрения на роль преподавателя в высшей школе. Для удобства сравнения с первоисточником названия рубрик сохранены.

Молодые альтруисты

Оставшиеся в вузе молодые преподаватели демонстрируют за двухсотдолларовую зарплату тот же альтруизм, что не умеющие плавать матросы на подтопленном корабле. Акулы капитализма за бортом куда страшнее демагогической воды в трюме. Тем более что пассажиры о ней не знают и откачивать не просят. При этом осевший ниже ватерлинии корабль вузовской науки малоуязвим для критической артиллерии, изредка накрывающей исследования по так называемым грантам.

В каждом взрослом сидит ребенок

Ключевое слово здесь — «сидит». Все остальное известно со времен З. Фрейда и Э. Берна. Декларируемая автором мотивация к предмету через «яркую, красивую и необычную игрушку» и «сказку» современным детям за отмазку не канает — давно сидят. Слишком много поколений выросло на неразрывной связи условного рефлекса «игрушка-оплеушка». Вслед за покупкой подарка любимому чаду следует мамина лекция о его (подарка) цене на языке вполне взрослом, папина депрессия от напоминания о размере его (папы) зарплаты и бабушкино укоризненное рассматривание календаря с кружочком — датой пенсии. Двадцать-пятьдесят подарков в комплекте с зуботычной за малейший проступок в день покупки — и всё, нам бы, это, погулять на стройке, где куча бесплатных игрушек и «ненастоящий сварщик».

Кормить конституционно взрослых людей знаниями «под сказку» — все равно что представить жонглирующего гранатами Георгия Жукова в клоунском комбинезоне поверх генеральского мундира в день начала обороны Моск-

вы. Короче, рассказчики не годятся в приказчики. И преподаватель-конферансье — не тот актер, на которого собрался аншлаг перед сессией.

Яркая картинка

Должен ли преподаватель химии быть дизайнером? Автор утверждает, что на любом предмете у доски нужен не просто эстет, а эстет, моторизованный на уровне коммивояжера брэндовой конторы — со своим ноутбуком и проектором. То есть в «изотермическом процессе из школьной физики» мы без flash-ролика не разобрались, выйдя в космос «на логарифмической линейке». Правда, возникает традиционное сомнение в наличии сапог у сапожника. Особенно после требования «как можно раньше расстаться с PowerPoint'ом», якобы ограничивающим преподавательскую фантазию. Ладно, заступиться за корпоративный стандарт презентаций есть кому, но с моей точки зрения, этот инструмент достоин любого Данилы, начиная эдак со второй дюжины каменных цветков.

Захватывающая история

Предлагаемое в первоисточнике изложение гносеологических корней «последовательности Фибоначчи» в виде «захватывающей истории» на уровне Дэна Брауна подойдет для студентов режиссерского факультета провинциального вуза. А юные архитекторы (которым золотая пропорция преподается факультативно) на моих лекциях слушают подобные прогоны с улыбкой Моны Лизы. И что «Наполеон был заядлым математиком», скорее мотивирует перевод сутулого очкарика с физмата в военное училище, нежели поможет косящему от армии растыке погрузиться в чарующий мир справочника «Яворский и Детлаф».

Что наша жизнь — игра

В этом разделе молодым преподавателям предлагается осваивать физическую сущность «удельной проводимости материала» в виде (деловой?) игры. Согласимся с противоречивым автором: «Предмет, который вы преподаете, искажать не надо». Удельная проводимость — не игрушка. «Вспомните Гомера Симпсона, как он падал на кактус. Помните, какие там были вектора?» Такое трудно забыть. Векторам, если я не забыл, больше трехсот лет. А Симпсонам?

Папа, откуда берутся дети?

Только здесь автор открывает читателю полигон для обкатки своих методов: дисциплина — «Устройство и технические средства корабля». Снимаю шляпу несмотря на лето. В рамках этого предмета игра в «доброе и злое следователей» представляется рациональным способом коротания срока аспирантуры/докторантуры. Кругом старые морские волки объясняют, чем шкафут отличается от фальшборта, а тут веселый мичман лабает рок-н-ролл на боцманской дудке. Пассажиры третьего класса слушают уважительно: их пригласили поименно, второй класс считает цену билетов завышенной ровно на культурную программу, а первый — косится в сторону спасательных жилетов (чай, «Титаник» не так давно шел). Догадываетесь сами, что в этот момент думает команда. Но у матросов нет вопросов, даже если кто-то готов «просто терпеливо и понятно отвечать на каждый, даже самый глупый вопрос». Вопросы задают студенты особой породы, узнавшие от старшекурсников «мягкие места» твердых преподавателей. И если для успеха на экзамене требуется пяток раз в семестр подыграть клоуну у доски, в зале найдется достаточно статистов, способных за стипендию перевоплотиться из циников в ботаников. Ибо настоящим ботаникам у такого преподавателя все должно быть понятно без дополнительных разъяснений.

Заключение

«Главное, чтобы деньги за вход на работу не брали» — неужели это и правда важнейшая просьба молодых преподавателей к правительству? Тут уже окончательно складывается образ циркового зверинца и его доброго зрителя, готового дрессировать доверчивых питомцев все свободное время. Вы уже купили детям пятилетний абонемент в этот балаган?.. ■

Обойти на тираже

Продолжая тему, начатую в прошлой колонке, как и было обещано, поговорим о системах, которые не столь оригинальны в своих идеях, сколько просто нужны вашей компании. Это может быть что угодно – от бухгалтерских задач до WEB-приложений, но небольших по объему. Приняв решение об автоматизации конкретной бизнес-задачи и, повернувшись три раза вокруг своей оси, вы обнаруживаете целый мир тиражных и «самопальных» (существующих в одном-двух внедрениях) продуктов, на первый взгляд просто идеально подходящих вам.

Ох уж эти иллюзии, созданные маркетологами. С одной стороны, хорошо бы проверить все красивые слова, так аккуратно сформатированные в рекламных листовках, с другой стороны, у вас есть два параметра – время, за которое вы хотите реализовать свою задачу и деньги, которые вы на это можете выделить. Иногда время более критично, так как вы хотите опередить в чем-то конкурента, иногда деньги, так как у вас просто маленький бюджет на автоматизацию, но, скорее всего и то, и другое.

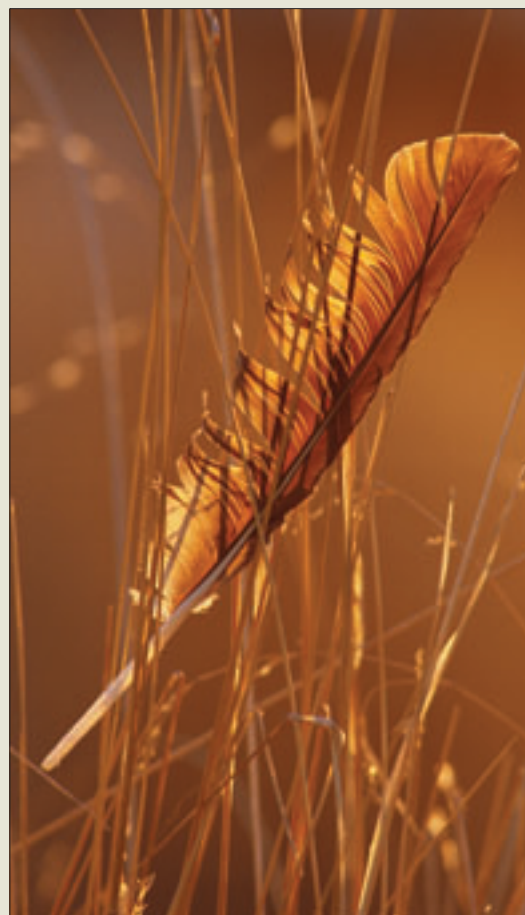
Если у вас есть опытное IT-подразделение, собаку съевшее на настройке чужих программ, умеющее компоновать из нескольких маленьких кирпичиков один небольшой дом, и главное, доругивающееся с технической поддержкой до практических результатов, вам повезло. Они проанализируют весь спектр предлагаемых решений, выберут продукты, адекватные по стоимости и времени внедрения, сочетаемые друг с другом и все будет хорошо. Правда, иногда они выбирают совсем по другому критерию – близости руководителю IT-подразделения по технологии или идеологии. Или не выбирают ничего, убеждая, что написать самим будет быстрее и дешевле. В этом случае, скорее всего, счастье вам тоже будет, но не всегда (см. предыдущую колонку).

Но если вы – небольшая компания с прогрессивным директором и приходящим системным администратором (он же студент третьего курса, очень умный молодой человек), даже и не думайте принимать решения вдвоем. Случайно вы, конечно, можете «не попасть пальцем в небо» и, даже выбрать удачный продукт. Более того, с третьей попытки

вес будет взят и ваш админ через неделю внедрит первые пять процентов программы. Но, все-таки, пусть лучше он тренируется на кошках, т.е. на установке очередной Windows XP для нового сотрудника.

Не тратьте вы своего времени зря, нет ничего хуже обманутых ожиданий. Несколько таких псевдовнедрений и больше такой автоматизации уже хотеться не будет никогда. Попробуйте найти в окрестностях 500 км от своего города несколько компаний, которые уже умеют это делать. Не найдете, ищите в Яндексе – там найдется все, по идее. Таких компаний должно быть как минимум три. И пусть по очереди, в тендерном порядке, объяснят вам, как полному «чайнику», что они собираются вам внедрять, на основе каких программ, за какое время и сколько это будет стоить. Лучше быть «чайником», чем «лохом». Поэтому, если вы не поняли, пусть повторяют. Если вы их не понимаете, то, как вы думаете, поймут их объяснения ваши сотрудники при реальном внедрении?

Если кому-то покажутся банальными эти мысли, оглянитесь вокруг, и вы увидите, что, несмотря на продолжающиеся уже лет 40 процессы автоматизации производства, мало кто делает выводы из чужих ошибок. Да, еще в советское время существовали ГОСТы 19. и 24., но много ли вы видели правильно написанной сопроводительной документации. Множество задач уже давно реализовано в стандартных продуктах разной цены и качества, но люди с совершенно удивительным упрямством продолжают изобретать велосипеды. Если бы они при этом осознанно создавали конкурирующие продукты с другими



функциональными возможностями, это было бы еще понятно. Так нет же, почему-то каждый считает, что именно в его компании документооборот надо автоматизировать по-другому. В те времена, когда я начинал программировать, было модно написать свою библиотеку экранных форм. Их было ровно столько, сколько проектов, и все писали программы только на своих библиотеках. Кроме одной маленькой группы людей, одну конкретную библиотеку больше не использовал никто.

С тех пор, к счастью, уровень «тиражности» поднялся достаточно высоко. Иногда даже трудно представить, что мы еще не придумали, какую бизнес-задачу надо автоматизировать, а тиражный продукт уже для нее есть. Осталось только найти или воспитать заказами достаточное количество внедренцев для такого количества тиражных продуктов и их комбинаций. С этим в России, и не только, пока проблема. Всем бы производителям тиражного софта брать пример с Microsoft, Oracle, SAP, 1С и развивать партнерские сети. Мечты, мечты... Замкнутый круг. Для этого ведь нужны деньги, т.е. надо продать больше, значит внедрить больше.

Феликс Мучник
[fmoochnick@gmail.com]



Лектор с проектором — а надо бы с битой?

На письма отвечал

Леонид Левкович-Маслюк [levkovl@computerra.ru]

Захожу вчера в автобус. На заднем «диванчике» расположилась компания ребят по 16–17 лет (причем у одного из них была бейсбольная бита!), и они передают какой-то Nokia-смартфон из рук в руки, что-то рассматривая и оживленно обсуждая. Мест свободных почти нет, и я сажусь перед ними, достаю КПК (iPAQ 4700 — привет Голубицкому) и начинаю читать. Тут им звонят и из громкого динамика слышен волнуемый женский голос. Ребята насмешливо отвечают, что, мол, с вашим сыном все почти в порядке, слегка без зубов только, а если вы будете названивать, то и к вам сейчас приедем и «поговорим». Потом включают игнор на звонки и возятся с телефоном дальше, обсуждая, что надо выйти на конечной. Все понятно. Забрали, видимо, у кого-то телефон на улице.

Ситуация становится все интереснее, и оставлять ее без своего вмешательства уже неохота. Проверка. Так и есть — Bluetooth включен. Путем некоторых хитрых манипуляций записная книжка скачана, и найдена заветная надпись «дом». Прошел в переднюю часть автобуса на одно из освободившихся к тому времени мест и позвонил на этот номер. Вкратце объяснил ситуацию, рассказал, где они выходят. И сказал, что если поедут сами разговаривать, то у ребят есть бита. После чего оставил свой номер, на случай, если понадобятся показания в органах.

Видимо, все закончилось благополучно. Мне потом звонили и благодарили. Предлагали даже вознаграждение, но мне как-то неудобно было принимать.

Олмер

ОТ РЕДАКЦИИ: Впечатляющий рассказ! Тонко сыграно, и технологично.

Я студент третьего курса вечернего отделения. В эту сессию сдавали СПО (системное программное обеспечение). Из восьми лекций пять-шесть мы проходили историю жизни преподавателя далеко послевоенного, но все еще трудного советского времени. Попутно, достаточно подробно, рассмотрели архитектуру IBM/360 и их грандиозную полностью автоматическую операционную систему. Остаток лекций мы услышали, что есть Пентиум и прогрессивная архитектура x86. Так же обзорно узнали, что есть Windows, и бегло взглянули на W2K и подсистему Win32 как основу. В итоге оценку ставили по итогам посещения лекций.

На втором курсе был предмет «Алгоритмы и программирование». Преподаватель была на двух!!! лекциях, а на экзамене спрашивала, как будто она нам все дала! Девушкам ставили за пол. Парней мучили. Это предметы специальные. История, психология, социология — мы получили всю требуемую информацию по курсу и благополучно сдали экзамены.

Вопрос у меня один: как изменить это? Остается одно, учиться в институте отдельно и искать время и деньги на профессиональное образование. Без диплома никуда... И с ним особо некуда податься! Нужны знания, которых нет.

Максим

ОТ РЕДАКЦИИ: Не первый раз мы печатаем такие письма, однажды даже тему номера делали, с комментариями блестящих московских преподавателей, — и видим, что выход один: не надо ждать, пока преподаватель вам «все даст». Вечернее отделение — это не просто, но, к сожалению, и знания — это не продукт, который покупается в магазине и кладется в корзинку.

Я сам студент МФТИ 2-го, точнее почти 3-го курса. Надо сказать, что молодых преподавателей у нас довольно много, но лекторов среди них, конечно, почти нет. И что касается лекций это да...

У нас 80 процентов курса перестало ходить на лекции по матану после того, как преп пару раз сказал «да я тут что-то не то вывел, почитайте дома книгу...» (что называется, без комментариев). Был у нас и лектор с проектором, читал ассемблер, и если честно, то лично я тоже не очень любил эти лекции: скучно, просто жуть, слайды за слайдами, после 40 минут просто спишь... Уж если проектор, то надо все делать как-то красиво. Обычно преп что-то выводит, думает вместе со студентами, а если проектор — то он обычно говорит: вот тут три

страницы выкладок, все просто. Студенты в шоке, в следующую раз их будет на лекции гораздо меньше, в книге ведь и то интереснее.

Есть лекторы, которые ищут всю доску мельчайшим шрифтом, притом практически не комментируя, что тоже не добавляет желания идти в 9.00 утра на лекцию. Но есть и хорошие лекторы. Вот нам читал лекцию молодой преп (<30), весело, с шутками, анекдотами и примерами, — это же совсем другое дело, побольше бы таких препов!!!

С уважением,

Sergei

ОТ РЕДАКЦИИ: Прямо отсюда призываю: препы физтеха, и остальные препы тоже, напишите нам! Довольны ли вы студентами? Интересно ли слушать их ответы, и как интереснее — с анекдотами или без? В прошлом году я как раз беседовал с двумя знакомыми профессорами МФТИ именно о студентах — попробую уговорить написать, круто будет. На мехмате МГУ — уж казалось бы! — в этом году одно официальное лицо в неофициальной обстановке прямо сказало: удивляемся безмерно, откуда при таком жестком отборе... ну, не будем забегать вперед. Если будут интересные отклики, к ранней осени ждите тему «По обе стороны проектора».

Раз Олмер имеет обыкновение отказываться от вознаграждения, то награждать сегодня не будем никого.



домашний КОМПЬЮТЕР

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ



для состоявшихся...
и состоятельных

NT
computer

Лучше
чем 1?

...старый комп
куда его ни ставь...
ХОТЬ ДВА...

ЭТО - ВЧЕРАШНИЙ
ДЕНЬ



чтобы возможности
увеличились ВДВОЕ,
нужен ОДИН НОВЫЙ компьютер
марки <NT>

AdvaNT AGE



Сегодня возможности ПК AdvaNT AGE на базе нового ДВУХядерного процессора Intel® Pentium® D позволяют всей семье одновременно заниматься любимыми делами, подключив к нему ДВА монитора.* Столько возможностей - новая ДВУХядерная обработка информации даёт компьютеру мощность там, где она нужна. Работайте и отдыхайте с AdvaNT AGE: порядок, гармония и покой в Вашем доме!

*Для подключения требуется дополнительное устройство

Надежные компьютеры марки <NT> для любых задач.
Модельный ряд на все запросы и возможности. 3 года гарантии.
Компьютеры марки <NT> спрашивайте в магазинах
Федеральной сети компьютерных центров POLARIS.
Оптовые поставки: тел. (495)970 1930. Сеть региональных филиалов.
www.nt.ru



Два ядра.
Делай больше.