

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

КОМПЬЮТЕРРА

24 ЯНВАРЯ 2006 #3 (623)



38 Microsoft Office 12:
все заново

46 Как обмануть Google?

50 Оракул потребительского
спроса

ПОЧТИ ЕСТЕСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Чтобы научить думать компьютер,
нужно разобраться, как думают люди.

ISSN 1815-2198



9 771815 219000 06040 >

ИГРОВОЙ КОМПЬЮТЕР

game & master



...ОРУЖИЕ ПОБЕДИТЕЛЯ

Надежная клавиатура
и геймерская мышь уже в комплекте!

Неуязвимость, которая достигается с компьютером Excimer™ Game Master на базе процессора Intel® Pentium® 4 640 с технологией HT, превращает любое сражение в самопознание, а пределы возможного перестают существовать...



ЭКСИМЕР™ Game Master

Intel® Pentium® 4 640 с технологией HT
(2 МБ, 3.2ГГц, 800МГц)
Mb MSI 915 Combo 2-F
OC Microsoft® Windows® XP Media Center Edition (Rus)
Память DDR2 DRAM 1ГБ 533 МГц PC-4200/4300
Видео NVIDIA 6800-GS256E
Card Reader 6 in 1
Жесткий диск 160ГБ,
SATA-300, 7200rpm, 8МБ Привод DVD±RW
Порт FireWire
+
Антивирус



Web: www.excimer.com/gamemaster/

СПРАШИВАЙТЕ В МАГАЗИНАХ ЭЛЕКТРОНИКИ

Компания Эксимер рекомендует
лицензионную ОС Microsoft® Windows® XP

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

В последнее время поутих шум в массовой прессе по поводу «реформы науки», и причина ясна — заголовков не хватает. На научных страницах крупных изданий, в тематических медиа тема реформы слышна, но на первую полосу вынести явно нечего.

Пора заголовков типа «ученых посчитают и урежут» или «академические особняки пойдут с молотка» вроде бы прошла. Сейчас реформирование вступает в наименее заметную извне, но наиболее заметную изнутри стадию — собственно реорганизацию, с распределением ставок, назначением новых начальников и т. п. Одновременно оживилось более содержательное обсуждение ситуации. На www.scientific.ru, где отслеживается процесс реформирования, в декабре появилось заявление группы ученых (среди них, кстати, наш частый автор Михаил Бурцев) о намерении образовать независимую ассоциацию научных работников. Цель будущей ассоциации — «создание в России среды для результативной научной деятельности». Спустя неделю на www.polit.ru было опубликовано очень интересное письмо социолога Сергея Белановского с комментариями к его собственному исследованию (линк там же) о научном потенциале РАН. Среди выводов есть такие: 60% научных сотрудников — балласт (в гуманитарном секторе 90%), а по-настоящему эффективны и востребованы лишь 23% общей численности. И в письме, и в выводах Белановского много спорного. Но сегодня только такими острыми заявлениями по существу вопроса и на базе реально проведенного исследования можно стимулировать хоть какие-то осмысленные обсуждения. Такие обсуждения идут (в первую очередь, на указанных выше ресурсах), и одна из постоянных тем — объективная оценка всего и вся в науке при помощи рейтингов и индексов.

Главный из индексов — цитируемость. Обсуждать его слабые и сильные стороны здесь негде, давайте просто посмотрим на цифры (www.in-cites.com/countries). За десять лет (1994–2004) научные статьи, хотя бы один автор которых указал российский адрес, были процитированы 926 964 раза. Это — 15-е место в мире (из 145 стран). По общему количеству статей (290 413) у нас 8-е место. Не бог весть что, но все-таки далеко не катастрофа. Но вот по влиятельности, по знаменитому импакт-фактору — среднему числу ссылок на статью, мы — угадайте на каком месте? На 120-м, с индексом 3,19.

Это печально, но все-таки тоже не катастрофа. Давайте посмотрим, кто на первом месте по импакт-фактору. А на первом — Бермудские острова (210 статей, 3 837 ссылок на них, индекс 18,27). На втором — Гвинея-Бисау (индекс 17,99) и только на третьем появляется настоящая научная держава — Швейцария (13,58). Даже США, лидер по общему количеству ссылок с фантастическим результатом 36 231 437 (в пять раз больше, чем у Англии¹, которая на втором месте), по импакт-фактору только на пятом месте. Так что определенное лукавство в этом показателе есть. Очевидна роль языка (не все учитываемые российские журналы переводятся на английский, а те, что переводятся, часто переводятся нечитаемо), есть и другие смягчающие обстоятельства. Но все равно 120-е место — это не очень приятно (а бермудским ученым как приятно, наверное!).

Но зато мы производим целых 9% мировых публикаций по физике, а по их цитируемости РАН на 5-м месте в мире среди научных организаций — вполне приличный результат (а у химиков еще лучше — они на 4-м месте). Лично я не ожидал, что в этих науках у нас цитатные показатели намного лучше, чем в математике. В информатике, увы, за нами лишь один процент мировых публикаций, да еще и с очень низким импакт-фактором.

...Лет десять назад испанским ученым стали платить существенные премии за публикации в наиболее цитируемых журналах. Сегодня по импакт-фактору публикаций Испания явно прогрессирует, постепенно догоняя лидеров. Может быть, это и есть... как это по-русски, создание результативной среды? Причем без всяких реформ.

¹ Не Великобритании — именно Англии.

Леонид Левкович-Маслюк
[levkovi@computerra.ru]





КОМПЬЮТЕРРА

компьютерный еженедельник

РЕДАКЦИЯ

Сергей Леонов главный редактор	seo@
Галактион Андреев обозреватель	galaktion@
Тимофей Бахвалов обозреватель	tbakhvalov@
Владислав Бирюков руководитель службы новостей	vvbir@
Сергей Вильянов зам. главного редактора	serge@
Ольга Ильина ответственный секретарь	oi@
Владимир Гуриев зам. главного редактора	vguriev@
Платон Жигарновский руководитель тестовой лаборатории	platon@
Евгений Золотов обозреватель	sentinel@
Сергей Кашацев редактор	scout@
Бёрд Киви обозреватель	kiwi@
Денис Коновальчик обозреватель	dyukon@
Константин Курбатов редактор	banknote@
Леонид Левкович-Маслюк зам. главного редактора	levkovi@
Юлия Слепцова корректор	js@
Юрий Романов редактор	yromanov@
Андрей Сокольников обозреватель	asokolnikoff@
Александр Шевченко литературный редактор	ashef@
Илья Щуров редактор	ischurov@

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

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@
Елена Кострикина старший менеджер	ekos@
Ирина Шемякина старший менеджер	ishemyakina@
Марина Тимофеева менеджер	mtimofeeva@

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА: Егор Петушков

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 115419 Москва, 2-й Рощинский пр.-д, д. 8
ТЕЛЕФОН: (495) 232.22.63, (095) 232.22.61
ФАКС: (495) 956.19.38
E-MAIL: inform@computerra.ru
ОНЛАЙН-ПОРТАЛ: <http://www.computerra.ru>

РАСПРОСТРАНЕНИЕ: ООО «ТК КомБиПресса»,
генеральный директор Варвара Калмыкова
Тел.: (095) 232.21.65. E-mail: kpressa@computerra.ru

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

© 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 Журналы» (подписной индекс: 32197) или по каталогу Российской прессы «Почта России» (подписной индекс: 12340)

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

РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

1. Новости

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

2. Предложения о публикации

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

Существуют следующие три формы публикации:

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

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

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

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

#03 [623]

Телефонировал

Владимир Гуриев
[vguriev@computerra.ru]

В НОМЕРЕ



Новости4-18

Почти естественный интеллект

Алексей Узюев
Нервные клетки не программируются?20
Владимир Гуриев
Вторжение электронных словарей27

Железный поток30

Лабораторные работы

Константин Курбатов
Пульташный герой34
Филипп Казаков
Maxtor Shared Storage Drive36

Софтерра

Борис Богданов
Офисная революция38

Огород Козловского

Евгений Козловский
Лентяйка42

Голубятня

Сергей Голубицкий
Бум грувить! Часть вторая44

Опыты

Алексей Мюльберг
И тогда они придут к вам...46

Анализы

Родион Насакин
Предсказания оптом и в розницу50

Технологии

Владимир Николаевич
Разогнать телевизор54

Интернет

Владимир Николаевич
Со-искатель вакансий56

Село Щепетневка

Василий Щепетнев
Марсианские чары58

ФМ-вещание

Феликс Мучник
Театр начинается с гардероба59

Письмоносек60



домашний КОМПЬЮТЕР

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ



для состоявшихся...
и состоятельных

Microsoft прекратила разработку Windows Media Player в версии для платформы Apple. Высвободившиеся ресурсы получит команда создателей Vista. Между тем на MacWorld 2006 подписано соглашение о продолжении разработки и поддержки Microsoft Office для Mac еще на протяжении пяти лет. — Т.Б.

Появилась первая заплатка безопасности для декабрьской Community Technology Preview Beta 1 версии ОС Windows Vista. Речь идет о той же бреше в обработке WMF-файлов, которую в начале января запатчили на текущих версиях Windows. — Т.Б.

Власти Тайваня решили на четверть сократить закупки ПО Microsoft для использования в правительственных учреждениях. В дальнейших планах — полный отказ от «мелкомягких» решений и переход на Linux. — Т.Б.

Apple зарегистрировала торговую марку Mobile Me. Это событие сразу же породило очередную волну слухов о том, что «яблочники» готовят выпустить собственный смартфон или собираются развивать направление VAS-сервисов для мобильных телефонов. — Т.Б.

Все больше экспертов склоняется к тому, что PlayStation 3 будет стоить дороже 500 долларов, а несколько аналитических агентств после январской выставки CES 2006 даже назвали цифры в 600 и 700 долларов. Это мнение основано прежде всего на том, что в состав новой консоли войдет полноценный BD-привод, а цены на подобные устройства на первых порах вряд ли будут меньше тысячи долларов. — Т.Б.



► Sic transit ▾

По слухам, гуляющим в Сети, вслед за слоганом Intel Inside корпорация Intel намерена похоронить без права эксгумации один из своих ярчайших брэндов — Pentium. Это имя, вероятно, исчезнет после его постепенной замены новыми цифро-буквенными обозначениями процессоров.

По мнению аналитической компании In-Stat/MDR, брэнд Pentium, введенный в 1993 году для процессоров поколения i586, следовало бы заменить новым именем уже после появления семейства Pentium II. Напомним, что слово «Pentium» придумала фирма Lexicon Branding, на чьем послужном счету также имена PowerBook для Apple, Tungsten и Zire для Palm и другие удачные находки.

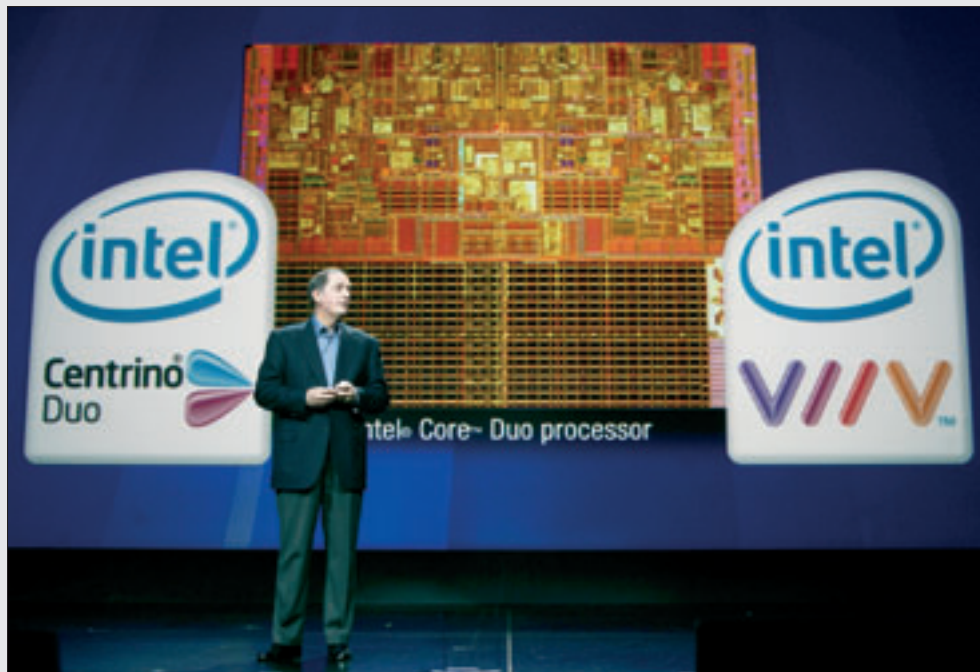
Несмотря на то что Pentium — один из самых узнаваемых и дорогих брэндов на сегодняшнем компьютерном рынке, его

показателей бенчмарков — с баллами 3DMark и других тестов. — Т.Б.

► Битва за сало

Отныне права на файловую систему FAT принадлежат Microsoft на законных основаниях. Бюро по патентам и торговым маркам США (USPTO), подведя черту под двухлетним разбирательством, подтвердило обоснованность претензий корпорации на File Allocation Table.

Впервые патенты, описывающие файловую систему FAT (до сих пор остающуюся основной для переносных устройств), Microsoft получила в 1996 году. И спустя некоторое время предприняла первые попытки обложить данью производителей флэшек, любезно предлагая лицензировать свою интеллектуальную собственность. Но не успели в Редмонде найти первые компании, которые бы согласились платить за право легального



вытеснение должно пройти для Intel достаточно безболезненно, поскольку вписывается в общую стратегию развития корпорации. Intel делает сегодня акцент не на отдельные модели процессоров, а на комплекты-платформы, такие как Centrino или ViiV, оставляющие старичка Pentium в тени.

Однако в другом аналитическом агентстве — Enderle Group — считают, что уход долгожителя чреват неразберихой на рынке ПК. Брэнд Pentium позволяет сейчас более или менее ориентироваться в моделях даже непрофессионалам. Его исчезновение сделает выбор процессора и ориентацию в розничных ценах на разные платформы более трудной задачей. Так недалеко и до появления на ценниках

использования FAT, как американский фонд Public Patent Foundation инициировал пересмотр спорных свидетельств. Его доводы сводились к следующему: раз FAT не является разработанной с нуля системой, а базируется на идеях и принципах, известных задолго до ее создания, то претензии Microsoft неправомерны. По требованию правозащитников комиссия USPTO провела всестороннее изучение материалов и постановила считать злополучные патенты недействительными. Однако софтверный гигант, конечно, не удовлетворенный таким заключением, опротестовал его и представил дополнительные документы. И вот на днях USPTO вынесло новый вердикт: FAT является «новаторским и неочевидным» изобре-

тением, а значит, все права на его использование принадлежат создателю, то есть компании Microsoft.

Что подобное решение может означать на практике? Для производителей гаджетов и флэш-накопителей — лишние траты на лицензирование технологии, что, пусть и незначительно, скажется на конечной стоимости продукции. А вот авторам программного обеспечения open source придется и вовсе несладко. Согласно лицензии GPL, под которой распространяется большинство свободных программ, использовать код, требующий уплаты роялти, недопустимо. Это значит, что все проекты вроде Linux будут обязаны исключить из своих исходников фрагменты, отвечающие за работу с FAT. Конечно, в случае с Linux можно будет использовать патчи или подгружаемые модули, обеспечивающие поддержку файловой системы Microsoft. Но подобные манипуляции требуют хотя бы минимальной квалификации пользователя, так что новичкам придется забыть о работе с флэшками и цифровыми камерами «из коробки» и взяться за изучение мануалов. Впрочем, еще остается надежда на продолжение разбирательства — Public Patent Foundation готов сражаться до победного конца. — А.З.



Если долго мучиться ▶

Американское Министерство внутренней безопасности (DHS) объявило о начале второй серии испытаний новой технологии электронных загранпаспортов, вводимых по инициативе США во многих странах мира. Широкомасштабное тестирование паспортов с чипом биометрической идентификации владельца, а что еще важнее — одновременное тестирование надежности электронных считывающих устройств для таких документов, будет проходить в международном аэропорту Сан-Франциско, сингапурском аэропорту Чанги и в сиднейском аэропорту.

Полная серия испытаний, рассчитанная на три месяца (с 15 января по 15 апреля), проводится под эгидой США в сотрудничестве с соответствующими органами Австралии, Новой Зеландии и Сингапура. Согласно договоренностям, основными носителями экспериментальных паспортов в этот период будут американские дипломаты, сотрудники авиакомпании Singapore Airlines, а также австралийские и новозеландские граждане-добровольцы. При этом все участники тестирования будут проходить стандартный предполетный досмотр.

Первые тесты электронных паспортов, напомним, проводились полтора года



назад в аэропортах Лос-Анджелеса и Сиднея и, по сути, закончились провалом. Главными тому причинами стали сырость созданной в спешке технологии и неудовлетворительная совместимость чипов в паспортах со считывающими устройствами разных изготовителей. Ныне предполагается, что предоставленное для доработки технологии время не потрачено даром, электронные паспорта и ридеры изготовлены в полном соответствии со спецификациями ICAO (Международной организации гражданской авиации), а проблемы несовместимости оборудования удалось решить. Так ли это — покажут испытания. Но при любом исходе тестирования в DHS уверены, что новая информация поможет всем остальным странам в разработке и доведении до ума своих электронных паспортов. — Б.К.



Идеологически безопасный руткит

В софтверной индустрии продолжают расходиться круги от кошмарного скандала, связанного с использованием антипиратской руткит-технологии XCP и испортившего музыкальному лейблу Sony BMG всю предновогоднюю торговлю (см. «КТ» ##614–616). Скандал и правда получился громким и вызвал у публики повышенный интерес к программам обнаружения руткитов — RootkitRevealer американца Марка Руссиновича (Mark Russinovich) и BlackLight финской компании F-Secure. Иначе говоря, народ поспешил обзавестись инструментами для более тщательного анализа «богатой внутренней жизни» своих компьютеров, а первыми пострадавшими от этого порыва стали

Symantec и Лаборатория Касперского, в чьих продуктах обнаружился руткит-подобные элементы.

Явно памятуя о пиар-катастрофе, постигшей Sony BMG вследствие запоздалой и неадекватной реакции, Symantec сразу признала, что в ее программе Norton SystemWorks действительно применяется похожая технология (разумеется, только в благих целях — таким способом файлы прячутся в специальной папке, невидимой для пользователей, администратора и операционной системы, ради более надежного резервного копирования уничтоженных файлов в «защищенной корзине» — Protected Recycle Bin). Правда, объекты в скрытой папке также оказываются недоступны как для плановых автоматических, так и для проводимых вручную антивирусных сканирований. А это, признает Symantec, может предоставить злоумышленнику удобную площадку для сокрытия зловредных кодов. И хотя атаки такого рода пока не зафиксированы, в Symantec решили не дожидаться неприятностей и выпустили патч, снимающий маскировку «защищенной корзины» от операционной системы.

Основное различие между руткитами Symantec и Sony, говорит глава антивирусной фирмы F-Secure Микко Хиппонен (Mikko Hypponen), не столько техническое, сколько идеологическое. Руткит Symantec — это элемент документированной полезной функции, которую по желанию пользователя можно включить-выключить или вообще удалить из системы, а для руткита Sony ничего подобного предусмотрено не было.

Последняя версия «музыкальной шка-тулки» iTunes 6.0.2 начала «шпионить» за пользователем. После сканирования жесткого диска в приложении MiniStore появляются рекомендации для iTunes Music Store, волшебным образом угадывающие музыкальные предпочтения юзера. Apple утверждает, что собранная информация не передается на центральные серверы и программа работает лишь локально. Однако поборники приватности на всякий случай устроили небольшой скандалчик. — Т.Б.

Клановому племени блоггеров примкнул «отец WWW» Тим Бернерс-Ли, ныне работающий в Массачусетском технологическом институте. В сетевом огороде (dig.csail.mit.edu/breadcrumbs/blog/4) создатель Паутины намерен делиться со всеми желающими мыслями о дальнейшей судьбе своего детища, а также деталями нынешней разработки — семантического веба. По ироничному признанию гуру HTML он выбрал жанр сетевого дневника, так как ему «приятно осуществлять редактирование в режиме, когда вы можете нанести лишь минимальные повреждения сайту». — Д.К.

По данным DRAMeXchange, объем выпуска DRAM-памяти в прошлом году вырос по сравнению с 2004-м в полтора раза (эквивалент 680,5 млн. модулей емкостью 256 Мбайт). Компания также отмечает, что после осеннего снижения цен на DRAM многие производители начали перепрофилировать производственные мощности на выпуск флэш-памяти. — Т.Б.

Кембриджский университет получил около 4 млн. долларов на разработку микроскопических лазеров, активными средами которых станут жидкие кристаллы и светоизлучающие полимеры. Использование таких сред позволяет изготавливать перенастраиваемые лазеры размером порядка десяти микрон, способные генерировать монохроматическое излучение очень высокой когерентности в диапазоне от инфракрасной зоны до ультрафиолета. Новые лазеры предполагается использовать в медицинской аппаратуре, а также в качестве индивидуальных пиксельных излучателей в дисплеях. — А.Л.

Что же касается Лаборатории Касперского, тоже обвиненной Марком Руссиновичем в экспериментах со «шпионскими» технологиями, то здесь решили не то чтобы не признавать обвинения, а потопить их в терминологическом споре. Глава фирмы Евгений Касперский подчеркнул, что технология, используемая в их антивирусных продуктах для сокрытия внутренних данных, называется iStreams и руткитом не является. Главная задача iStreams — ускорение процессов сканирования, и, по мнению экспертов компании, не существует никаких возможностей для ее использования в злонамеренных целях. Поскольку такие заявления опровергаются лишь явной демонстрацией обратного, а подобных демонстраций пока никто не видел, клиентам Kaspersky Lab остается довериться авторитету гуру. Тем более что в том же заявлении Касперский сообщил о замене iStreams в следующих версиях продукта на другую технологию. Но не потому, что это руткит, а из-за слишком большого времени деинсталляции.

Завершить всю эту не очень приятную историю следует, наверное, комментарием Марка Руссиновича: «Если разработчикам программного обеспечения вообще приходит в голову сделать руткит необходимой частью своей архитектуры, то им стоит вернуться назад и переработать решение». Насколько можно судить, не углубляясь в терминологические нюансы, именно это сейчас и происходит. — Б.К.



Куда целимся? ▾

Sony, Toshiba и IBM продолжают сотрудничать в области проектирования микропроцессоров. Успешное завершение работы над чипом Cell подтолкнуло партнеров к продлению стратегического союза еще на пять лет. В рамках альянса STI (Sony-Toshiba-IBM) планируется совместное проведение исследований по переходу к 32-нанометровому техпроцессу производства микросхем (нынешние генерации Cell делают по 65- и 90-нанометровым нормам). Лучшие умы трех компаний соберутся в Уотсонском исследовательском центре IBM, центре полупроводниковых исследований NanoTech в Олбани и фабрике IBM в Ист-Фишбилле.

Хотя разработки на базе Cell делают только первые шаги, детищу STI прочат большое будущее. Конечно, его использование в игровой консоли PlayStation 3 является самым важным (и прибыльным) для партнеров, но и в более привычной роли «числодробилки» Cell, похоже, не подкачает. Первой компанией, материализовавшей громадный вычислительный потенциал нового процессора, стала Mercury Computer Systems, которая объявила о готовности двух промышленных систем на базе Cell. Первая из них — Cell Technology Evaluation System — представляет собой 200-килограммовую стойку с одним или двумя «блэйдами» (каждый содержит два чипа Cell 2,4 ГГц, 512 Мбайт XDR SDRAM, 40-гигабайтный диск) и двухкиловаттным блоком питания. Все это хозяйство работает под Yellow Dog Linux от Terra Soft (версия для высокопроизводительных систем) и управляется дополнительным серверным модулем IBM xSeries 336 на Intel Xeon. Если CTES вполне может использоваться в широком спектре приложений, требующих большой вычислительной мощи, то вторая новинка — PowerBlock 200 (на фото он справа) — заточена под военные нужды. Этот компактный блок размером с тостер, заключенный в защищенный корпус, способен «выдать на гора» 200 гигафлопс (как утверждает Mercury, по производи-



тельности он сопоставим с 45 процессорами Pentium 4).

Партнерство Sony, Toshiba и IBM может иметь далеко идущие последствия. Первый совместный Cell-проект, похоже, получился удачным, к тому же он сопровождается разумной лицензионной политикой: несколько месяцев назад на сайтах компаний-разработчиков была опубликована исчерпывающая техническая документация, описывающая архитектуру процессора. Конечно, вряд ли в скором времени стоит ожидать передела рынка домашних ПК, для этого требуется масса программистов, способных на всю катушку использовать функциональность новой платформы, а также конкурентный объем софта, и в первую очередь — операционных систем следующего поколения.



ния. Пока же у STI иные планы: наступая сразу с двух противоположных сторон, попытаться закрепиться на рынках суперкомпьютеров и потребительской электроники. — А.З.



Я тигренок, а не Cisco!

Не секрет, что название ведущего производителя сетевого оборудования, оброненное в беседе с компьютерными «чайниками», обычно вызывает у последних исключительно «кошачьи» ассоциации. Похоже, скоро ситуация изменится: флагман телекоммуникаций всерьез намерен «вписать» свои изделия в домашний интерьер.

Сенсацией нынешнее заявление не стало: Cisco уже давно подбирается к «домашнему порогу». Так, в 2003 году она приобрела компанию Linksys, специализировавшуюся на построении малых офисных и домашних сетей; полгода на-



зад в ее империю влилась датская компания KiSS, производящая DVD-плееры с Ethernet- и Wi-Fi-интерфейсами; а не далее как в ноябре корпорация купила производителя кабельных телеприставок Scientific Atlanta.

По словам начальника отдела разработки Cisco Чарльза Джанкарло (Charles Giancarlo), сигналом к прыжку на новый рынок стала повальная «сетевизация» быта. Уже в наступившем году, отметил Джанкарло, Cisco преподнесет домашним потребителям множество сюрпризов. Разумеется, главными козырями в колоде окажутся сетевые наработки, на которых компания собаку съела, — в частности, IP-телевизоры и подключаемые к Интернету мультимедиа-центры. «Фирменным блюдом» станут пакеты для построения домашних беспроводных сетей, позволяющие хозяевам играть и увязать друг с другом уже имеющиеся приборы: что ни говори, а в начале XXI



века квадратные метры жилой площади представляют собой непаханое поле для связиста.

Впервые в «домашний халат» Cisco обрядилась на прошедшей в начале января выставке Consumer Electronics Show, где представила DVD-плеер KiSS DP-600 с поддержкой Windows Media 9 и Wi-Fi (его рыночный дебют намечен на конец марта, цена — около пятисот долларов). На этом аппарате будет что посмотреть и послушать помимо DVD: благодаря давнему сотрудничеству с Yahoo! и Google, Cisco явно намерена баловать потребителей эксклюзивным «свежачком» сетевого контента. На той же выставке публике был явлен и другой перспективный про-

дукт — 100-долларовый комплект Wireless-G Music Bridge: построив беспроводной «музыкальный мост», любой меломан сможет легко связать звуковую карту своего домашнего PC со стереоколонками, разбросанными по всей квартире. А новый беспроводной маршрутизатор с USB-портом позволит «расширить» документы или семейные фотографии, просто воткнув флэш-драйв с файлами в соответствующий разъем.

Похоже, у таких зубров домашней техники, как Sony и Samsung, появился серьезный конкурент. И несмотря на то, что ныне потребительский рынок приносит Cisco лишь 4% дохода, в наступившем году эта цифра обещает заметно подрасти. Ведь, судя по рыночной хватке нового «домашнего зверя», он скорее смахивает не на ласковую «киску», а на зубастого тигра. — Д.К.



Музыка в штанах

Феноменальный успех iPod (на конец 2005 года Apple продала более 42 млн. плееров) породил целую индустрию сопутствующих аксессуаров, и производители одежды, конечно, не могли остаться в стороне от этого бума. Одно из последних событий — компания Levi Strauss анонсировала оригинальную «iPod-совместимую» модель джинсов.

Кроме специального кармана для плеера, в хайтек-штанах RedWire DLX имеется пульт управления, вшитый в часовую кармашек, и даже наушники (конечно, между всеми этими компонентами проложены «внутриджинсовые» коммуникации). Подробности производитель не сообщает, так что об особенностях стирки-глажки подобных «левачсов» остается только догадываться. «iPod-штаны» поступят в магазины в августе, ориентировочная цена — 200 долларов.

Кстати, это уже не первый «цифровой» эксперимент джинсового гиганта — в начале 2002 года (см. «КТ» #442) подразделение Levi's Industrial Clothing Division выпустило куртку с «поддержкой» телефона Xenium 9@9 и MP3-плеера Rush от Philips. Для каждого устройства был предусмотрен водонепроницаемый карман и средства коммутации с центральным пультом управления.

Не отстают и другие компании — в 2003 году Burton Snowboards выпустила водонепроницаемую куртку для экстремалов с «противоударным» карманом и средствами управления iPod. В конце минувшего года Eleksen разработала сразу две «одежки» со спецкарманами и кнопками управления iPod — куртку Kenpo и жакет Tactical VC. Это решение, пригод-



ное для использования с разными плеерами, уже взяли на вооружение другие фирмы. Так, американская Kooyoно обещает выпустить весной целую гамму «музыкальных» курток (по цене от 145 до 1000 долларов) под брэндом BlackCoat.

А компания TuneBuckle.com уже принимает заказы на необычный ремень, в пряжку которого помещается iPod Nano. Помимо оригинального способа продемонстрировать окружающим свои гаджет-пристрастия (передняя часть пряжки прозрачна), это еще и довольно практичный способ ношения весьма деликатного Nano, корпус которого, как известно, можно запросто поцарапать даже в кармане джинсов. — Т.Б.



Изя всё? ▲

Еще одна именитая компания присоединилась к процессу забивания гвоздей в гроб пленочной фотографии. Nikon объявила о намерении существенно сократить выпуск аналоговых зеркальных фотокамер и почти полностью перейти на «цифру». Фирма также сворачивает производство неавтофокусных объективов и «стекел» для крупноформатных камер. Фотографам-консерваторам оставлена только флагманская модель F6 и недорогая FM10 (в Европе и ее не станет). Точные сроки не объявлены, предполагается, что «динозавры» доживут до лета и исчезнут по мере истощения складских запасов.

Это событие интересно прежде всего тем, что 35-миллиметровая фотография в немалой степени обязана своей популярностью именно фирме Nikon.

Меж тем ее главный фотосоперник — Canon — продолжает как ни в чем не бывало продавать пять моделей пленочных зеркальных камер.

Впрочем, январь оказался богат и «позитивными» анонсами из мира фотоиндустрии.

Оправдывая давно гулявшие слухи, Carl Zeiss объявил, что к весне впервые выпустит свои знаменитые объективы в версии для одного из стандартов массовой 35-миллиметровой зеркальной фототехники (выбор пал на байонет Nikon F). Новые «цейссы», как и положено, будут отличаться фиксированным фокусным расстоянием и высочайшим качеством исполнения.

Компания Samsung представила дебютную цифровую зеркалку GX-1S — первый результат альянса с Pentax. 6-мегапиксельный аппарат использует

систему объективов KAF и, вполне ожидаемо, похож на Pentax *ist DS2.

И наконец, фирма Hasselblad положила начало новому витку в гонке мегапикселей, анонсировав 39-мегапиксельную среднеформатную зеркалку H2D-39 (и соответствующие цифровые задники) ценою в не менее впечатляющие 32 тысячи долларов. — Т.Б., В.Бир.



Кино по-новому ▼

Назначенная в США на 27 января премьера фильма «Bubble» от оscarоносного режиссера Стивена Содерберга (Steven Soderbergh, на фото) может открыть новую важную страницу в истории американской киноиндустрии. Но может, впрочем, и ничего не открыть, если картину постигнет финансовая неудача, и тогда новаторская, можно даже сказать революционная, модель вывода новых фильмов на рынок будет расценена лишь как глупая и нежизнеспособная идея фантазеров, пытающихся чему-то научить зубров Голливуда.

Главная особенность нового фильма в том, что его отправляют на суд зрителей сразу по нескольким каналам. Показы «Пузыря» в кинотеатрах и HDNet, платной телевизионной сети HD-контента, начнутся в один и тот же вечер, а всего четыре дня спустя картина официально станет продаваться на DVD. С позиций традиционной модели кинопроката, давно отшлифованной Голливудом (сначала кино, потом домашнее видео и платные сети, и в последнюю очередь ТВ), подобные новшества являются ересью и ни к чему хорошему кинобизнес не приведут. Однако продвигающий новую модель холдинг Wagner/Cuban Companies (в лице своих хозя-





От подарка не убежишь

С 15 января по 15 марта

Зарегистрируйся: ☎ 05 50

Общайся

10 минут разговора = черная полоска

10 SMS = желтая полоска

Получай подарки

Приходи в Центр выдачи подарков

с 16 февраля по 15 марта

и обменивай полоски на подарки из каталога

Подробные правила: www.beeline.ru



Билайн®



ев Тодда Вагнера и Марка Кьюбана) считает, что именно этот путь и есть будущее киноиндустрии, традиционный бизнес которой сегодня сильнейшим образом подрывают пиратские DVD и анархические файлообменные сети.

Кьюбан и Вагнер пришли в большой кинобизнес из интернет-индустрии, в 1999 году очень удачно, за пять с лишним миллиардов долларов продав корпорации Yahoo! свою компанию Broadcast.com. Заработанные деньги они решили вложить в кино, однако быстро поняли, что крупные студии Голливуда оберегают этот рынок, как зеницу ока, и не подпускают к нему чужаков. Тогда Кьюбан и Вагнер решили создать собственные сети дистрибуции. Они купили сеть кинотеатров Landmark Theatres, наладили выпуск DVD, развернули ТВ-сеть HDNet и одновременно стали приглашать к сотрудничеству перспективных кинорежиссеров. На Стивена Содерберга Wagner/Cuban вышли еще в 2000 году, сначала оказав помощь в финансировании двух его картин, а затем предложив полноценное сотрудничество по новой модели. Содерберг с энтузиазмом принял предложение и согласился сделать для Wagner/Cuban Companies шесть фильмов, первым из которых и стал «Пузырь».

Дабы не слишком рисковать с необычными новациями проката, картина — драма с любовным треугольником и криминальным сюжетом — умышленно сделана малобюджетной, ее производство обошлось всего в 1,6 млн. долларов, что очень мало даже по стандартам авторского кино. Показ будет проходить по преимуществу в собственных прокатных сетях Wagner/Cuban Companies. Практически все основные сети кинотеатров США, несмотря на широко известное имя Содерберга, отказались демонстрировать «Bubble», считая, что одновременный выпуск фильма на DVD принесет им одни убытки. И переубедить кинотеатры в этом смогут лишь такие кассовые сборы Wagner/Cuban, которые ощутимо превысят стоимость прокатных копий. А значит, пристально следить за исходом эксперимента будут очень многие. — Б.К.



Наложенный грабеж

Очередное мошенничество подняло на ноги полицию Нью-Йорка. Больше ста тысяч долларов было украдено со счетов ничего не подозревающих владельцев банковских карт благодаря остроумному приспособлению. Оно выглядит как почти точная копия клавиатуры банкомата. Размещая его поверх оригинальной, мошенники регистрировали

все нажатия кнопок. А такая же накладка на щель для карт считывала данные с магнитных полос. Оставалось лишь изготовить копии карт и, зная пин-коды, снять со счетов деньги через обычные банкоматы. Фальшивые наклейки не бросались в глаза и не влияли на работу банкомата, поэтому им и удалось просуществовать некоторое время.

Власти призывают граждан внимательнее относиться к внешнему виду банкоматов и сообщать обо всех подозрительных проводах или видеокамерах, которые мошенники часто закрепляют неподалеку. Администрация банков обращает внимание, что даже отсутствие шрифта Брайля на клавиатуре является признаком подделки. — К.К.



Молчать, бояться! ▲

Безопасность Wi-Fi уже давно доставляет немало головной боли администраторам сетей. Прошедшая в Вашингтоне хакерская конференция ShmooCon (www.shmoocon.org) принесла информацию еще об одном баге в Windows, который потенциально может быть использован при атаке беспроводной инфраструктуры.

Сценарий атаки таков. На этапе загрузки операционная система пытается подключиться к беспроводной сети. В случае неудачи (например, при включении ноутбука не в привычном рабочем окружении, а где-нибудь в аэропорту) создается локальное соединение, которому присваивается SSID-идентификатор последнего успешного Wi-Fi-сеанса. Затем в поисках других компьютеров система начинает рассылать широковещательные запросы, используя назначенный ранее SSID. Если оказавшийся поблизости хакер перехва-

тит этот трафик и сформирует пакеты с идентичным идентификатором, он может установить прямое ad hoc соединение с ПК жертвы. Учитывая склонность многих пользователей к расшариванию ресурсов своего компьютера, потенциально это открывает бесконтрольный доступ к данным атакуемой системы. По утверждению исследователя Марка Лавлесса (Mark Loveless), обнаружившего баг еще в октябре (Microsoft до сих пор отмалчивается), проблема касается всех систем на Windows 2000/XP/2003 (www.nmrc.org/pub/advise/20060114.txt), хотя ряд сторонних экспертов утверждает, что установка SP2 для Windows XP избавляет от этой беды.

Лавлесс предлагает несколько простых способов защиты от подобной атак.

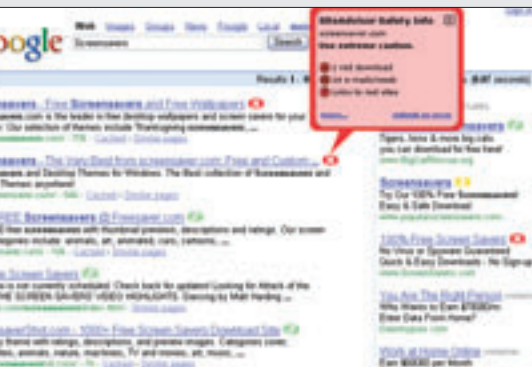
В частности, закрыть брешь можно, запретив прямое соединение двух компьютеров по Wi-Fi без использования точки доступа. Ну а для противников полумер и вовсе имеется радикальное решение: полностью отключать средства беспроводного доступа, когда в них нет необходимости. — А.З.



Если хочешь быть здоров — предохраняйся!

Проблема «грязного» программного обеспечения (именуемого по-разному, от adware до spyware) не понаслышке знакома большинству компьютерщиков. Достаточно установить на ПК что-нибудь бесплатное из Интернета — и головная боль обеспечена: отовсюду полезет реклама, заведутся черви, туда-сюда начнут шастать какие-то данные и т. д. Антивирусные программы спасают лишь отчасти, ведь, как известно, всегда легче предупредить болезнь,

чем бороться с ее последствиями. Этот принцип и был взят на вооружение молодой американской компанией SiteAdvisor.com, чьи основатели предложили очень простой способ универсальной «кибервенерологической» профилактики.



Идея, положенная в основу одноименного сервиса, сводится к созданию обширной базы данных, содержащей сведения о «чистоте» программ, которые предлагаются для скачивания на всевозможных веб-сайтах. Каждый ресурс, попавший в поле зрения SiteAdvisor, подвергается «проверке на вшивость»: полученные с него (при необходимости — через процедуру регистрации) софтины инсталлируются на заведомо чистый PC (используется технология виртуальных машин), состояние и функциональность которого после установки сравниваются с первоначальными. Так легко выявляются и изменения в системном реестре, и скрытые процессы, и «утекающий» трафик. Дополняют картину перекрестная проверка на наличие в инсталляторах известных вирусов, а в использованном для регистрации почтовом ящике — проверка спама. Все действия автоматизированы, благодаря чему за сутки база данных пополняется несколькими тысячами записей. Все же, по заявлению разработчиков SiteAdvisor, к настоящему моменту удалось прошерстить более 140 тысяч программ и оценить сайты, на которые приходится 90% веб-трафика (пока проект пребывает в фазе бета-тестирования).

По результатам проверки выставляется субъективная оценка степени опасности, меняющаяся от 0 до 10. Низкие значения присваивают «слегка шалющим» ресурсам (к примеру, если программа или сайт всего лишь изменяют адрес стартовой странички в браузере). За более серьезные проступки и оценка повыше: в красной зоне — скачивание рекламы, рассылка спама, шпионские закладки и т. п. Впрочем, для эффективного использования SiteAdvisor вникать в механику нужды нет. Достаточно установить плагин

к браузеру (поддерживаются Internet Explorer и Mozilla Firefox), который оповестит вас о попадании на сайт с сомнительным контентом и даже расставит оценки в результатах поиска Google и Yahoo!. Узнать в деталях, за что был забран тот или иной ресурс, можно, введя его адрес в специальную форму на SiteAdvisor.com. — Е.З.



Человек? Паук!

Оказывается, паукообразных гуманоидов успешно выводят не только авторы комиксов. На почве межвидовой генетики поднаторели и хакеры: программисту из Атланты Билли Хоффману (Billy Hoffman) удалось создать породу онлайн-роботов-пауков, успешно маскирующихся под живых пользователей Сети.

Любому веб-мастеру известно, что наряду с безобидными гостями на сервер в любой момент могут нагрянуть и зловредные боты: спамерские программы, стремящиеся разжиться новыми адресами электронной почты, или хакерские утилиты, «простукивающие» сервер в надежде отыскать дыру в его защите. Одним из способов классификации гостей издавна является анализ их поведения: если живые посетители подолгу задерживаются на отдельных страницах, то пауки, как правило, «глотают» все разделы подчистую, не делая ни малейшей паузы на чтение. Таким образом, «пошуршав» серверными логами вручную или при помощи специальных утилит, опытный веб-мастер без труда может установить «видовую принадлежность» своих гостей.

Увы, с легкой руки Хоффмана методы традиционной аналитики могут пойти прахом, поскольку его детище обладает отменной мимикрией: по сайту оно прогуливается неспешной походкой, изредка кликая на считанные гиперссылках. В отличие от безмозглых сородичей новый паук успешно имитирует кэш браузера, при каждом новом визите закачивая лишь изменившийся за прошедшее время материал. Еще один обманчивый финт: если обычный робот игнорирует бесполезные с его точки зрения компоненты ActiveX и «флэшки», то новый паук удостаивает своим вниманием и эти «бантики и рюшечки».

Как признается Хоффман, труднее всего было преодолеть противоречие между кажущейся «человечностью» робота и его профессиональной задачей, ведь по методичности сканирования сайта он не должен уступать традиционным паукам. В конце концов, было решено использовать несколько параллельно работающих потоков, каждый из которых

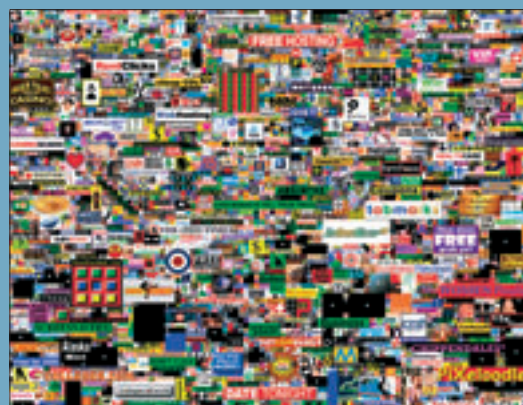
Согласно последним исследованиям Академии общественных наук Китая, в прошлом году 90% жителей Пекина ни разу не посещали кинотеатры. Большинство предпочитает загородные прогулки и... пиратские диски. — Т.Б.

Mozilla Foundation собирается выпустить браузер Firefox для Intel-версии Mac OS X в конце марта. — Т.Б.

В начале февраля Konami выпускает на PSP классическую вертикальную скроллер-стрелялку Gradius, вышедшую в свое время на многих 8- и 16-битных консолях. UMD с Gradius Portable будет содержать все четыре части игры и бонус-эпизод Gradius Gaiden. — Т.Б.

По заслуживающим доверия слухам, вскоре появится первая бета-версия супердолгостроя S.T.A.L.K.E.R. Обещается пара десятков этажей и полный комплект оружия, который войдет в окончательный релиз. Издательство THQ намерено выпустить игру к осени этого года. — Т.Б.

Сто сорок тысяч долларов — в такую сумму Алекс Тью (Alex Tew), владелец нашумевшей странички Milliondollarhomepage.com, оценил последние оставшиеся на ней тысячу пикселей, выставив их на онлайн-аукционе eBay. Торги застопорились на отметке 38 тысяч, что, впрочем, ни в коей мере не разочаровало Алекса, пообещавшего в своем блоге удивить мир новыми грандиозными проектами. Кстати, на следующий после за-



вершения торгов день сайт ушел в даун, подвергшись мощной DoS-атаке. — К.К.

Мужской журнал FHM открыл официальный раздел для PSP — www.fhm.com/psp. С этой странички можно скачать бесплатный «горячий» контент, оптимизированный для просмотра на маленьком экране развлекательной системы. — Т.Б.



имитирует одиночного пользователя, заходящего на сайт с отдельного IP-адреса (при этом все «члены бригады» обладают неповторимыми «характерами»). Благодаря четкой синхронизации действий, после такого «культохода» на сайте уже не остается белых пятен.

«Паук Хоффмана» с помпой был показан на хакерской конференции ShmooCon. И если «братья по оружию» с восторгом приняли изобретение Билли, то специалисты по защите информации встретили его с кислой физиономией. По их мнению, пополнение «отряда паукообразных» вновь обострит противостояние «щита и меча» в сфере интернет-безопасности — в ход пойдут новые «анти-паучьи» средства. И кто знает, вдруг в один прекрасный день вы не сможете зайти на любимый сайт потому, что система защиты примет вас за зловредного паука, искусно маскирующегося под живого интернетчика? — Д.К.



К вопросу о свёрхтехучести

Российские эксперты в области защиты конфиденциальной информации из компании InfoWatch подвели грустные итоги прошлого года. За этот период в мире было зарегистрировано около двухсот крупных инцидентов, связанных с утечкой приватных данных, а общее число пострадавших достигло астрономической цифры в 75 миллионов. По сравнению с ней последствия от других видов киберпреступности выглядят более чем скромно.

Как обычно, больше всего досталось экономике США. Ущерб, по подсчету Казначейства, превышает даже объемы незаконного оборота наркотиков. В руки злоумышленников попали номера социального страхования, кредитных карт, водительских удостоверений и другие сведения о 55 млн. американцев. А между тем именно эта информация дает зеленый свет разнообразным мошенничествам: подложным займам, несанкционированным операциям с банковскими счетами и т. п.

2005 год начался с крупной утечки приватных данных из компании ChoicePoint — была скомпрометирована персональная информация 145 тысяч граждан США. Далее события развивались очень быстро: компании теряли накопители с резервной информацией конфиденциального характера, преступники крали ноутбуки и подкупали служащих. В результате в число печальных рекордсменов попали CardSystems (40 млн. записей), CitiFinancial (3,9 млн.), Bank of America (1,2 млн.), Time Warner (600 тыс.), Универ-



ситет Южной Калифорнии (270 тыс.) и Ameritrade (200 тыс.). Только за последние две недели декабря отличились: сеть отелей Marriott (не успела за персональными данными 206 тыс. клиентов и служащих), Ford Motor (утечка данных о 70 тыс. нынешних и бывших служащих), финансовая группа ABN Amro (потеряна лента с конфиденциальной информацией о 2 млн. клиентов) и Sam's Club, подразделение Wal-Mart (номера кредитных карт 600 клиентов).

Несмотря на возросшее число подобных инцидентов, бюджет Министерства внутренней безопасности США по борьбе с компьютерными преступлениями был сокращен на 7% и составил всего лишь 16 млн. долларов. Причем Конгресс США так и не принял федерального закона об утечках конфиденциальных данных.

В России ситуация в этой сфере ничуть не лучше. В течение 2005 года были зафиксированы две утечки из Центробанка, кража базы данных регистратора «НИКойл», утечка из Министерства по налогам и сборам, а также ряд продаж новых баз многих государственных организаций. И это лишь вершина айсберга. В отсутствие закона о публикации фактов нарушения конфиденциальности персональных данных подавляющее большинство организаций предпочло забыть о печальных инцидентах. До следующего скандала. — Д.З.



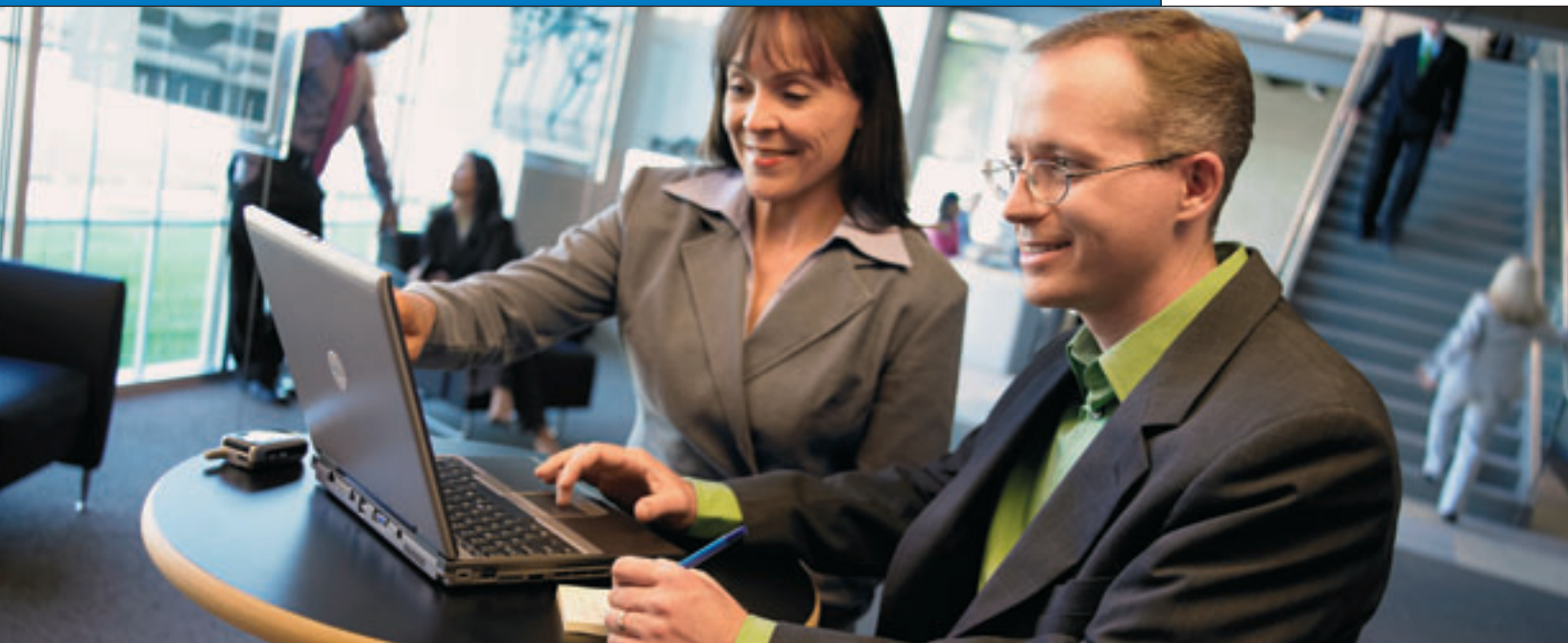
Глядя в телевизор

На протяжении многих лет Великобритания держит первенство по количеству следящих видеокамер на душу населения. Чтобы набраться опыта в этом непростом деле, к англичанам частенько приезжают специалисты из других стран. Вот и мэр Москвы Юрий Лужков в ходе недавнего визита в Лондон подчеркнул, что российской столице есть что перенять у англичан в решении проблемы управления транспортными потоками. Московский мэр не уточнил, что именно он имеет в виду, однако подход лондонских властей к задаче борьбы с вечными пробками в центре города хорошо известен — на всех путях, ведущих к центру, установлены телекамеры, распознающие номера машин и автоматически облагающие всех въезжающих дополнительным транспортным налогом. Из чего можно предположить, что в обозримом будущем и московские власти могут задумать нечто подобное.

Но и в Британии прогресс не стоит на месте, что ни год порождая новые способы применения уличных видеокамер. Так, в Шордиче (один из пригородов Лондона) запущен пилотный проект Asbo TV, который, по замыслу властей, должен подвигнуть местное население на борьбу с преступностью и поддержание общественного порядка. Система включает 55 каналов местного кабельного телевиде-

Быть мобильным легко

Высокая производительность
в легкой и стильной форме



DELL™ рекомендует Windows® XP Professional

Серия бизнес ноутбуков Dell™ Latitude™, на базе процессора Intel®, построенная на платформе Intel® Centrino™ Mobile Technology, предлагает высокую мобильность без потери производительности и функциональности

Dell™ Latitude™ D610 - это незаменимый помощник для решения любых бизнес задач
Лучший вес в этом классе - 2,12 кг
Матрица с увеличенным разрешением - 14" SXGA+ (1400x1050)
Новейшие коммуникационные функции - Wi-Fi (a/b/g), Bluetooth, Gigabit Ethernet
Совместимость с любым оборудованием - COM port, LPT, IrDA, USB 2.0
Длительный жизненный цикл и 3 года гарантии
Оптимальная стоимость владения
Классический корпоративный дизайн

Dell™ Latitude™ D610

Мобильные технологии Intel® Centrino™ на базе процессора Intel® Pentium® M 760 (до 2.00GHz, 2MB L2 cache, 533MHz FSB)

Лицензионный Windows® XP Pro SP2 RUS

Чипсет Intel 915GM/PM 533MHz FSB

4 USB 2.0, S-Video, COM, LPT
Wi-Fi 802.11 a/b/g
Bluetooth, IrDA

Жесткий диск 2.5" EIDE 5400/7200 Rpm от 40ГБ

Память SODIMM DDR2 533МГц от 256МБ

Оптический привод внутренний модульный DVD-CDRW/DVDRW

Матрица 14" XGA (1024x768)/SXGA+ (1400x1050)

Габариты 34,3см x 31,2см x 26,2см, 2,12 кг

Батарея 6-cell (53Whr) smart Lithium-Ion



Официальный дистрибьютор DELL в России компания Trinity Logic

тел.: (095) 540 8977 www.tl-c.ru

Владимир (0922): "Спутник" 41-16-73 **Екатеринбург** (343): "Класс Сервисез Корпорейшн" 216-1700 **Казань** (843): "Мэлт" 511-1212
Москва (095): "USN" 730-2958, 775-8202, 784-7250, 788-1512; "Skylight Systems" 959-5101, 720-3407; "Лэптоп" 785-7686; "Систек" 781-2384;
"КН-Сервис" 962-2020; "Энтерноут" 746-7255; "Компьютерный центр" "ФОРУМ" 775-7759; "Перфокарта" 540-8959; "АРПРОН Компьютерс" 789-8570;
"Ф-центр" 105-6447; 105-6445; 105-6442; "003.ru" 737-7337; "Computersystems" 721-9080; "Ресект" 177-4077; "Портком" 101-3364;
"Тенфолд" 545-3271 **Нижний Новгород** (8312): "ЮСТ" 30-16-74, 78-55-78, 78-69-52, 25-28-23, 25-76-39; "Апрель-сервис" 34-36-35, 34-39-64
Новосибирск (3832): "Компьютеры Ортехник" 12-51-42, 12-54-38; "Адитон" 16-44-22, 16-34-22 **Ростов-на-Дону** (863): "Computer City" 290-4590
Самара (8462): Компания "Прагма" 70-17-01 **Улан-Удэ** (3012): "Снежный барс" 43-00-00

Easy as **DELL™**

©2005 Dell Computer Corporation. При наличии оборудования на складе, цены и технические характеристики действуют на дату публикации и могут меняться без предупреждения. Цена модернизации применяется только при системной закупке. Название Dell, логотип Dell, название Latitude являются либо торговыми марками, либо зарегистрированными торговыми марками компании Dell Computer Corporation. Название Intel, Intel Inside, логотип Intel Inside, Celeron, Pentium, Centrino - являются товарными марками или зарегистрированными торговыми марками компании Intel Corporation. Название Microsoft и Windows являются зарегистрированными торговыми марками компании Microsoft Corporation. Компания Dell не претендует на право собственности на торговые марки и названия других производителей. В некоторых программных продуктах компании Microsoft, применяемых в настоящем компьютере, могут использоваться технологические приемы защиты авторского права. В таких случаях вы не сможете пользоваться продуктом, не выполнив процедуры его активации. Процедуры активации продукта и политика в отношении защиты конфиденциальности частной информации компании Microsoft будут подробно изложены при первоначальной установке продукта или при определенных процедурах переустановки программного обеспечения или изменения конфигурации компьютера. Данные процедуры, могут быть выполнены с помощью Интернета или по телефону (могут взиматься сборы за пользование междугородной связью).



ния, постоянно транслирующих в дома жильцов видеоряд от камер наблюдения, установленных на улицах района. Одновременно транслируются фотографии выявленных здесь и в округе «антисоциальных элементов», так что любой зритель может сразу сообщить в полицию о подозрительной активности. Короче говоря, столь популярное ныне в народе реалии-шоу типа «Большой Брат» расширено до масштабов целого микрорайона и призвано навести тишь-благодать на охваченной технологиями территории.

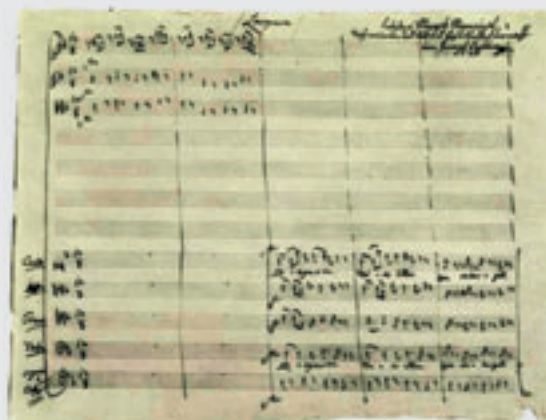
Что из этой затеи получится в Шордиче, пока сказать трудно. Зато известно, что в Ливерпуле суд только что приговорил к разным срокам тюремного заключения и принудительных общественных работ нескольких муниципальных охранников, дежуривших у мониторов, к которым подключены уличные камеры. Объемы этих камер операторы, как известно, могут управлять. А поскольку они такие же люди, как и все, то им скучно часами смотреть на тротуары, тем более что за окнами квартир происходят гораздо более интересные вещи. И вот три охранника, из любопытства время от времени поглядывавшие на окна домов, углядели в одной из квартир хорошенькую женщину, часто расхаживающую по дому неглиже. Конечно же, охранникам стало не до общественного порядка, а потому их вскоре «застукали» и устроили показательную «порку». Которая свидетельствует скорее не о том, что подобные случаи — исключение из правил, а о том, что если повсюду устанавливать средства наблюдения, то и использовать их люди будут в соответствии со своей человеческой природой. А она, увы, далека от совершенства. — Б.К.



Хочу прибор...

На сайте Министерства обороны США для компаний военно-промышленного комплекса объявлен конкурс на создание весьма специфического устройства под названием RPA (Remote Personnel Assessment — «дистанционная оценка персонала»). Попросту говоря, речь идет о разновидности детектора лжи, который работает без ведома человека, подвергающегося оценке. Кроме того, предполагается, что этот же прибор можно будет использовать для выявления боевиков в зонах вооруженных конфликтов, а также незаметно обнаруживать у людей признаки стресса, способные выдать террориста или бомбиста-самоубийцу.

В кратком техническом задании на разработку RPA прописано, что прибор будет использовать микроволновое или лазерное излучение, отражающееся от кожи обследуемого человека, для бесконтактной оценки разнообразных физиологических параметров организма. Предполагается, что точно так же можно будет работать с «движущимися и не идущими на сотрудничество объектами», что позволит скрытно измерять их пульс, ритм дыхания и электропроводность кожи (свидетельствует о появлении пота). Как поясняется на веб-сайте для совсем непонятливых, «активно действующие боевики, как правило, имеют физиологические характеристики, далеко выходящие за рамки нормы». Ну а коль скоро те же самые параметры снимаются и датчиками детектора лжи (полиграфа), то прибор RPA, по замыслу заказчиков, должен решать аналогичную задачу — анализировать психологическое состояние человека для выявления характерных призна-



ков возбуждения или дачи заведомо ложных показаний. Поэтому RPA планируется использовать не только для поимки террористов, но и как «дистанционный или замаскированный детектор лжи во время допросов».

О том, что посвященный этой теме аналитический отчет Академии наук США (2003) подверг эффективность обычных полиграфов уничтожающей критике, в новом техзадании, естественно, не упоминается. Военным и спецслужбам нужен такой прибор, и точка. Что бы там ни говорили даже умные академики. — Б.К.



IRDA

на военной службе ▼

Военно-морские силы США проводят полевые испытания любопытного прибора, предназначенного для незаметной и сравнительно защищенной связи на расстоянии в несколько километров. Аппарат, названный LightSpeed, представляет собой помесь обычного бинокля с инфракрасным приемопередатчиком.

В его основе лежит такой же по сути инфракрасный светодиод, что и в компьютерном ИК-порте, однако для повышения дальности действия используется мощная оптика бинокля. В результате двум морям, находящимся в прямой видимости друг от друга на расстоянии

2–3 километра, для скрытого речевого общения (или передачи данных) достаточно надеть гарнитуру с наушниками/микрофоном и направить друг на друга бинокли.

LightSpeed изготовлен компанией Torrey Pines Logic по заказу и при финансовой поддержке Управления научно-технических разработок ВМС США. Передача данных и речи узконаправленным инфра-



красным лучом привлекает военных по многим причинам — в частности, мизерным потреблением энергии и незаметностью для находящегося поблизости противника. — Б.К.

WWWольфганг Амадей

Бесценный подарок профессиональным «моцартоведам» и миллионам поклонников гениального венского классика сделали сотрудники онлайн-подразделения Британской библиотеки. Благодаря их стараниям из библиотечной пыли в Паутину лег музыкальный дневник Моцарта, озаглавленный «Verzeichnis aller meiner Werke» («Каталог всех моих работ»). Свою новую выставку архивариусы Туманного Альбиона приурочили к 250-летию юбилею композитора, который будет отмечаться во всем мире 27 января. Как отмечает музыкальный куратор Британской библиотеки Руперт Риджуэлл (Rupert Ridgewell), скользя взглядом по страницам дневника, который Моцарт вел с 1784 года до самой своей кончины в 1791 году, невозможно не поразиться тому, как много музыкальных открытий посетил композитора за столь короткий отрезок времени. В онлайн-версию дневника, содержащую тридцать оцифрованных страниц, вошли упоминания о 75 сочинениях, включая фрагменты двух бессмертных опер — «Женитьбы Фигаро» и «Волшебной флейты». Начальные такты каждого из произведений Моцарт сопровождает комментариями о том, где и когда был сочинен опус, а также подробными советами дирижеру, оркестрантам и певцам о том, как наилучшим образом его исполнить. Впрочем, далекие от таинств пианиссимо и крещендо посетителям вдаваться в сии нюансы совсем необязательно: щелкнув мышью на специальной кнопке, можно сразу услышать, как звучит тот или иной фрагмент. Следует заметить, что ряд этих записей уникален и сделан специально для онлайн-выставки — так, долгие годы считавшийся утерянным «Маленький марш в ре-мажоре» был записан лондонцами впервые именно для нынешней экспозиции.

«Нести Моцарта в массы» библиотекарям помогает фирменный веб-сервис Turning the Pages («Переворачивая страницы», www.bl.uk/onlinegallery/ttp/ttpbooks.html), сработанный на Macromedia Shockwave. Развороты отсканированы с такой четкостью (благодаря применению «лупы» различима даже текстура пергаментной бумаги), что у посетителя и впрямь складывается ощущение,

будто он держит в руках бесценную рукопись.

Моцартовский проект стал для британских книжников уже пятнадцатым по счету: ныне с их легкой руки интернетчики уже могут «пошуршать страницами» альбома эскизов Леонардо да Винчи, анатомического атласа Андрея Везалия и черновиков кэрролловской «Алисы в стране чудес». Увы, все идет к тому, что растущий как на дрожжах виртуальный зал манускриптов заstopорится на XX веке: современные «моцарты», предпочитающие творить при помощи «электрон-

ных перьев», не слишком заботятся о том, чтобы обеспечить работой архивариусов. — Д.К.

Поискали и хватит

9 января закрылся один из крупных проектов распределенных вычислений — Find-a-Drug.org, который был создан в апреле 2002 года для компьютерного моделирования новых лекарств.

За прошедшие почти четыре года он так и не стал лидером среди систем распределенных вычислений по числу участников (в рекордсменах ходят SETI@home

реклама

Открой для себя новую реальность



Благодаря компьютеру Flextron VIP на базе процессора Intel® Pentium® 4 с технологией HT Вы сможете наслаждаться реалистичными компьютерными играми.



САЛОНЫ-МАГАЗИНЫ:

ст.м. "Бабушкинская", ул. Сухонская, 7А (095)105-6447
ст.м. "Улица 1905 года", ул. Мантулинская, 2... (095)105-6445
ст.м. "Владыкино", Алтуфьевское ш., 16 (095)105-6442

СЕРВИС-ЦЕНТР:

ст.м. "Бабушкинская", ул. Молодцова, 1 (095)105-6447
ФОТО ИНТЕРНЕТ КАФЕ:
ст.м. "Владыкино", Алтуфьевское ш., 16 (095)105-6441



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

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

www.fcenter.ru

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

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН
компания "Ф-Центр" уже открыт!



Зайди на **WWW.FCENTER.RU**
и сделай заказ.



со своим поиском радиосигналов инопланетян, и Grid.org, моделирующий лекарства от рака). Тем не менее FaD удалось привлечь достаточное количество энтузиастов, чтобы несколько лет обсчитывать серьезные задачи.

Напомним, что суть компьютерного поиска новых лекарств состоит (упрощенно) в следующем. Ученые-медики составляют список «мишеней», которые нужно поразить. Как правило, это белки, чьи молекулы очень велики и имеют сложную трехмерную структуру. Ученые знают, что эти белки играют ключевую роль в заболевании, и предполагают, что если к ним присоединить другую молекулу, их свойства изменятся и развитие болезни в организме остановится. Далее берется огромная библиотека моделей химических веществ-кандидатов и моделируется их взаимодействие с белком-мишенью. Специальные алгоритмы оценивают, насколько прочно молекулы могут соединяться с мишенями, и если этот показатель достаточно велик, значит, реакция возможна и в реальном мире.

Подобное моделирование можно вести с разной точностью, но в любом случае оно требует гигантских вычислительных ресурсов. Find-a-Drug использовал в своей работе симуляционный алгоритм THINK, аналогичный проекту GRID.org, но оптимизированный под свои задачи. В разное время просчитывались белки, участвующие в развитии малярии, СПИДа, рассеянного склероза, некоторых форм рака, болезни Кройцфельда-Якоба (коровьего бешенства) и атипичной пневмонии.

Всего в проекте было обработано 250 «мишеней», для поражения которых на машинах участников было проверено более 68 млрд. реальных и пока еще не со-

зданных молекул. 330 млн. молекул показали возможность реакции с белками, так что для лабораторных экспериментов в реальных пробирках очерчено достаточно широкое поле. Ранее администрация Find-a-Drug сообщала, что контрольные проверки моделированных данных в лабораториях «значительно превосходили ожидания».

Закрытие проекта вызвано необычной причиной. У медиков закончились данные, и они, цитируем: «...пришли к выводу, что у нас недостаточно заслуживающих внимания целевых белков, чтобы оп-

равдать продолжение вычислений в 2006 году. Опыт показывает, что для других белков найти партнеров, заинтересованных в результатах исследований, будет очень сложно». Интересно, что к моменту закрытия FaD российская команда стала самой многочисленной. Подробнее о ее достижениях и других инициативах распределенных вычислений, можно прочесть на сайте www.Distributed.ru. — В.Н.



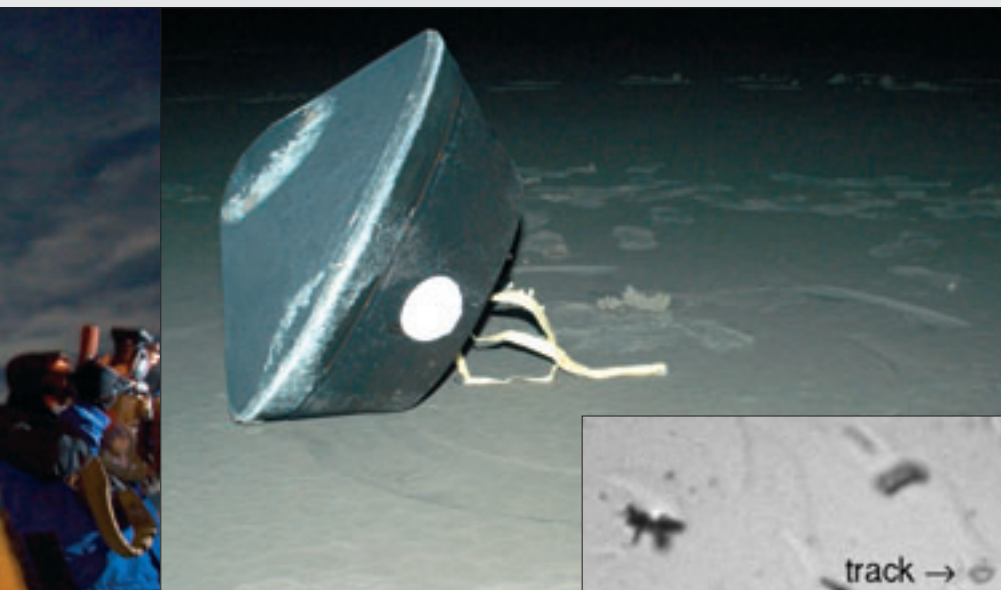
Каждой пылинке — по имени ▲

15 января в пустыне Юта, закончив свой семилетний полет, успешно приземлилась капсула американского зонда Stardust. Этот проект NASA преследовал две главные цели: сбор фрагментов пыли из хвоста кометы Wild-2 и образцов межзвездного вещества. После долгого путешествия бесценные частицы хорошо бы сразу отправить на алтарь науки, да не тут-то было. Если с относительно крупными и многочисленными кометными фрагментами все просто, то частицы межзвездной пыли очень малы и редки, извлечь их из ловушки — задача нетривиальная.

Вещество, которое послужило космическим пылесборником, имеет губчатую структуру, и искомые образцы находятся, как полагают, где-то внутри. Возможно, современные технологии позволили бы все распылить в прах и отсортировать каждую пылинку, но достижения прогресса решено применить по-другому. Частицы будут искать через... Интернет (stardustathome.ssl.berkeley.edu).

Нет, это не вездесущий Google загодя подготовил новый головокружительный по своим возможностям сервис, да и другие известные игроки поискового интернет-поприща здесь ни при чем. На службу





Звезды сказали фа

Команде астрофизиков, координируемой из Макгиллского университета в Монреале, повезло обнаружить пульсар, частота вращения нейтронной звезды которого достигает 716 герц. Этот новый рекорд среди пульсаров — прекрасный подарок теоретикам, несущий массу важной информации об основах мироздания и заставляющий ученых пересмотреть ряд сложившихся теорий.

Обнаруженный пульсар представляет собой систему из двух звезд — обычной и очень плотной нейтронной звезды. Последняя движется вместе со своей компаньоншей вокруг общего центра масс и быстро вращается вокруг своей собственной оси, излучая два конуса радиоволн из полюсов. Большинство пульсаров делает несколько оборотов в секунду, но некоторые (миллисекундные пульсары) вращаются гораздо быстрее.

Предыдущий рекорд частоты вращения для нейтронных звезд пульсаров — 642 герца — был установлен в 1982 году. По иронии судьбы это был самый первый из полутора сотен обнаруженных позже миллисекундных пульсаров. Поэтому астрономы поспешили развить теорию, которая объясняет, почему частота вращения пульсаров никак не может превышать семисот герц. Выше середины четвертой октавы, то есть примерно трех килогерц, ни один пульсар «петь» не может просто потому, что его разорвет центробежная сила. А вот чтобы снизить этот порог до семисот герц, потребовалось предположить, что небольшая асимметрия пульсара заставляет его излучать предсказанные теорией относительности гравитационные волны (до сих пор, кстати, так и не обнаруженные). Чем быстрее вращается нейтронная звезда, тем интенсивнее излучаемые ею волны тяготения. Потеря энергии на гравитационное излучение и должна замедлить вращение до заветных семисот герц. Теперь от всего этого и ряда других теорий придется отказаться.

Винновник торжества скептиков был назван скромно — PSR J1748-2446ad. Его диаметр, согласно оценкам, не превышает шестнадцати километров, а масса — около двух солнечных. Он был найден в шаровом звездном скоплении Terzan 5 вблизи центра нашей галактики. В шаровых скоплениях плотность звезд сравнительно высока, и поэтому велика вероятность образования двойных звездных систем. Радиоизлучение пульсара довольно слабое — почти половину времени нейтронная звезда заслоняется своей напарницей, поэтому его очень трудно обнаружить.

решено поставить методики, уже отработанные во многих проектах распределенных вычислений. Вот только места проникновения пыли внутрь материала участникам придется искать вручную, точнее, с помощью своих собственных глаз.

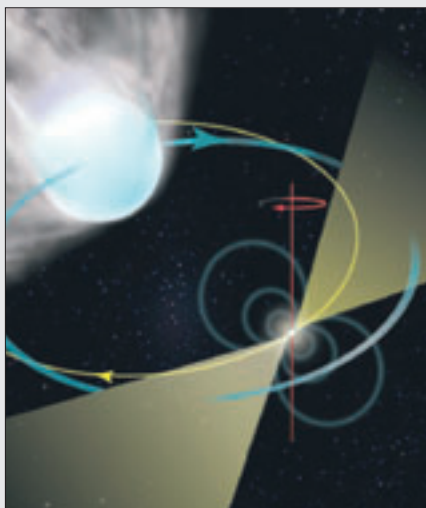
Видимо, формализовать задачу поиска на поверхности губки «пылевых» отверстий не удалось, и этот случай встал в один ряд с другими не вполне успешно решенными проблемами, связанными с автоматизацией распознавания визуальной информации. Автоматике доверяют лишь сканирование всей площади пористого вещества, результатом которого станут 1,5 млн. фотографий. Каждый снимок отправят четырем участникам программы, а те будут тратить уже не время простоя своих ПК, а собственное свободное время для тщательного разглядывания снимков и поиска драгоценных пылинок. Сами устроители сравнивают такую задачу с поиском 45 муравьев на футбольном поле. Именно столько частиц ожидают найти, а вся работа оценивается в 30 тысяч человеко-часов. В награду нашедшему пылинку из космоса будет позволено

дать имя... нет, не звезде или астероиду. Той самой найденной пылинке.

Естественно, что все открытия будут серьезно проверяться. Желающих принять участие сперва протестируют и отберут самых лучших. Если двое из тех четверых, кому было послано изображение, найдут на нем частицу, то фото отсылается еще сотне таких же добровольцев. Если из сотни человек хотя бы двадцать отыскали тот же след, то снимок отправляется для окончательного утверждения, и только после положительного завершения этой процедуры искомая частица будет извлечена из сфотографированной части материала, а первооткрыватель получит право ее поименовать.

Вот вам и высокие технологии. — А.Б.





Тридцать три из известных миллисекундных пульсаров были найдены в скоплении Terzan 5. Теперь астрономы удвоят усилия в надежде найти там объекты, вращающиеся еще быстрее. Их изучение поможет лучше понять, как ведет себя материя в экстремальных условиях, и проверить самые основы наших физических представлений. — Г.А.



Свет приходит из Ливермора

Американские физики из Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса и Массачусетского технологического института предложили еще один способ генерации когерентного светового излучения. До сих пор источником когерентных световых импульсов служили только системы со светоизлучающей активной средой, помещенной в оптический резонатор (собственно лазеры), и генераторы электромагнитных колебаний, излучаемых релятивистскими электронами (так называемые лазеры на свободных электронах).

Новый метод основан на физических эффектах, сопутствующих движению акустических ударных волн через кристаллические диэлектрики. Теоретические расчеты и компьютерная симуляция свиде-

тельствуют о том, что при прохождении такой волны через твердую диэлектрическую среду должны возникать слабые, но поддающиеся регистрации цуги когерентного инфракрасного излучения, параметры которого зависят от скорости волны и структуры кристаллической решетки. Численное моделирование показало, что частоты генерируемых волн должны лежать в диапазоне от 1 до 100 терагерц. Излучение генерируется в процессе синхронного смещения большого числа атомов кристаллической решетки. В численных экспериментах с кристаллами хлорида натрия были предсказаны вспышки когерентного излучения с частотой 22 ТГц. — А.Л.



Новая крыша Митино

Свершилось! Митинский радиорынок — динозавр полудикой торговли электронной техникой — обрел крышу над головами продавцов и покупателей и зовет посетить новый комплекс, который был сдан в эксплуатацию в канун Нового года.

Перемены видны еще на подходе к зданию: дорожки очищены от снега и льда, так что вероятность поскользнуться, упасть, потерять сознание и очнуться в гипсе стремится к нулю. Внутри все сияет, невзирая на продолжающиеся работы по обустройству павильонов. Продавцы отметили, что сравнение со старыми вагончиками «Тонар» сильно не в пользу последних. Раньше народ, хоть тресни, не

хотел брать мониторы, видя только безликий список. А выставили их на витрину, и все изменилось. Цены же остались на прежнем уровне, так как стоимость квадратного метра павильона изрядно упала. Раньше за метр «Тонара» арендаторы платили около 4 тысяч долларов в год, нынче же, по словам директора комплекса Романа Аганина, — 1700–1800 долларов.

Прежде на рынке продавались в основном электронные компоненты. Они и сейчас остались в цокольном этаже. Но объемы уже не те, что были несколько лет назад, когда Митинский радиорынок считался бесспорным монополистом. Как сказал автору торговец батарейками в Пензе лет десять назад: «В Митино есть практически все и в одном месте. Не надо больше никуда ездить». Наверное, в этом и кроется секрет успеха не только этого, но и других специализированных рынков электронной техники (в Митино теперь вообще, как в Греции, — купить можно все, от одежды до снегоуборочных машин).

Если же вас одолеет ностальгия по торговле на свежем воздухе, то в заповеднике из «Тонаров» еще вовсю бурлит жизнь. Переехать под крышу смогли далеко не все. Продавцы и рады бы в рай, то есть под крышу, да грехи, то есть нехватка оборотных средств, не пускают. Из разговоров с аборигенами выяснилось, что переселение стоит 17 тысяч долларов, а такая сумма не всем по плечу. Невзирая на всеобщий порыв к удвоению ВВП... — Л.Ш.

▼ НОВОСТИ ПОДГОТОВИЛИ

Галактион Андреев

[galaktion@computerra.ru]

Тимофей Бахвалов

[tbakhvalov@computerra.ru]

Александр Бумагин

[dost_sir@computerra.ru]

Артем Захаров

[azak@computerra.ru]

Евсений Золотов

[sentinel@computerra.ru]

Бёрд Киви

[kiwi@computerra.ru]

Денис Коновальчик

[dyukon@computerra.ru]

Константин Курбатов

[banknote@computerra.ru]

Алексей Левин

[alekseylevin@comcast.net]

Лев Шелдунов

[liova01@gmail.com]

Почта®Mail.Ru позволяет видеть адресата

Почтовая служба Mail.Ru преподнесла пользователям настоящий новогодний подарок. Теперь владельцы почтовых ящиков на Mail.Ru имеют уникальную возможность видеть своих корреспондентов. В каждом письме, пришедшем от пользователя Mail.Ru, теперь присутствует образ — маленькая картинка, отражающая характер отправителя. Образы придадут письмам более живой и

дружеский характер. Образом может послужить фотография отправителя или любое другое изображение, которое он выбрал.

Введение образов в почтовой службе — это еще один важный шаг в персонализации портала Mail.Ru для пользователей и в интеграции сервисов портала между собой. На портале уже существует единая для всех проектов база образов

пользователей. В настоящий момент образы применяются на проектах: Фото@Mail.Ru, Чат@Mail.Ru, Блоги@Mail.Ru и в программе Mail.Ru Agent. Единожды загрузив образ на одном из этих проектов, пользователь автоматически обретает «лицо» при использовании всех остальных. По данным на 10 января 2006 года, уже 540 тысяч пользователей Mail.Ru загрузили в систему свой образ.



ASUS
HEART OF TECHNOLOGY
www.asus.ru

Широкий Взгляд на Мир



Всемирная гарантия 2 года
Горячая линия ASUS:
(095) 23-11-999



ASUS W2V со встроенным TV-тюнером (аналоговым и цифровым) - вот все, что Вам нужно, чтобы комфортно работать, играть в самые современные игры или расслабиться, просматривая любимый фильм

- Intel® Centrino™ Mobile Technology
- Процессор Intel® Pentium® M 770
- Intel® 915PM Express Chipset
- Intel® Wireless/Pro Network Connection 2915 a/b/g
- Microsoft® Windows® XP
- -Home
- -Professional
- -Media Center Edition 2005

- Широкоформатная TFT- матрица с диагональю 17" и разрешением WSXGA+ (1680x1050), с поддержкой технологий Crystal Shine и Color Shine
- Видеоподсистема ATI® Mobility Radeon™ X700
- Bluetooth, WiFi и IrDA



ПИРИТ — официальный дистрибутор ASUS

Компьютерный салон ПИРИТ:

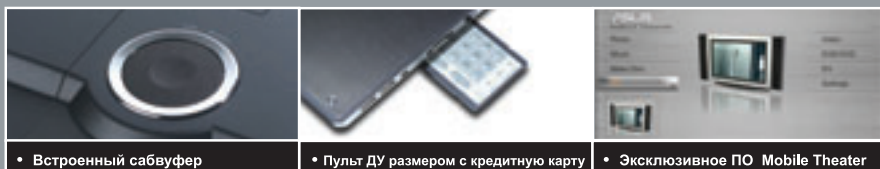
(495) 785-5554



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

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

www.pirit.ru
www.ddp.ru



• Встроенный сабвуфер

• Пульс ДУ размером с кредитную карту

• Эксклюзивное ПО Mobile Theater

Ноутбуки ASUS можно приобрести у авторизованных дилеров

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

Джефф Хокинс (Jeff Hawkins) — удивительно талантливый и удачливый человек. В 1996 году основанная им компания Palm выпустила карманный Palm Pilot, определивший развитие индустрии на несколько лет вперед, а в 1999 году уже другая компания Хокинса — Handspring — вышла на рынок с наладонником Visor, который составил нешуточную конкуренцию КПК от Palm. Сегодня Palm и Handspring выступают единым фронтом, завоевав рынок с превосходной линейкой коммуникаторов Treo, а Джефф снова работает в Palm техническим директором (СТО).



Нервные клетки

Алексей Узуев

не программируются?

Идеальная карьера. Настолько успешная, что ее с лихвой хватило бы не одному человеку, а целому совету директоров. Однако Джеффу этого мало — сейчас он работает над созданием совершенно новой компьютерной архитектуры — по образу и подобию человеческого мозга. Больше того. Поскольку под рукой не оказалось подходящей теории, достаточно полно описывающей принципы работы нашего серого вещества, Хокинс разработал такую теорию сам, написал о ней научно-популярную книгу «On Intelligence» и основал компанию Numenta, которая пытается воплотить идеи Джеффа в жизнь.

Джефф Хокинс заинтересовался исследованием мозга в 1979 году, прочитав специальный выпуск журнала Scientific American, посвященный этой теме. Под впечатлением от прочитанного он попытался обнаружить хотя бы одну теорию, описывающую работу мозга в целом, но, к своему удивлению, сделать этого не смог, поскольку таких теорий не существовало в природе. Все проведенные до тех пор исследования касались только определенной функции мозга или же его физиологии и строения.

Такое ненормальное положение вещей, учитывая очевидную важность изучения работы мозга, подвигло Хокинса на то, чтобы заняться этим самому. Поскольку к тому моменту он уже работал в компьютерной индустрии, интерес его носил не только научный, но и прикладной характер — Джефф хотел создавать «разумные» машины.

Однако попытки Хокинса заинтересовать исследованиями мозга своего тогдашнего работодателя (компанию Intel) или уйти в науку, поступив в МТИ, закончились ничем. Поэтому Джефф пошел «своим путем», совмещая работу в ИТ-компаниях с самообразованием, а позднее — с исследованиями волнующих его вопросов «на дому». Безуспешные попытки построить системы ИИ с помощью привычных подходов (экспертные системы, нейронные сети) только убедили его в том, что сперва нужно разобраться в механизмах работы мозга и только потом строить «разумные» машины по его подобию.

Работая вместе с другими исследователями и используя огромные массивы информации, накопленной о человеческом мозге, Хокинс пришел к выводу, что механизм работы мозга с информацией кардинально отличается от принципа работы современных компьютеров. Значительно упрощая, можно сказать, что мозг, а точнее неокортекс, который, как считает Хокинс, и является «интеллектуальной» частью мозга, — это единое запоминающее устройство, функционирующее

вание которого базируется на нескольких основных принципах:

■ Неокортекс запоминает последовательности элементов, а не отдельно элементы окружающего мира. То есть, если вы слышите мелодию, вы запоминаете ее целиком, как последовательность нот. Алфавит «записан» в памяти в его нормальном последовательном порядке. Для того чтобы произнести алфавит в обратном порядке, человек мысленно возвращается обратно и проходит буквы последовательно, добираясь таким образом до нужной, а не автоматически «вытаскивает» ее из памяти;

■ Неокортекс вспоминает последовательности автоассоциативно. Это свойство означает, что если мозг воспринимает

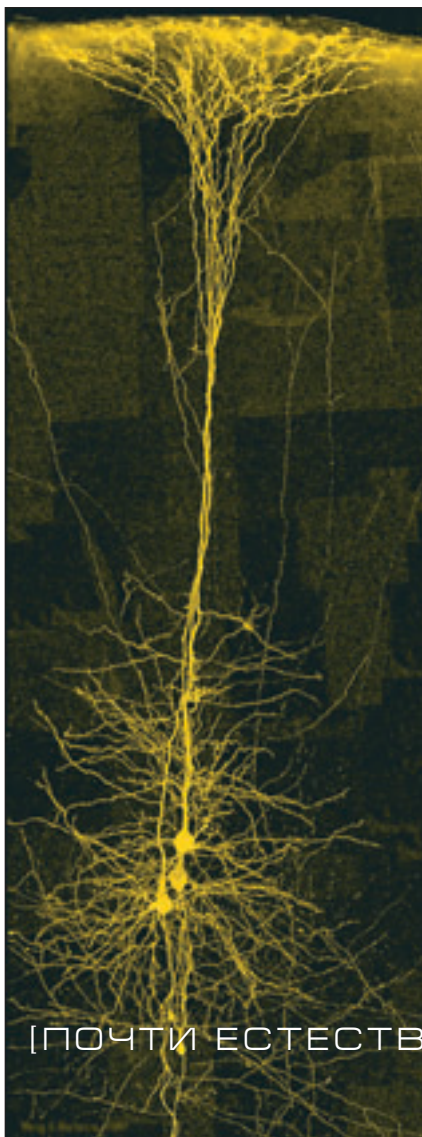
часть последовательности, он автоматически вызывает из памяти ее целиком. Если вы видите часть лица знакомого человека, вы все равно его узнаете. Если вы слышите несколько нот знакомой мелодии, вы можете угадать ее;

■ Неокортекс запоминает последовательности в инвариантной форме. Это значит, что в качестве последовательности сохраняются не тонкие и точные детали, а важные соотношения между элементами. Таким образом, человек узнает мелодию, даже если она исполнена на разных инструментах или в разных тональностях. Человек узнает предметы независимо от того, под каким углом он на них смотрит;

■ Неокортекс сохраняет последовательности иерархически. Это означает, что по мере того, как входящая информация обрабатывается и проходит «дальше» в мозг, память становится все менее детальной и все более абстрактной. Грубо говоря, когда человек смотрит на какой-то предмет или на другого человека, информация сначала распознается просто как часть поля зрения, затем как определенная фигура, затем как часть объекта, затем как целый объект и наконец как определенный образ, абстрактное понятие. Был проведен ряд экспериментов, которые позволили обнаружить отдельные нейроны, активизирующиеся, когда человек видит, скажем, Билла Клинтона или Хэлли Берри, причем независимо от их обличия.

Описав модель мозга как запоминающего устройства, Хокинс дополняет ее второй, ключевой частью своей теории — мозг человека настолько эффективен потому, что умеет предсказывать будущие события, основываясь на прошлом опыте, хранящемся в памяти (модель «память-предсказание»). То есть для того, чтобы произвести определенное действие, например поймать мяч, мозг не должен производить долгие вычисления — ему достаточно вспомнить, какие действия он предпринимал для этого раньше, и на этом основании предсказать полет мяча и скоординировать движения конечностей.

Теория Хокинса описана им в книге «On Intelligence» («Об интеллекте»), вышедшей в конце 2004 года. Помимо этого книга содержит рассуждения о последствиях и возможностях, которые возникают в случае создания разумных машин; взгляды автора на природу и отличительные особенности человеческого интеллекта, а также несколько предсказаний, касающихся открытий, которые подтвердили бы гипотезу Хокинса.



© IBM



В своей книге вы довольно много внимания уделили критике других подходов к созданию искусственного интеллекта (ИИ). Почему?

— Много? Ну, во-первых, не могу сказать, что это отняло у меня много времени, и потом, есть люди, которые считают, что я недостаточно глубоко рассмотрел этот вопрос. В любом случае, это не критика ради критики. Просто большинство людей не имеет представления о том, сколь малого, на самом деле, добились разработчики систем ИИ. Я описал, что сделано, а что нет. Немножко истории, немножко о современном состоянии дел. Я хотел показать, что нам, мягко говоря, есть над чем поработать.

Кстати, разработки в области квантовых компьютеров могут как-то повлиять на вашу работу?

— Даже не знаю, что ответить. Я просто не очень в этом разбираюсь. Мне, правда, кажется, что им еще далеко до практических применений. И я считаю, что квантовые компьютеры для наших приложений вовсе не обязательны. Математик Роджер Пенроуз написал в своей книге «Новый ум короля», что для объяснения работы мозга требуются какие-то квантовые процессы, но он попросту ошибался. Неокортексу это совершенно не нужно. У него есть статистические методы, есть байесовские методы, но никаких квантовых алгоритмов нет. В общем, думаю, это не имеет к нам особого отношения.

можно найти и другие аналогии. Например, мы активно используем математический аппарат байесовских сетей. Мы их тоже не сами придумали, но, как правило, байесовские сети лишены временной иерархии или вообще не учитывают концепцию времени. В общем, в нашей теории, наверное, нет неизвестных до нас элементов, но мы сложили их в правильном порядке и получили готовую технологию.

Вы же знаете, что я работал в Palm? После успеха PalmPilot многие говорили, что в нем нет по-настоящему новых технологических решений. И это правда. Но мы сложили кусочки верно.

Сейчас мы пытаемся то же самое проделать с новой архитектурой. Однако это невозможно без четкого понимания того, как работает мозг. И когда у нас в Numenta возникают проблемы с продвижением вперед, мы возвращаемся к биологии и смотрим, как нужно укладывать кусочки (а это не так уж просто).

Математик Роджер Пенроуз попросту ошибался. Мозгу не нужны квантовые процессы

То есть это введение в историю вопроса?

— В большей степени — да, это некий исторический экскурс. И многим читателям он пришелся по душе. Были даже такие, кто сказал: «Джефф, ты целиком и полностью прав. Мы действительно застряли, и нам нужны новые подходы».

А как к вашей книге отнеслись разработчики систем ИИ? Обсуждали ли они вашу книгу, и если да, то как они ее оценивают?

— Обсуждали, и довольно активно. Меня даже попросили выступить с речью на ежегодной конференции разработчиков систем ИИ.¹ Кроме того, после выхода книги я активно выступал в университетах — в основном перед теми, кто занимается исследованием работы головного мозга, но и перед разработчиками ИИ тоже.

Надо сказать, что многие, прочитав книгу, сказали: «Вот оно!» Собственно говоря, поэтому меня и пригласили на конференцию, чтобы я мог обсудить свои идеи с учеными, с теми, кто занимается этими вопросами профессионально, с восьми до пяти. И было больше позитива, чем негатива. Возможно, потому, что люди, которым не близок мой подход, решили не говорить мне об этом, не знаю.

Иерархическая структура модели «память-предсказание» имеет много общего с парадигмой ООП, которая тоже базируется на эксплуатации иерархических структур. Не кажется ли вам, что предложенные вами подходы уже адаптированы компьютерщиками — пусть и неявно?

— Новые теории обычно стоят на плечах старых теорий. Другими словами, ничто не ново под луною. Конечно, иерархические структуры, математические описания неокортекса и даже идея предсказаний — все это не ново. Но верная теория отличается от неверной тем, что в первой те же самые — пусть уже знакомые — кусочки головоломки собраны в правильном порядке.

В основе ООП действительно лежат иерархические структуры, но поведение и взаимоотношения описанных объектов жестко задаются на этапе программирования. Мозг же устроен иначе. У нас есть иерархическая структура, состоящая из идентичных, по большому счету, объектов. Они выполняют одну и ту же функцию (в нашем случае — запоминание). Но их поведение определяется опытом, полученным системой — она ведь самообучающаяся.

Таким образом, сходство между иерархией ООП и нашей иерархической структурой скорее внешнее. При желании

Читая вашу книгу, я задумался о том, как работает мой собственный мозг, и понял, что когда речь заходит о взаимосвязи объектов друг с другом, я не столько делаю предсказания, сколько пользуюсь воспоминаниями, которые хранятся в моей памяти...

— Но это тоже предсказание! По большому счету, это вопрос семантики. Хотя, конечно, момент скользкий, даже для разработчиков ИИ. Вы смотрите на это со своей колокольни, но подумайте о том, как воспринимает информацию ваш мозг. Каждый внешний сигнал, каждый сигнал от органов чувств для него уникален. Возможно, вы воспринимаете этот сигнал как нечто уже знакомое, но для мозга каждый раз это совершенно новый опыт. Да, вы запоминаете взаимосвязи, но как выбрать верную взаимосвязь, которая вам нужна? Возьмем для примера письмо на бумаге. Вам этот процесс кажется монотонным, но для мозга это всякий раз новое переживание. Вы ведете руку, ожидая, что за пером останется след, и не воспринимаете это ожидание как предсказание, однако для мозга все обстоит иначе. Вы знаете, что так бывает всегда. Но мозг в этом отнюдь не уверен.

В седьмой главе вы говорите, что одно из главных отличий человека от других млекопитающих — наличие языка как средства передачи информации. Но как же быть тогда, скажем, с дельфинами (которых вы, кстати, тоже в книге упоминаете) — ведь у них есть своя довольно сложная система речевой коммуникации.

¹ www.aaai.org/Conferences/IAAI/2005/iaai05.html.

— Верно, есть. Но по сложности она и близко не стоит к человеческому языку. Конечно, у многих развитых видов млекопитающих есть речевые системы, но в определенном смысле они очень примитивны. Я упомянул в книге дельфинов, потому что считаю, что их мозг практически так же сложен, как и человеческий. Дельфины понимают свой мир так же хорошо, как мы, люди, свой. У них прекрасная память на «лица», они хорошо запоминают маршруты, хорошо обучаются и т. п. Но между мозгом человека и других млекопитающих есть существенная биологическая разница, которая оказывает заметное влияние на наше поведение. В человеческом неокортексе гораздо сильнее развиты области, связанные с моторной сенсорикой, — это физиологический факт. Поэтому тот же дельфин, прекрасно ориентирующийся в своем мире, не способен на такую вариативность поведения, как мы с вами. Кое-что дельфины, конечно, могут, но не очень много. Например, они поют, но у дельфиновых песен больше общего с трелями певчих птиц, нежели с человеческой музыкой, потому что эти песни не генерируются

каждый раз заново неокортексом, за них у дельфинов отвечают другие, более древние части мозга. Дельфины могут петь друг другу, но это не то же самое, что мы считаем речью.

Животные в отличие от человека рождаются с неким врожденным знанием «языка», но их «язык» очень ограничен. Зато мы умеем передавать друг другу полученные от мира знания с помощью языка. Вот мы с вами сейчас находимся в тысячах километрах друг от друга, говорим на разных языках, но я могу рассказать вам о своих идеях, и вы меня поймете.

Вы сделали в книге несколько предсказаний. С момента ее публикации прошел год. Что-то уже подтвердилось или, может быть, вы в чем-то ошиблись?

— Вы сами сказали, что прошел лишь год — совсем небольшой срок для ис-

следований в этой области. На эксперименты здесь обычно требуется три-четыре года.

Знакомые ученые держат меня в курсе происходящего. В основном научные находки не вступают в противоречие с моей теорией, хотя я не сказал бы, что они как-то подтверждают мои предсказания или вообще являются экспериментальной проверкой моих предположений. На это просто нужно больше времени.

Вы не разочарованы отсутствием новостей?

— О нет, я же знал, во что ввязываюсь. Я неплохо понимаю, как устроена наука, я знаком со многими учеными и не могу сказать, что происходит что-то неожиданное. На проверку моих предположений ученым нужны годы, так что удивляться нечему — я с самого начала знал,

Мозг дельфинов почти так же сложен, как человеческий





что так будет. Академические исследования — особенно когда дело касается такой сложной области, как изучение человеческого мозга, — это, прежде всего, кропотливый и неторопливый труд. Так что я не разочарован. Наоборот — я приятно удивлен тем, как моя теория принята научным сообществом.

Об институте

Давайте поговорим о другом вашем детище, Редвудском нейроинституте (RNI). Он был образован в августе 2002 года, верно?

(Неуверенно.) — Думаю, да. Дело в том, что работать над его образованием мы начали немного раньше, поэтому с моей точки зрения он был образован в феврале.

Если можно, в двух словах, чего добился RNI за это время?

— Недавно институт вошел в состав университета Беркли, поэтому я уже не занимаюсь им напрямую. Но широкой общественности он известен в основном благодаря моей книге — из-за оборотов типа «когда я был в Редвуде», «и тут в Редвуде» и т. п.

Уникальность RNI в том, что это единственное научное заведение, работающее только над изучением новой коры

Современный компьютерный подход к проблеме ИИ бесперспективен, это тупик

головного мозга, неокортекса. За его недолгую историю у нас побывали почти все ведущие исследователи в этой области. Причем зачастую инициатива исходила именно от них — «могу ли я приехать?», «я бы хотел посетить...», «было бы интересно пообщаться» и т. д. Потому что в RNI совершенно особенная атмосфера. Он очень маленький — на постоянной основе у нас работает 15–20 человек, и буквально каждую неделю приезжают гости. В общем, главное достижение института в том, что он заслужил уважение научного сообщества.

Я вам больше скажу. Так как с лета прошлого года RNI входит в состав Беркли, то многие из тех, кто прочел мою книгу и заинтересовался этими исследованиями, решили поступать именно в Беркли,

ведь оттуда и до RNI недалеко. Так что у института очень неплохие шансы и дальше оставаться влиятельным исследовательским центром.

Не кажется ли вам, что вхождение RNI в состав Беркли может замедлить работу над вашей теорией из-за сопротивления академических кругов?

— Посмотрим. Хотя я бы не сказал, что работы RNI и, в частности, моя теория выходят за рамки академической науки. Одно время я немного волновался по этому поводу, но меня довольно быстро успокоили: мол, что ты переживаешь, твоя теория — самый настоящий мейнстрим.

Переход RNI под крыло Беркли позволил мне освободить время для работы в Numenta. И, кстати, то, что переход

Вес мозга разных животных. Слева направо. Верхний ряд: жираф (680 г), корова (425 г), еж (3,35 г), верблюд (762 г). Средний ряд: слон (6 кг), кот (30 г), кролики (10–13 г каждый). Нижний ряд: шимпанзе (420 г), бобр (45 г), аллигатор (8,4 г), игуана (0,08 г)



вообще оказался возможен, лишний раз свидетельствует о том, что научное сообщество высоко оценивает работу RNI. Мои изыскания не выходят за рамки академической науки, просто для усвоения новой теории университетами нужно время.

Собственно, поэтому и была создана Numenta. В науке все делается довольно медленно. Требуется время для того, чтобы люди ознакомились с вашей теорией, привыкли к ней, проверили ее, а потом согласились с вашей правотой. В бизнесе все происходит быстрее. Когда люди узнают, что на чем-то можно сделать деньги, они почему-то становятся более энергичными. И в Numenta мы пытаемся создать впечатляющие приложения и показать людям, что они могут зарабатывать или строить карьеру с помощью наших технологий. И, возможно, это способствует более быстрому развитию технологии, чем было бы возможно в академической среде.

□ компании

Вы утверждаете, что современная компьютерная архитектура непригодна для создания разумных машин. Однако в то же время вы являетесь сторонником функционализма, и вам, по идее, должно быть все равно, как устроена машина, если на выходе она дает нужный результат. Нет ли здесь противоречия? И можно ли все же использовать современные компьютеры для построения систем ИИ?

— Прошу прощения, если кого-то запутал. Я пытался сказать, что современный «компьютерный» подход к проблеме ИИ бесперспективен, это тупик. Если вы понимаете, как устроен неокортекс, то, конечно, можете эмулировать его с помощью современного железа и специального ПО. Но разработчики систем ИИ, как правило, поступают иначе. Так, говорят они, что тут у нас, компьютерное зрение? Ну давайте-ка сейчас сядем и быстренько запрограммируем это дело с помощью наших алгоритмов².

Мы в Numenta сейчас занимаемся проблемой распознавания образов. И вполне успешно. И мы используем стандартное железо, но вместо того, чтобы изобретать алгоритмы компьютерного зрения, мы построили модель запоминающего устройства коры головного мозга. Построенная нами система действительно работает, и я уже демон-

стрировал наши результаты в нескольких университетах.

Таким образом, за последний год в работе Numenta есть очевидный прогресс?

— Более чем. Я ведь пришел к идее решения проблемы ИИ со стороны биологии. Но когда я писал книгу, у меня еще не было понимания, как это все устроено математически. Я описывал некие структуры, но ничего не говорил о том, как их воссоздать, поскольку в тот момент и сам еще не знал, как это сделать. Но после того как книга была завершена, я и сооснователь Numenta Дилип Джордж (Dileep George; www.stanford.edu/~dil) разработали соответствующие математические модели и доказали их работоспособность. А затем мы основали компанию, чтобы привлечь к нашим разработкам как можно больше людей.

Доказали их работоспособность? Можно чуть поконкретнее?

Люди, которые видели нашу систему, вообще не могли понять, как она работает

— Пожалуйста. На сегодняшний день не существует ни одного алгоритма, ни одной системы, которые бы умели опознавать объекты. Вы не можете показать компьютеру картинку и «услышать» в ответ, что на ней изображено. Никто даже близко не подошел к решению этой проблемы.

Что сделали мы? На основе принципов, описанных в моей книге, и математического аппарата, который мы разработали после ее выхода, мы создали систему, научившуюся после определенной тренировки распознавать небольшие — 32х32 пиксела — изображения. Сейчас она умеет распознавать около восьмидесяти разных объектов. У этой системы пока нет практического применения — в конце концов, 32 пиксела это не очень-то много, — но любым другим способом задачу компьютерного зрения до последнего времени решить не удавалось (к тому же она довольно легко масштабируется). Люди, которые видели нашу систему в работе, вообще не могли понять, как мы это сделали.

Собственно, масштабируемость подобных решений и есть одна из задач Numenta. Мы работаем над инструмен-

тарием, который позволит создавать большие, хорошо масштабируемые практические приложения на базе технологии иерархической временной памяти (Hierarchical Temporal Memory, HTM). В центре нашего внимания находится инструментарий общего назначения, однако систему компьютерного зрения мы тоже совершенствуем, поскольку это хорошая демонстрация возможностей нашего подхода. Это не единственный тест, проведенный нами для проверки собственной правоты, но он очень эффектен и прекрасно работает.

А когда ожидаются практические приложения?

— Возможно, уже в нынешнем году. Сейчас в компании около десяти человек, а работа сделана процентов на 60–70. Конечно, мы не знаем, с какими проблемами еще придется столкнуться, поэтому точную дату выхода какого-то продукта я не назову. Но уже с февраля мы начина-

ем работать с несколькими исследовательскими лабораториями. Примерно в то же время к работе подключатся и наши бизнес-партнеры, которые будут создавать на базе нашей технологии собственные системы. Поэтому есть надежда, что о первых результатах вы услышите еще до конца года.

Стало быть, систему распознавания образов вы оставляете за собой?

— Да. Наш инструментарий очень гибкий, поэтому партнеры будут применять его для решения собственных задач — например, для обработки информации или создания финансовых приложений. Мы же сосредоточимся на проблеме компьютерного зрения и еще паре направлений.

На чем сейчас работает программная модель, построенная в Numenta?

— Изначально она написана для работы в UNIX/Linux-окружении. Что касается железа — это система с большим объемом памяти, чтобы мы могли отобразить в памяти как можно больше неокортекса. Первая версия была рассчитана на однопроцессорные конфигурации, и я

² Говорят, Марвин Мински когда-то обещал расправиться с системой компьютерного зрения за одно лето. Лево, как видим, несколько затянулось.



Происходящее напоминает проектирование первых компьютеров.

Мы создаем новый тип компьютера

даже запускал систему компьютерного зрения на своем Make. Но очевидно, что для практических приложений нужны системы помощнее, поэтому мы разрабатываем мультипроцессорную версию. А идеальное железо в нашем представлении — это многопроцессорная стойка с серверами.

В общем, об искусственном интеллекте на мобильных устройствах можно пока не думать?

— Хороший вопрос! Что касается КПК, то вряд ли в ближайшие четыре года мы увидим какие-то системы ИИ для мобильных компьютеров. Хотя полностью исключать появление узкоспециализированных мобильных приложений тоже нельзя — удалось же нам запустить (пусть примитивную, но работающую!) систему распознавания образов на однопро-

цессорном Make с весьма ограниченным, по нашим меркам, объемом ОЗУ. Да и кто, в конце концов, может предсказать будущее? Посмотрите, как быстро нарастали компьютерные мощности — кто десять лет назад мог сказать, что это произойдет?

Есть ли другие компании, работающие на этом же поле?

— В общем-то нет. Конечно, с кем-то мы пересекаемся, но это несущественные пересечения. Например, наше математическое представление во многом построено на байесовских сетях. В этой области работает немало компаний, включая исследовательские лаборатории Microsoft. Однако их разработки от наших довольно далеки.

Можно сказать, что мы не знаем никого, кто понимал бы все, что понимаем мы. Так

что никакой конкуренции пока не ощущается. Это слишком новое направление. Дело не столько в сложности самой теории — в ней как раз ничего сложного нет, — сколько в том, что у многих еще руки до нее не дошли. В ближайшие несколько лет, думаю, интерес к этой теории вырастет, а значит, и конкуренты появятся.

Долгосрочная цель Numenta — максимальное распространение наших технологий. Поэтому мы строим платформу общего назначения, инструментарий для создания конкретных приложений. Кроме того, мы документируем как саму технологию, так и математический аппарат, на котором она построена. И надеюсь, что через несколько лет с этой платформой будут работать тысячи людей. Мы собираемся сделать инструментарий доступным для исследователей, которые смогут брать наш код и экспериментировать с ним.

Если говорить о деньгах, то наш бизнес можно назвать продажей лицензий. Мы будем продавать наши разработки, чтобы на их основе партнеры могли создавать полезные и интересные приложения. Но главная наша задача — дальнейшее развитие самой технологии, поэтому мы стараемся сформировать сообщество людей, которые могли бы улучшить нашу платформу.

Немного похоже на Linux...

— Лучше давайте вспомним, как все было устроено полвека назад. Люди начали делать первые цифровые компьютеры. Эти медлительные громадины создавались усилиями многих людей. Мы сейчас в похожей ситуации — у нас есть понимание неких общих принципов, однако нам предстоит справиться с множеством назойливых мелочей.

Рано или поздно потребуется новое железо, новые чипы памяти (наша система очень требовательна к ней). Конечно, мы можем использовать обычную компьютерную память — и вынуждены сегодня поступать именно так, — но это не самое эффективное решение. То же касается и процессоров. Поэтому нам потребуются не только ученые или программисты, но и производители микросхем.

Если вам кажется, что наша модель работы похожа на Linux, — пускай. Но я думаю, что происходящее гораздо больше напоминает создание первых компьютеров. Мы создаем новый тип компьютера — пока на том железе, что нам доступно, а со временем — на том, которые мы построим. ■



Разумеется, мы не смогли удержаться и спросили у Джеффа Хокинса, что он думает о перспективах рынка КПК. По словам Джеффа, в ближайшие несколько лет рынок карманных компьютеров (и без того чувствующий себя неважно) окончательно придет в упадок. Однако никакой трагедии в этом нет, потому что закат КПК будет вызван растущей популярностью смартфонов и коммуникаторов самых разных мастей — так что пользователи не потеряют, а скорее приобретут. Ну и компании-производители, конечно, тоже не останутся внакладе. Что придет на смену смартфонам? Что будет следующим killer application в мобильной связи? Джефф говорит, что у него есть некоторые предположения, но делиться он ими пока ни с кем не собирается, потому что компания Хокинса (уже третья, после Numenta и Palm) как раз сейчас работает в этом направлении



Вторжение электронных словарей

Владимир Гуриев
[vguriev@computerra.ru]

Я уверен, что через пятьдесят лет станет возможным программировать работу машин с емкостью памяти около 10^6 так, чтобы они могли играть в имитацию настолько успешно, что шансы среднего человека установить присутствие машины через пять минут после того, как он начнет задавать вопросы, не поднялись бы выше 70%. Первоначальный вопрос «могут ли машины мыслить?» я считаю слишком неосмысленным, чтобы он заслуживал рассмотрения. Тем не менее я убежден, что к концу нашего века употребление слов и мнения, разделяемые большинством образованных людей, изменятся настолько, что можно будет говорить о мыслящих машинах, не боясь, что тебя поймут неправильно.

Алан Тьюринг, «Может ли
Машина мыслить?», 1956 (1950)

Перевод Ю. Данилова



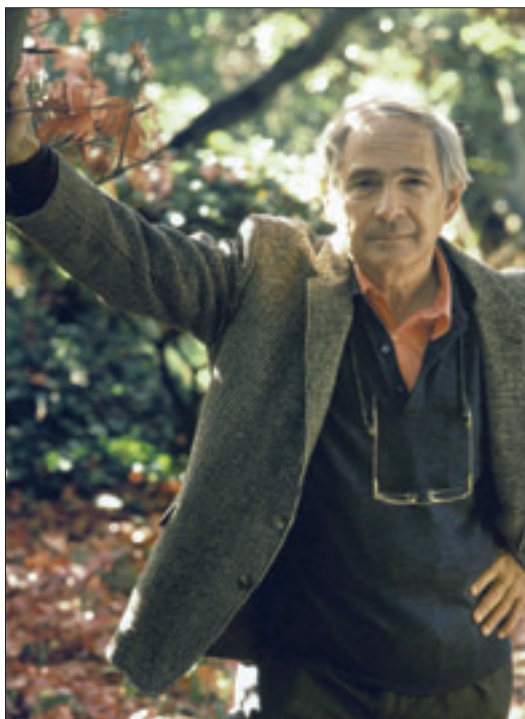
И в книге, и в интервью Джефф Хокинс ясно дает понять, кто здесь д'Артаньян. Естественно, что создатель новой теории считает все остальные подходы ошибочными — а оппонентам в общем-то и крыть нечем, поскольку успехи разработчиков ИИ по части разработки собственно машин с интеллектом очень и очень скромны. Однако наполеоновским планам компании Numenta угрожает не только то, что Хокинс может ошибаться, но и отсутствие ответа на главный вопрос ИИ: а можно ли в принципе создать хоть сколько-нибудь «разумный» компьютер.

Знаменитое эссе Алана Тьюринга, отрывок из которого вынесен в эпиграф, называется «Может ли Машина мыслить?»¹, но сам ученый отверг столь нечеткую формулировку, предложив использовать в качестве критерия разумности машины процедуру, которую позднее назвали тестом Тьюринга. Если машина сможет убедительно имитировать человеческие реакции, значит, ее можно считать мыслящей, и точка. Тьюринг не пытался ответить на вопрос, могут ли компьютеры обладать независимым сознанием, но нигде не отрицал это в явном виде. Больше того, из приведенных в конце статьи реплик на возражения оппонентов слегка пристрастный читатель вполне может заключить, что Тьюринг вовсе не исключал такой возможности, но, похоже, считал преждевременным ее обсуждение².

Тем не менее именно этот некорректный вопрос о сознании машин не давал покоя как разработчикам систем ИИ, так и поначалу восторженным, а потом все более разочарованным наблюдателям. Неосторожные заявления самих разработчиков и усилия фантастов, сформировавших в общественном сознании человекоподобный образ машинного интеллекта, привели к ожиданиям, которые наука не могла и, в конечном счете, не смогла удовлетворить. А в начале 1980-х гг. выяснилось, что и с тестом Тьюринга, пройти который должен каждый уважающий себя машинный интеллект, тоже не все так просто.

¹ Собственно, оригинальная статья называется «Computing machinery and intelligence». А название «Can the Machine think?» было дано одной из посмертных републикаций, откуда переключалось в классический русский перевод.

² Очень неплохой комментарий к обсуждаемой статье Тьюринга можно найти на plato.stanford.edu/entries/turing-test.



Джон Серль

Китайская комната

В 1980 году в журнале *The Behavioral and Brain Sciences* была опубликована статья «Разум, мозг и программы» («Minds, Brains, and Programs»³) американского философа Джона Серля (John Searle). Серль был не первым, кто задумался о том, могут ли современные подходы вообще привести к созданию разумных машин, но ему первому удалось придумать красивую и наглядную модель, бросающую тень на святой Грааль разработчиков ИИ.

«Представьте себе, — писал Серль, — что я нахожусь в комнате с корзинами, заполненными табличками с китайскими иероглифами. Я не знаю китайский. Для меня все эти иероглифы в буквальном смысле китайская грамота. Но у меня есть подробная инструкция на английском языке, описывающая взаимосвязи между этими символами. Мне не нужно понимать значение китайских иероглифов, чтобы производить с ними действия, описанные в инструкции.

Вне этой комнаты находится группа людей, понимающих китайский. Они передают мне таблички с иероглифами, я же на основании инструкции отдаю им другие таблички с иероглифами. Этих людей можно назвать «программистами», меня — «компьютером», а корзины с табличками — «базой данных». Переданные мне таблички назовем «вопросами», переданные мною — «ответами».

А теперь представьте, что инструкция составлена таким образом, что мои «ответы» неотличимы от тех, которые бы дал че-

ловек, свободно владеющий китайским. В этом случае я прохожу тест Тьюринга. Однако мы-то с вами знаем, что я не понимаю китайский язык и никогда не смогу его выучить таким способом, потому что не существует способа, с помощью которого я мог бы понять значение этих иероглифов».⁴

Так, по Серлю, устроен и компьютер, оперирующий символами, но не понимающий их значения. Из синтаксиса невозможно вывести семантику. А значит, невозможно и построить мыслящую машину — по крайней мере, оставаясь в рамках формального подхода.

Несмотря на внешнюю простоту, аргумент Серля оказал очень сильное воздействие на сообщество разработчиков ИИ, и если сегодня страсти немного поутихли, то лишь потому, что приверженцы противоположных точек зрения уже обменялись всеми возможными аргументами; к тому же тех, кто верит в возможность создания машинного разума⁵ и работает над решением этой задачи, сегодня не так уж много.

Джефф Хокинс в своей книге использует «китайскую комнату» для критики существующих подходов, однако полностью игнорирует расширенную аргументацию Серля⁶: «Можно представить себе совершенную, до последнего синапса, компьютерную модель пептидов гипоталамуса. С тем же успехом мы можем вообразить симуляцию окисления углеводородов в автомобильном двигателе или симуляцию процесса переваривания пиццы. Эмуляция работы мозга ничуть не реальнее эмуляции двигателя или работы желудка. Вы не сможете заправить автомобиль «эмулированным» бензином и не сможете переварить пиццу, запустив нужную программу. Очевидно, что и эмуляция процессов познания точно так же не воспроизведет сопутствующие нейробиологические эффекты»⁷.

**Квантовый компьютер
Роджера Пенроуза**

Философских школ, по-разному определяющих, что такое разум и сознание, сегодня немногим меньше, чем философов, однако все подходы можно классифицировать следующим образом: оптимистическая (в контексте Strong AI) точка зрения гласит, что наше мышление поддается алгоритмизации, тогда как пессимистическая предполагает, что деятельность человеческого разума ни к вычислениям, ни к алгоритмам свести нельзя, а значит, и нельзя «повторить» в компьютерном коде.

Аргументы в пользу пессимистической точки зрения могут быть самые разные — от полной метафизики до чистой матема-

тики, к которой прибег известный британский физик Роджер Пенроуз. Отталкиваясь от теоремы Гёделя о неполноте, Пенроуз заключил, что разум нельзя смоделировать алгоритмически, и предложил свою теорию, объясняющую, какие физические процессы стоят за мышлением (подробнее о теории Пенроуза см. статью Леонида Левковича-Маслюка «Физическая личность» в «КТ» #268). Согласно гипотезе Пенроуза-Хамероффа, неалгоритмизируемости процессов мышления мы обязаны квантовым эффектам, возникающим в микротрубках нейронов головного мозга. Экспериментального подтверждения эта теория пока не получила, зато вызвала шквал критики со всех сторон, поскольку не пришлось ко двору ни нейробиологам, ни физикам (один из них даже подсчитал, что предложенная квантовая модель разума будет работоспособна только при температуре, близкой к абсолютному нулю⁸), ни уж тем более разработчикам ИИ.

Выход первой книжки Пенроуза «Новый ум короля» («Emperor's New Mind», 1989), равно как и очередной виток блужданий по китайской комнате Серля, спровоцированный публикацией его статьи в *Scientific American*, совпали по времени с периодом острого недовольства инвесторов и спонсоров результатами исследований ИИ. С начала 1980-х гг. американское правительство довольно щедро оплачивало умозрительные, по большей части, разработки. Одна из главных причин такой широты души заключалась в создании противовеса японской программе разработки компьютеров пятого поколения, которая, как опасались американцы, может привести к созданию ИИ японцами. Кроме того, в 1980-х гг. на смену экспертным системам, в которых многие исследователи уже успели разочароваться, пришли подающие надежды нейросети. Однако к концу декады выяснилось, что существующие модели нейросетей при всей своей обучаемости не обладают долговременной памятью. Японский проект потерпел фиаско. Таким образом, к началу 1990-х гг. у исследователей не было на

³ members.aol.com/NeoNoetics/MindsBrainsPrograms.html.

⁴ Цитируется по более поздней публикации «Is The Brain's Mind a Computer Program?», опубликованной в *Scientific American* в январе 1990 года. Интересно, что эта статья тоже начинается с привычного вопроса: «Может ли машина мыслить?» В ней Серль отвечает на многочисленные возражения оппонентов и уточняет — точнее, ужесточает — свою точку зрения, отрицая принципиальную возможность создания работающей (то есть мыслящей) программной модели человеческого мозга.

⁵ Для этого направления разработок ИИ Серль ввел термин Strong AI — противоположность Weak AI, где такая глобальная задача не ставится, а системы ИИ рассматриваются только как инструмент для выполнения определенных функций.

⁶ Что для человека, согласно с концепцией функционализма (см. интервью), довольно странно.

⁷ «Is The Brain's Mind a Computer Program?», *Scientific American*, 1990.

руках ни подхода, который не успел себя скомпрометировать, ни стимула, который мог бы убедить правительство на дальнейшие денежные вливания.

Разработки в направлении Strong AI практически остановились. Большая часть ученых подалась в родственные узкоспециализированные отрасли, занявшись компьютерным зрением, распознаванием речи, data-mining и т. п. Обсуждение машинного интеллекта по-прежнему велось довольно активно, но в отсутствие новых разработок сместилось в умозрительную плоскость, породив дискуссии об этических аспектах загрузки сознания в компьютер и неизбежности технологической сингулярности.

В ожидании сингулярности

Но, похоже, время собирать камни закончилось. Не исключено, что выросшие на порядки компьютерные мощности, узкоспециализированные ИИ-разработки в купе

напсов) на клеточном уровне. После того как эта задача будет выполнена, работа пойдет сразу по двум направлениям: исследователи начнут создавать эмуляцию этой сети, но уже на молекулярном уровне, а также увеличивать мощность модели, чтобы в идеале создать модель человеческого мозга. О том, насколько ресурсоемка эта проблема, свидетельствует хотя бы тот факт, что для создания сети из десяти тысяч нейронов ученым потребовалась мощность восьми тысяч процессоров (другими словами, за эмуляцию одного нейрона отвечает практически один процессор), а на прохождение первого этапа отведено два года. По прошествии этого времени у исследователей будет готова компьютерная реплика небольшого участка мозга двухнедельной крысы. При этом куратор проекта Генри Марккэм (Henry Markram) вовсе не ожидает, что успешное выполнение всех поставленных задач, включая построение полной модели человеческого мозга, при-

ков ИИ; в комплекте — база из более 60 тысяч концепций) и OpenCyc 0.9 (бесплатная версия; в комплекте — база из 60 тысяч фактов и 6 тысяч концепций). «Внутренняя» версия Сус в то же время «знала» более 3 млн. фактов. Естественным образом выращенный интеллект 1984 года рождения уже вернулся бы из армии, но Дуг Ленат утверждает, что «чем дальше, тем быстрее Сус учится».

Впрочем, современные футурологи все больше связывают свои ожидания именно с исследованиями мозга. «Чтобы понять принципы работы человеческого интеллекта, — пишет Рэй Курцвайл (Ray Kurzweil), — мы должны провести обратный инжиниринг человеческого мозга... По консервативной оценке, к середине 2020-х гг. будет создана модель человеческого мозга. <...> А затем мы сможем создать небиологические системы, равные нам по интеллекту».⁹ За этим — согласно Курцвайлу и его сторонникам — последует создание супер-ИИ (искусственный интеллект, превосходящий человеческий по большинству параметров), появление которого приведет к не прогнозируемым последствиям¹⁰.

Правда, ожидания Джеффа Хокинса пока куда скромнее. В заключительной части своей книги он рассуждает о возможных применениях машинного интеллекта, построенного по предложенной технологии, и исключает при этом возможность создания ИИ-систем, обладающих независимым сознанием. По крайней мере, в обозримом будущем. Если подход Хокинса оправдает себя, то не исключено, что через несколько лет на рынке действительно появятся нормальные электронные переводчики, нормальные системы распознавания речи или даже полностью автономные, но ограниченные по функциональности системы (например, электронные такси). Однако эти разумные машины не попытаются уничтожить человечество, как не пытались уничтожить человечество все остальные инструменты, созданные людьми.

Если же Хокинс недооценивает собственные разработки и предложенная им технология способна на что-то большее, то не исключено, что какой-нибудь выпуск «Компьютерры» 201х года выйдет со слоганом «Сводки с фронта: вторжение электронных словарей». Обложка будет нарисована от руки.

Но и то и другое выполнимо только при условии, что эмуляция мышления на компьютере вообще возможна. Правда, не исключено, что найти ответ на этот вопрос мы можем только методом проб и ошибок. ■



BLUE BRAIN © IBM

с достижениями в таких областях, как нейроинформатика, могут привести к возрождению Strong AI. И Джефф Хокинс — один из первых исследователей новой (а точнее, очередной) волны разработчиков ИИ.

Впрочем, не только он пытается создать компьютерную эмуляцию работы мозга. В мае прошлого года компания IBM совместно с Лозаннским политехническим институтом (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne) запустила проект Blue Brain, в рамках которого сначала планируется эмулировать сеть из 10 тысяч нейронов (10⁴ си-

ведет к созданию искусственного интеллекта, хотя и не исключает, что работа Blue Brain поможет разработчикам ИИ.

Кроме того, хорошо забытое старое тоже рано сбрасывать со счетов. В феврале 2005 года активизировался запущенный еще в 1984 году проект Сус Дуга Лената (Doug Lenat). Являющийся, по большому счету, очень продвинутой экспертной системой общего назначения, Сус успешно пережил финансовые заморозки, хотя его создателю пришлось организовать компанию Сусорг, когда консорциум MCC, десять лет оплачивавший счета, прекратил финансирование. В начале прошлого года Сусорг выпустила ResearchCyc 1.0 (версия для разработчи-

⁸ space.mit.edu/home/tegmark/brain.html.

⁹ «Human 2.0», New Scientist, сентябрь 2005 года.

¹⁰ Подробнее о сингулярности см. эссе Вернора Винджа «Технологическая сингулярность» (русский перевод — www.computerra.ru/think/35636; оригинал — www.ugcs.caltech.edu/~phoenix/vinge/vinge-sing.html).



LCD-монитор Xerox XAP-192i

- экран 19 дюймов, технология TN+Film
- разрешение 1280x1024
- контрастность 500:1
- яркость 300 кд/кв. м
- время отклика 8 мс
- угол обзора по горизонтали/вертикали 150/130 градусов
- встроенные динамики 2x2 Вт
- габариты 426x410x205 мм

Монитор подходит как для офиса, так и для дома, особенно для просмотра видеофильмов и работы с динамичными мультимедийными приложениями. Стойка XStand позволяет наклонять экран, поворачивать вокруг горизонтальной и вертикальной оси, а также регулировать его высоту. Защитное антибликовое покрытие Xshield предохраняет матрицу от механических повреждений. Благодаря креплению VESA монитор можно не только устанавливать на столе, но и вешать на стену. Входящий в комплект переходник DVI – D-Sub позволяет подключать аппарат и к аналоговому, и к цифровому выходу видеокарты.

Камера Samsung Digimax i6

Владелец Digimax i6 может запечатлеть красоты природы и одновременно слушать записанные на карту памяти MP3-композиции. Видеосюжеты можно снимать в формате MPEG-4 с разрешением 640x480, скоростью 15 кадров в секунду и продолжительностью, ограниченной только емкостью памяти.

- 1/2,5-дюймовый 6,0-Мп CCD-сенсор
- объектив с фокусным расстоянием 39–117 мм, 3x-зум
- цифровой зум 5x
- светочувствительность ISO 100/200/400
- максимальное разрешение снимка 2816x2112 пикселей
- дисплей 2,5 дюйма, 230000 пикселей
- встроенная память 45 Мбайт
- разъем для SD/MMC-карт
- интерфейс USB 2.0
- габариты 96x61x18,5 мм



Программное обеспечение позволяет редактировать отснятые видеоролики непосредственно в камере. Программная технология ASR (Advanced Shake Reduction) компенсирует дрожание рук. Поддерживается прямой вывод снимков на PictBridge-принтер. Камера вскоре появится в российской рознице по цене \$400.

Камера Kodak EasyShare Z650



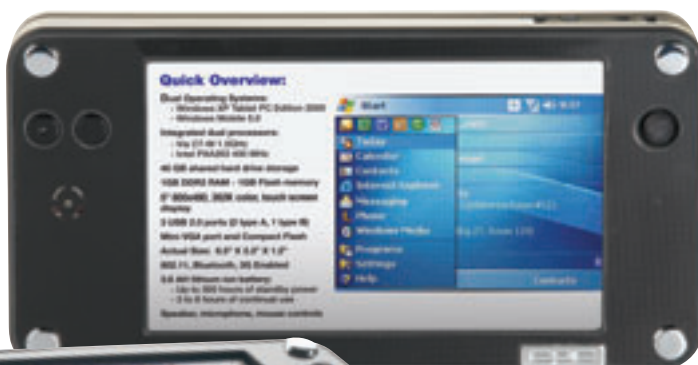
- цифровой/оптический зум 5x/10x
- максимальное разрешение снимка 2832x2128 пикселей
- чувствительность ISO 80–160 (в автоматическом режиме) и ISO 80, 100, 160, 400, 800 (в ручном режиме)
- разъем для карт SD/MMC
- 32 Мбайт встроенной памяти
- светосила f/2,8–3,7
- видео 640x480 (11 кадров в секунду), 320x240 (20 кадров в секунду)
- кодек сжатия видео MPEG-4
- цена \$500

на цель» аппарат оснащен 2-дюймовым ЖК-дисплеем и электронным видеискателем (EVF).

Модель продолжает линейку бюджетных «ультразумов» серии Z. И если внешне она напоминает предыдущего флагмана Z740, то ее начинка претерпела серьезные изменения: размер CCD-матрицы – 1/2,5 дюйма, разрешение – 6,1 Мп, объектив Schneider-Kreuznach Variogon с 10-кратным оптическим зумом и фокусным расстоянием 38–380 мм. Процессор обработки изображений Kodak Colour Science поможет при автоматических настройках (он анализирует все детали снимаемой сцены, корректируя под них настройки камеры). Для «наведения

Смартфон DualCor cPC

- ОС смартфона Windows Mobile 5.0
- ОС ПК Windows XP Tablet PC Edition
- жесткий диск 40 Гбайт
- дисплей 5 дюймов, 800х480 пикселей, яркость 200 кд/кв. м
- габариты 165х83х30 мм
- цена \$1500



Новинка, представляющая собой гибридный планшетный ПК, карманный компьютер и сотовый телефон, состоит из двух

блоков: один отвечает за работу

ПК, второй за работу смартфона. Компьютерная часть cPC построена на базе процессора VIA C7-M с тактовой частотой 1,5 ГГц и снабжена гигабайтом оперативной памяти DDR2. Блок смартфона включает процессор Intel PXA 400 МГц, 128 Мбайт оперативной памяти и 1 Гбайт флэш-памяти. DualCor cPC имеет три порта USB 2.0, один порт mini-VGA, разъем D-Sub для подключения внешнего монитора и поддерживает карты памяти формата Compact Flash type II. Время работы в режиме интенсивного использования не менее 3 часов.

Телефон Sony Ericsson W810

- TFT-дисплей 1,9-дюйма, 176х220 пикселей, 265 тысяч цветов
- цифровая камера 2,0 Мп с автофокусом, 4-кратным цифровым зумом и светодиодной подсветкой
- встроенная память 20 Мбайт
 - стандарт EDGE 850/900/1800/1900 МГц, GSM 850/900/1800/1900 МГц
- время работы 8/350 часов в режиме разговора/ожидания
- габариты 100х46х19,5 мм
- вес 99 г



плейером предусмотрена клавиша, выводящая меню на экран. С помощью специального ПО можно перенести на телефон CD-треки с ПК. В комплект входит стереогарнитура HPM-70 со стандартным разъемом mini-jack. Как и в других моделях телефонов серии Walkman, при входящем звонке воспроизведение музыки автоматически прерывается, а по окончании разговора возобновляется вновь. Синхронизация с компьютером осуществляется через USB 2.0, Bluetooth или ИК-порт SyncML. Телефон позволяет использовать сервисы SMS, MMS и e-mail.

TV/FM-тюнер Compro VideoMate H900

- FM-приемник с возможностью записи в форматах MP3/WMA/WAV
- возможность захвата видео/аудиосигнала через S-Video-, композитный и аудиовходы
- ПДУ
- функция PIP/POP
- программное обеспечение: ComproDVD 2, ComproFM 2, Ulead PhotoExplorer 8.5 SE, Ulead VideoStudio 9 SE и Ulead DVD MovieFactory 4 SE



Тюнер построен на базе 10-разрядного чипсета Conexant CX23418, который кроме АЦП с фильтрами повышения качества изображения (включая разделение 2D/3D Y/C) имеет интегрированный аппаратный кодек MPEG-1/2 и декодеры телевизионного стереосигнала. В новинке реализованы аппаратный деинтерлейсинг и включение компьютера через материнскую плату (последняя функция позволяет автоматически включать компьютер, выводить его из ждущего или спящего режимов, загружать ОС Windows, записывать заданную телепередачу и снова выключать ПК).

В качестве основного программного обеспечения выступает идущий в комплекте пакет ComproPVR 2.

Телефон LG S5200

- TFT-дисплей, 262000 цветов (128х160)
 - батарея Li-Ion 800 мАч
 - цифровая камера 1,3 Мп
- встроенная память 64 Мбайт
- 64-голосная полифония, MP3, AAC
- стандарт GSM 900/1800/1900
- габариты 92х46х22,5 мм
- вес 98 г

Новый слайдер оснащен традиционными функциями SMS, EMS, MMS, а также Java MIDP 2.0, которая позволяет использовать более сложные приложения, например новейшие игры и софт. От одной зарядки S5200 работает до 250 часов в режиме ожидания и до 2 часов в режиме разговора. Пользовательский интерфейс с большим количеством настроек полностью анимирован. Синхронизация с ПК осуществляется через USB-шнур или интерфейс Bluetooth. Есть функция караоке.





КПК Symbol EDA MC70

EDA MC70 (Enterprise Digital Assistant) представляет собой специализированный мини-компьютер, предназначенный для автоматизации учета и торговли путем считывания штрих-кода с товара. Новинка в защищенном исполнении выдерживает падение на бетонный пол с высоты 1,2 метра и не боится воды и пыли. КПК оснащен сканером 1D- и 2D-кодов, модулями Bluetooth 1.2 и Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g, имеет слот расширения SDIO. Кроме того, устройство поддерживает стандарты EDGE 850/900/1800/1900 МГц, GSM 850/900/1800/1900 МГц, что позволяет использовать его в качестве телефона.

- процессор Intel Xscale 624 МГц
- ОС Microsoft Windows Mobile 5.0 Premium
- оперативная память 64 Мбайт
- 128 Мбайт флеш-памяти
- экран 3,5 дюйма QVGA, 320x240 пикселей
- порты RS-232, USB 1.1
- батарея Li-Ion 3,7 В, 1900 мАч
- габариты 153x76x37 мм
- вес 314 или 336 г
- цена от \$ 2195 до \$ 2845



ЖК-монитор BenQ FP93GX

- экран 19 дюймов, технология TN+Film
- разрешение 1280x1024
- контрастность 700:1
- яркость 300 кд/кв. м
- угол обзора по горизонтали/вертикали 140/135 градусов
- габариты 410x404,2x168 мм
- цена \$500

Монитор наверняка понравится любителям видео и динамичных игр. Использование модуля BenQ Advanced Motion Accelerator (AMA), являющегося аналогом технологии Overdrive, позволило довести время отклика матрицы до 2 мс. По информации производителя, такого прекрасного показателя удалось добиться благодаря увеличению скорости поворота кристалла при помощи подачи увеличенного напряжения. Монитор оборудован аналоговым D-Sub- и цифровым DVI-интерфейсом. Крепление VESA позволяет вешать аппарат на стену.

DVD-рекордер BKK DW9918S

- встроенный транскодер NTSC/PAL
- аудиовыходы: коаксиальный, оптический и 5.1CH
- видеовыходы: компонентный (Y, Cb, Cr), композитный, S-Video и RGB/SCART
- потребляемая мощность 30 Вт
- видео-ЦАП (МГц/бит) 54/10
- аудио-ЦАП (кГц/бит) 192/24
- габариты 430x296x48 мм



Встроенный считыватель flash-памяти (MS, SM, MMC, SD, CF) позволяет просматривать фотографии, не переписывая их на болванку. Запись на диски DVD±R/DVD±RW осуществляется с тюнера (PAL/SECAM), с композитного, S-Video- и SCART-видеовходов или с цифровых камер (вход DV; i.LINK/IEEE1394). Четыре варианта качества записи (HQ, SP, EP, SLP) помогут оптимально использовать место на диске. Отметим также режим отложенной записи и возможность редактирования материала.

Линейка MP3-плееров, построенных на базе флэш-памяти, представлена в трех модификациях: 256 Мбайт (m220), 512 Мбайт (m230) или 1 Гбайт (m240). Переключение между режимами воспроизведения и настройка осуществляются с помощью трех кнопок и джойстика. Плееры этой серии поддерживают воспроизведение файлов в формате MP3, WMA и Windows-Media DRM, и могут использоваться в качестве диктофона или USB-накопителя. Продолжительность непрерывной работы — до 15 часов от одной батареи формата AAA.

MP3-плеер SanDisk Sansa m2x0

- интерфейс USB 2.0
- цифровой радиоприемник с памятью на 20 станций
- четырехстрочный ЖК-дисплей с люминесцентной подсветкой Indigo
- габариты 75,2x32,8x20,8 мм
- вес 39,7 г



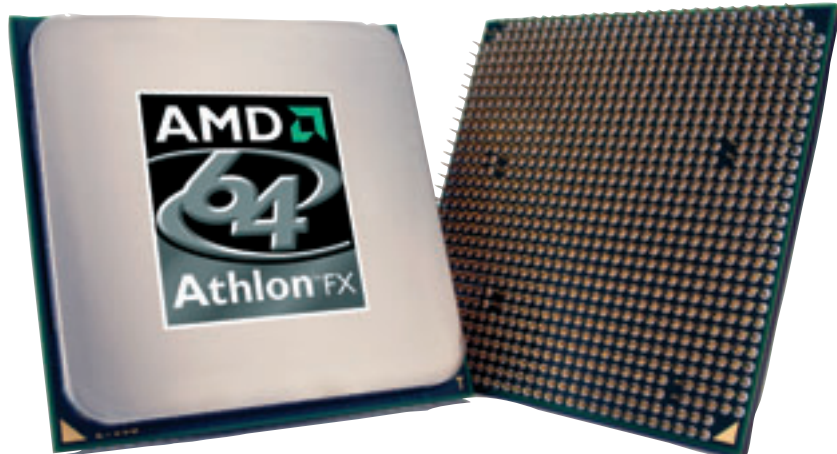
Ноутбук Apple MacBook Pro



- процессор Core Duo 1,67/1,83 ГГц
- видео ATI Mobility Radeon X1600, 128/256 Мбайт GDDR3, PCI Express x16
- экран 15,4 дюйма, 1440x900
- жесткий диск 80/100 Гбайт Serial ATA/100
- оперативная память 512 Мбайт/1 Гбайт, 667 МГц DDR2
- оптический привод DVD±RW
- ПДУ Apple Remote
- габариты 259x357x243 мм
- вес 2,54 кг
- цена \$3200

В новинке применена технология Sudden Motion Sensor, защищающая жесткий диск в случае падения ноутбука (при этом печальном событии головки диска принудительно паркуются, и тем самым снижается вероятность потери данных). Ноутбук оснащен портами USB 2.0 и FireWire 400. Кроме того, он имеет интерфейсы Bluetooth 2.0, 802.11g и гигабитный модуль LAN. Есть также DVI-out порт для внешнего дисплея (D-Sub-адаптер в комплекте), веб-камера iSight, микрофон и стереодинамики. Разъем питания MagSafe, основанный на магнитном сцеплении, предотвращает падение ноутбука при натяжении шнура, который просто-напросто отсоединяется. Также имеется функция подсветки клавиатуры. MacBook Pro поставляется с ОС Mac OS X Tiger и пакетом iLife '06 (программный мультимедиа-комплекс).

Микропроцессор Athlon 64 FX-60



- тактовая частота 2,6 ГГц
- кэш L1 64 Кбайт x 2
- кэш L2 1 Гбайт x 2
- стандарт оперативной памяти DDR 400
- Socket 939
- цена \$1030

Судя по всему, эра одноядерных процессоров серии FX закончилась. Компания AMD представила свой первый двухъядерный флагман. И хотя в номинальном режиме это тот же Athlon 64 X2 4800+, только припорошенный еще на 200 МГц и имеющий незаблокированный множитель, то запас для разгона у него явно выше, чем у прародителя. FX-60 выпускается по 90-нм техпроцессу на ядре Toledo и поддерживает технологии 3DNow!, SSE3, Enhanced Virus Protection и Cool'n'Quiet. Процессор имеет 233 млн. транзисторов, площадь кристалла составляет около 199 кв. мм, а максимальное тепловыделение — 110 Вт. Номинальное напряжение — 1,35–1,4 В.

Камера BenQ DC X600

- 2,5-дюймовый дисплей, 232000 пикселей
- 1/2,5-дюймовый 6,0-Мп CCD-сенсор
- оптический зум 3x, цифровой зум 4x
- светочувствительность ISO 100/200/400/800
- встроенная память 23 Мбайт
- разъем для SD-карт
- интерфейс USB 2.0
- габариты 85,5x53,5x19 мм
- вес 130 г



По утверждению производителя, это самая маленькая в мире 6,0-Мп фотокамера. Она позволяет снимать видеоролики в VGA-разрешении (30 кадров в секунду), которые можно редактировать непосредственно в камере (редактирование фотоматериала тоже предусмотрено) и воспроизводить на обычном телевизоре через встроенный AV-выход. DC X600 вскоре должна появиться на российском рынке по ориентировочной цене \$400.

Игровой манипулятор Rallye GT PRO Force Feedback



- силовая обратная связь (технология Immersion)
- интерфейс USB
- шарикоподшипниковый механизм с углом поворота руля 120°
- педали газа и тормоза на большой устойчивой базе с системой предотвращения скольжения
- 14 программируемых кнопок

Топовая модель в линейке игровых манипуляторов фирмы Thrustmaster. Помимо традиционных опций (газ, тормоз, рулевое колесо), есть возможность настроить сцепление и ручной тормоз, которые составляют пять независимых осей. Для повышения реалистичности манипулятор оснащен ручкой переключения передач, а также двумя цифровыми и двумя аналоговыми подрулевыми рычажками. В зависимости от настроек эти рычажки могут играть роль как сцепления, так и ручного тормоза, или при участии, например, в командных кольцевых гонках — обеспечивать обзор из кабины водителя. Механизм руля изготовлен из металла, что повышает его износостойкость и прочность при интенсивной эксплуатации. Ориентировочная цена в российской рознице составляет \$160.



[ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ]

«Прекрасное далеко, не будь ко мне жестоко...»

Песня из к/ф «Гостя из будущего»

Пультяшный герой

Вообще-то дистанционное управление бытовой техникой появилось еще в 1930-х годах, но оно было проводным и применялось для настройки радиоприемников. Первый же беспроводной пульт управления телевизором был выпущен компанией Zenith в 1955 году. Он назывался Flashmatic и представлял собой подобие фонарика: направляя его луч в один из четырех углов экрана, можно было посредством находящихся там фотодатчиков включать/выключать звук или пролистывать телевизионные каналы. Однако световые пульты порой давали сбой в яркий солнечный день, поэтому чуть позже (в 1958 году) компания Zenith перешла на ультразвуковые ДУ, которые и распугивали собак вплоть до начала 70-х, когда компания Grundig выпустила цветной телевизор с первым пультом на ИК-лучах. В дальнейшем ничего примечательного в этой области не происходило, кроме появления все новых и новых кнопок.

Курбатов Константин

[banknote@computerra.ru]

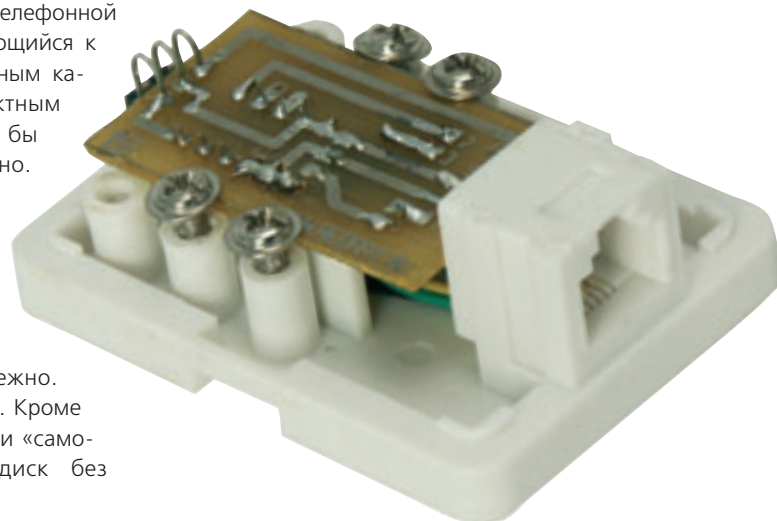
Несмотря на богатую историю дистанционного управления бытовой техникой, эта забава долго не могла добраться до персональных компьютеров. Из первых подобного рода устройств я могу вспомнить, пожалуй, только CD-приводы компании Creative, которые снабжались дополнительными кнопками и окошечком для управления с пульта. Прилагались пульты и к ТВ-тюнерам. Но почему до последнего времени никто не догадывался сделать такой пульт для дублирования некоторых функций клавиатуры, одному богу известно.

К счастью, «процесс пошел», и количество подобных устройств на рынке уже позволяет выбирать модель по душе и по карману. Совершенно случайно мне попался на глаза бюджетный вариант — 399 рублей за ИК-датчик и пульт. Доставшийся мне комплект подключается к COM-порту, однако на сайте (www.red-ray.ru) предлагаются и USB-варианты.

«Бюджетность» набора видна сразу. Комплект, упакованный в целлофановый пакетик, содержит пульт ДУ для телевизора Panasonic (несмотря на гордую наклейку, явно кустарного производства, об этом, в частности, свидетельствует недокрученный до конца винтик корпуса) и ИК-датчик, собранный внутри стандартной телефонной розетки и подключающийся к компьютеру телефонным кабелем с 9-контактным COM-разъемом. Я бы сказал — остроумно. Особенно трогательно смотрится клейкая площадочка, которая обычно идет в комплекте с розеткой. В целом практично и надежно. Цвет — только белый. Кроме того, есть брошюрка и «самопальный» компакт-диск без

надписей, который содержит софт от производителя и демонстрационные программы сторонних разработчиков для управления компьютером.

Итак, я распаковал и подключил все это хозяйство. Установка ПО не вызвала



никаких трудностей. В общем, установив программу и бездумно нажимая кнопку «Далее»¹ в «Мастере настроек», можно сразу начинать работу. Все имеющееся в системе программное обеспечение определяется автоматически, и для него подключаются необходимые скрипты управления. Одно удивило: программа не прописывается в автозагрузку — это надо делать самостоятельно либо запускать программу вручную. Может, оно и к лучшему, особенно если в доме есть ребенок.

Однако если вы захотите использовать нестандартный пульт (не Panasonic, а какой-нибудь другой; утилита позволяет использовать любой), то сразу понять закономерности управления довольно трудно. Поэкспериментировав, я в конце концов разобрался: в мастере настройки, выбрав тип ИК-приемника, нужно зайти в раздел настройки модуля ДУ. Там, нажимая кнопки на новом пульте, можно добавлять в общий список полученные с него команды. Если назначать им стандартные имена «Stop» «Next» «Play» и т. д., то можно настроить на управление компьютером любой пульт ДУ. На мой взгляд, разумнее было бы сделать интерфейс, подобный логитековскому (то есть, нажимая ту или иную кнопку, подбирать ей из списка стандартную команду либо назначать свою в разделе «Дополнительно»). И еще: для пультов разных производителей не помешало бы сделать некое подобие конфигурационных файлов, обеспечив возможность их скачивания с сайта и обмена ими с другими пользователями.

Софт оставил двойственное впечатление. С одной стороны, он сделан аккуратно, я бы даже сказал — с любовью, а с другой — интерфейс явно «программистский»: вам выдают сразу все возможности настроек, не поясняя их взаимосвязи.

На мой взгляд, программа представляет собой мощный прототип для настройки и экспериментов, но обычному пользователю малопонятный. Думаю, что изначально о «внешней» архитектуре и пользовательском интерфейсе разработчики не задумывались, а потом уже не было времени, а может — привыкли. Тем не менее огромное количество скриптов для управления различным компьютерным софтом (от стандартных MS WMP, PowerDVD или WinAMP до IrfanView и ICE book reader), поставляющихся в комплекте, позволяет вообще не заглядывать в настройки. Порадова-

ло дублирование команд при помощи экранного меню. Есть и звуковое сопровождение (английское), но оно такого качества², что лучше его не включать.

Теперь впечатление от самого устройства. Здесь случилась маленькая детективная история. Когда я подключил датчик к компьютеру и установил ПО, ничего не заработало. Что я только ни делал, пытаюсь добиться работоспособности (попытки проверить с другим пультом уж и не говорю), и заставил-таки его ожить — нарушив пломбу, раскрыв датчик и коснувшись одного из контактов. Разумеется, это не самый лучший вариант, однако в закрытом виде ИК-приемник признаков жизни не подавал...

Проколулавшись пару часов и уже решив, что мне попался нерабочий комплект, я отвлёкся

Ларчик открывался просто: перед тем, как все заработало, я включил настольную лампу, которая освещала и ИК-датчик. Тут я вспомнил, что на заре компьютеризации мне попадались мышки, которые тоже функционировали только вечером, поскольку ИК-датчик под светом лампы чувствовал себя комфортнее.

Связавшись с заводом-изготовителем, я выяснил, что освещение снижает помехи на приемнике. Однако дело было не в самом фотодиоде, а в его питании. Возможно, я столкнулся с не очень удачным экземпляром. Но разработчики заверили, что у тех устройств, которые продаются сейчас, уже установлены фильтры высокочастотных помех вкупе с кварцевой стабилизацией. К сожалению, посылка с модифицированным прибором до меня пока не дошла.



на другие дела, а вернувшись к этому занятию вечером, вдруг обнаружил, что все функционирует как надо. Порадовавшись удобству управления DVD-проигрывателем и насладившись встроенным в программу CD-плеером (с экранным меню, похожим на телевизионное), я испытал наутро глубокое разочарование — опять ничего не стреляло.

Раскрыть секрет капризного поведения приемника помогли сумерки: пытаясь разобраться с настройками и переключая устройство на разные COM-порты в один прекрасный момент я обнаружил, что он снова заработал. Анализируя проделанные операции, я никак не мог уразуметь, в чем загвоздка, потому что все, что я делал раньше, не приводило ни к какому результату, — а сейчас все было в полном порядке.

Тем не менее впечатление от устройства осталось очень приятным. И я готов заявить, что пульт ДУ для компьютера так же необходим, как мышь или клавиатура. Возможность сменить трек в WinAMP'e, не выходя из игры, или управлять просмотром DVD, не вставая с дивана (а сейчас уже не редкость, когда компьютер, подключенный к телевизору, используется и для просмотра фильмов), кажется не роскошью, а насущной необходимостью.

Напоследок отмечу, что поддержать отечественного производителя тремястами девятью рублями не так-то просто. Купить это устройство в магазинах могут жители лишь четырех городов — Уфы (где живут разработчики), Тольятти, Самары и Челябинска. Остальные же вынуждены заказывать комплект на сайте и, оплатив его в сбербанке, забрать посылку на почте. ■

1 Кроме одного места, где необходимо выбрать — какой тип приемника у вас используется.

2 Используется стандартный модуль Text-To-Speech.



Maxtor Shared Storage Drive

По мере распространения «квартирных» сетей растет и потребность любителей в автономном централизованном хранении данных. Действительно, организация в домашних условиях сервера, на котором будет храниться в общем доступе вся нужная в семье информация, требует серьезных затрат, если не финансовых, то временных и умственных. Куда проще возложить эти задачи на специализированное устройство. Раз появился спрос — появилось и предложение, и мэтры дискостроения не замедлили выпустить несколько моделей внешних винчестеров, исполняющих функции файл-серверов, а заодно принт-серверов и USB-разветвителей портов. Такое неожиданное расширение функциональности у, казалось бы, узкоспециализированных устройств стало возможным благодаря использованию интерфейса Ethernet 100 Mbit. За счет этого диск по витой паре можно подключать не только к компьютеру, но и к любому сетевому концентратору.

Филипп Казаков
[kazakow@computerra.ru]

чего в комплекте имеются накладные ножки для первого случая и специальная подставка для второго. Кроме того, покупатель найдет в коробке руководство пользователя, Ethernet-кабель и компакт-диск с управляющей утилитой.

Чтобы установить накопитель, не обязательно быть системным администратором. Достаточно просто подключить его к сети, после чего он появится в «Сетевом окружении» в рабочей группе Workgroup. Да, диск отображается в сети как обыкновенный компьютер с расшаренными папками, и взаимодействие с ним ничем не отличается от взаимодействия с другими сетевыми ресурсами! Впрочем, при первом запуске все же стоит провести некоторые настройки. Доступ к ним можно получить через веб-интерфейс по IP-адресу (по умолчанию адрес выдается автоматически DHCP-сервером, если таковой есть в вашей сети). Вы можете задать свой IP-адрес, сетевое имя и рабочую группу диска, создать логины, пароли и корневые директории и настроить права доступа к ним. Манипуляции несложные, однако имейте в виду, что русский язык веб-интерфейсом не поддерживается — мало того что нет перевода, так еще и невозможно присвоить директории имя, набранное кириллическими символами. Что сказать: не зря в азах компьютерной грамотности значится именование директорий и файлов исключительно латиницей — новые устройства и по сей день часто имеют проблемы с Великим и Могучим, и тенденций к изменению положения, увы, нет.

Но вернемся к настройкам. Не помешает обратить внимание на функцию отключения шпинделя диска при неактивности. Так как установленная модель HDD ощутимо шумит³, лучше расположить диск в нежилом помещении (например, в коридоре), а функция автоотключения в этом случае позволит вам забыть о необходимости самостоятельно включать и выключать устройство — при отсутствии запросов диск сам перейдет в бесшумный экономный режим работы.

Одной из первых отметившихся на новом поприще фирм стала Maxtor, выпустившая девайс под красноречивым названием Shared Storage Drive¹ (далее SS Drive).

По внешнему виду отличить его от традиционных моделей не так-то просто, разве

пользовать для подключения принтера или любого USB-накопителя, поддерживающего UMS². Вес устройства (при внешнем-то блоке питания!) внушает уважение: 1,7 кг — и это явно неспроста. Действительно, вскрытие показало, что SS Drive прямо-таки напичкан электроникой (см. фото). Кроме самого жесткого диска, в роли которого выступает серийный 200-ги-

габайтный DiamondMax 10 с 8-мегабайтным буфером, внутри корпуса находится плата, на которой живут контроллеры Ultra ATA, USB и сетевой, и даже пара чипов собственной памяти! Для охлаждения всего этого хозяйства предусмотрен небольшой вентилятор, включившийся (отдадим должное инженерам Maxtor) только по необходимости, да и тогда он почти не слышен за шумом жесткого диска. Устройство можно устанавливать и горизонтально, и вертикально, для



что корпус чуть великоват — примерно раза в полтора длиннее установленного в нем 3,5-дюймового диска. На задней панели располагаются два разъема USB и один RJ-45, гнездо питания и крепление для замка Кенсингтона. USB можно ис-

¹ Мне больше всего нравится вольный перевод «общедоступный диск-хранилище».
² Определить такой USB-накопитель проще простого — в Windows 2000/XP для работы ему не нужны драйверы.
³ Странно, в моем настольном компьютере стоят два именно таких диска, и более тихих с оборотами 7200 я просто не встречал. — С.Л.

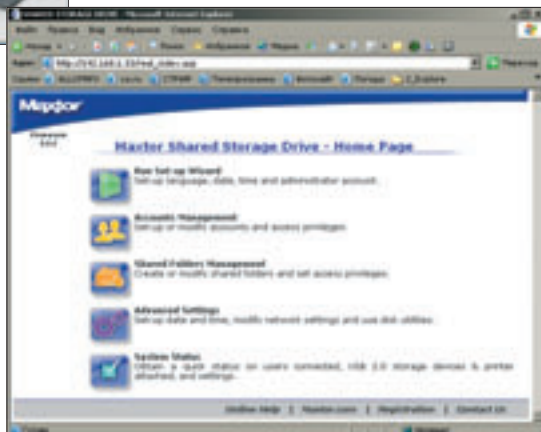


Для тех, кого понятия «IP-адрес» и «сетевое окружение» повергают в трепет, Maxtor предусмотрела возможность конфигурирования диска с помощью фирменной утилиты, поставляющейся на CD. Она автоматически сканирует сеть; находит SS Drive; напоминает, что неплохо было бы настроить его через веб-интерфейс; а затем предлагает на все плюнуть и нажатием одной кнопки сделать так, чтобы все работало. После нажатия этой самой кнопки, на диске создается логин, совпадающей с учетной записью пользователя, и персональная директория, а на рабочем столе появляется ярлык. Но на сём чудеса не заканчиваются! Если перетянуть мышкой на ярлык какие-нибудь файлики, заботливая утилита подхватит их и аккуратно положит... нет, не в саму директорию, а рассортирует по заблаговременно созданным поддиректориям «My documents», «My music» и т. п. Как трогательно! Впрочем, слезы умиления у меня высохли сразу после того, как zip-файл очутился в разделе «My soft».

Как уже упоминалось, SS Drive позволяет расшаривать в сети USB-накопители и принтеры. После подключения их можно настроить через веб-интерфейс, в результате чего они появятся в списке ресурсов жесткого диска в «Сетевом окружении». «Безопасно извлечь» USB-накопитель, к сожалению, можно только через тот же веб-интерфейс, что, конечно, не очень удобно. Кроме того, с USB-накопителями произошел очередной казус в плане поддержки кириллицы. Для тестирования скорости работы USB-портов я взял свой переносной 2,5-дюймовый 40-гигабайтный Seagate (TS0GHDC2, установленный в корпус Transcend), подключил к SS Drive и с удивлением обнаружил, что диск видится, файлики с него копируются, но на запись он закрыт. Более того, в настройках доступа пункт «Full» затемнен, и выбрать его нельзя. Поломав голову, попробовав подключать диск так и этак, я в расстройстве открыл руководство и обнаружил, что SS Drive поддерживает только USB-накопители с FAT32. А на Seagate сто-

яла NTFS, которая, как выяснилось, все же поддерживается, но лишь наполовину — только в режиме чтения⁴.

Демонстрировать свои способности SS Drive довелось в теплой во всех смыслах компании 8-портового гигабитного хаба



D-Link DGS-1008D, WiFi-точки доступа, ADSL-маршрутизатора и двух компьютеров с гигабитными сетевыми адаптерами — то есть в условиях, приближенных к реальным. Все тесты проводились с компьютера под управлением Windows XP SP1, оснащенного интегрированным в материнскую плату ASUS P4P8X гигабитным сетевым контроллером 3COM 3C940, при отсутствии какой бы то ни было другой сетевой активности.

Не мудрствуя лукаво, для оценки производительности SS Drive я решил воздержаться от синтетических тестов и посмотреть, на что способен диск при выполнении наиболее характерных для него задач. Для этого был написан простенький batch, копирующий файлы с одного места на другое и замеряющий затраченное время. Для полноты картины я использовал два разных типичных массива данных: два файла с фильмами, общим объемом 1395,5 Мбайт, и 4601 файл дистрибутива Windows общим объемом 330,2 Мбайт. С результатами вы можете ознакомиться в таблице.

Как видите, диск оправдывает свое название — Shared Storage Drive. Неполные 8 Мбайт/с, развитые им при самых

благоприятных условиях, совершенно неприемлемы для рабочего диска, но вполне достаточны для общего хранилища в маленькой сети. Скорость записи незначительно отстает от скорости чтения, однако заполнение диска под завязку займет несколько часов. Резкое падение скорости при операциях с большим количеством файлов подтверждает архивный профиль устройства.

Упомянутый USB-Seagate при прямом подключении к компьютеру легко достигает скоростей в 20–25 Мбайт/с, а при работе через SS Drive он развил всего 6,5 Мбайт/с. Так что если и использовать SS Drive для подключения USB-накопителей, то скорее для флэшек, а не производительных винчестеров.

По сумме показателей Maxtor можно поздравить — дебютный сетевой драйв получился неплохим. Тем не менее многое в нем можно усовершенствовать. Прежде всего следует улучшить скоростные характеристики. Согласитесь, горько видеть в наше время HDD с 8-мегабайтным буфером, скованный узким интерфейсом и потому вынужденный работать в 7–10 раз медленнее. Возможно, гигабитный Ethernet, мало-помалу теснящий 100-мегабитные сети, этому процессу поспособствует. Неплохо было бы снизить и шум диска. Раз он все равно медленно работает — че-



го ж шуметь-то? Медленная, но тихая и прохладная модель HDD так и просится в такое устройство.

Остальные недостатки — проблемы с кириллицей, неудобное «безопасное отключение» USB-устройств и отсутствие поддержки NTFS в них — хоть и простибельны для дебюта, однако тоже следовало бы устранить.

Так что Maxtor еще есть над чем поработать. Пожелаем ей удачи! ■

Скорость, Мбайт/с		
Действие	2 файла объемом 1395,5 Мбайт	4601 файл объемом 330,2 Мбайт
Копирование с PC на Maxtor	5,63	0,93
Копирование с Maxtor на PC	7,75	2,92
Копирование с Maxtor на Maxtor	3,35	0,62
Копирование с PC на USB-Seagate	4,55	0,48
Копирование с USB-Seagate на PC	6,31	1,63
Копирование с Maxtor на USB-Seagate	—	0,74

⁴ Впрочем, вероятнее всего файлы объемом больше 4 Гбайт все равно не прочтутся.



Борис Богданов

Офисная революция

«Я предвижу гнев отца, упреки всей родни,
суровое суждение света».

Жан-Батист Мольер,
«Скупой»

Много лет появление очередной версии MS Office не приносило, по большому счету, ничего нового в повседневную работу большинства юзеров¹. Основная масса игнорировала новые приложения, да и привычные Word и Excel играли роль лишь печатной машинки и калькулятора. Давно известно, что средний пользователь использует возможности Word где-то на 10%. Ну скажите честно, сколько ваших знакомых прибегает к помощи InfoPath, OneNote или Publisher?! Вот только один пример: на недавнем семинаре, посвященном SharePoint Portal Server, то есть продукту из семейства Office System, представитель Microsoft спрашивал аудиторию, состоящую из ИТ-директоров и разработчиков, кто из них работал с InfoPath. И поднятых рук было не так уж много...

В грядущей версии своего офисного пакета Microsoft готовит нововведения, которые коснутся каждого пользователя. Office 12, по всей видимости, действительно будет, как и обещал Билл Гейтс, самым большим новшеством за последние десять лет. В этом выпуске Microsoft сосредоточилась не на расширении функциональности, а на изменении способов доступа к существующим функциям. И тут, уж поверьте, будет трудно не заметить изменений.

Новый интерфейс

«Я подаю пример, и было бы прилично
Вам хоть на краткий срок покинуть вид обычный».

Жан-Батист Мольер, «Докучные»

Главная задача разработчиков Office 12 была такова: сделать более доступными

возможности, уже реализованные в MS Office. Процитирую Криса Капосселлу (Chris Capossela), вице-президента компании Microsoft:

«Когда мы проводили исследования и спрашивали, что люди хотели бы увидеть в следующей версии Office, в девяти случаях из десяти нам называли что-то, что уже есть в нашем продукте. Пользователи просто не знают об этих функциях, поскольку их слишком трудно найти. Так что усилия команды разработчиков Office 12 были сосредоточены на создании гораздо более инновационного интерфейса, который помог бы вам быстрее достигать лучших результатов».²

Сразу бросается в глаза совершенно новый интерфейс. Я работал с огромным количеством программ на Windows и Linux, но такого не припомню. Microsoft

вводит абсолютно новую концепцию интерфейса, названую «Ribbons» («ленты»). Больше нет выпадающих меню, к которым мы привыкли с тех пор, как впервые увидели Office.

Точнее так: старого интерфейса нет в основных программах пакета — Word, Excel, PowerPoint и Access, с некоторыми оговорками — Outlook. А вот InfoPath или OneNote внешне почти не изменились (но и используются они гораздо реже своих «попсовых» соседей).

Ах, эти ленты, эти банты

«Хотелось бы мне знать, не говоря о прочем, к чему тебе все эти ленты? От башмаков до шляпы — банты, ленты, банты, ленты!»

Жан-Батист Мольер, «Скупой»

Основой интерфейса являются уже упомянутые «ленты», то есть графические меню, разбитые по областям применения. Так, в Word'е есть «ленты» Write (команды, связанные с оформлением текста), Insert (вставка графики и элементов оформления), Page Layout (оформление страницы), References (ссылки, цитаты и

¹ В редакции мнения по вопросу, нужно ли нам сейчас писать о новой версии Microsoft Office, разделились. Продукт, мол, еще сырой, мало ли что в нем поменяется, давайтеждемся релиза — такие высказывались возражения. Однако, как мне кажется, эта статья частично отвечает на вопрос, почему посмотреть на Microsoft Office имеет смысл уже сейчас — изменения в новой версии офисной сюиты носят не количественный, а качественный характер. — В.Г.
² www.microsoft.com/billgates/speeches/2005/09-13PDC05.asp.

т. д.), Mailings (почта), Review (рецензирование) и Add-Ins, куда автоматически попадают все плагины от сторонних разработчиков. У меня там появились Orfo и FineReader. Правда, Orfo при этом работать перестало.

Следующая новинка — галереи (Galleries), то есть набор готовых шаблонов, позволяющих изменить внешний вид документа или его части. При наведении курсора на шаблон включается Live Preview, еще одно важное новшество Office 12: можно увидеть, как изменится внешний вид документа или его фрагмента, не применяя выбранный шаблон. Шаблоны разнообразны, например это шаблоны цвета, шрифтов, стилей и таблиц. Таким образом, крайне редкими становятся диалоговые окна.

Честно говоря, при первом запуске просто оторопь берет. Более или менее знакомо выглядит только Outlook, да и то лишь на первый взгляд. Поначалу пакет вызывает чувство раздражения — все непривычно, обыденные функции подавались неизвестно куда, на то, чтобы их найти, уходит много времени. По мнению самих разработчиков, тяжелее будет тем, кто лучше всего знает Office»³.

Отмечу, что возможности включить «классический интерфейс» в новом «Офисе» нет. И не будет.

Подавляющее превосходство MS Office на рынке во многом обусловлено его привычностью: человек много лет работал с этим продуктом дома и ожидает увидеть его же на службе. И я готов поверить, что новичкам действительно будет гораздо проще освоить новый интерфейс, если сравнивать его с нагромождениями выпадающих меню. Однако для большинства переход на Office 12 может оказаться болезненным: фактически им



придется учиться заново. Два главных фактора, подталкивающие пользователей к апгрейду, — появление нового формата файлов, для поддержки которого придется искать, скачивать и устанавливать обновления для всех предыдущих версий MS Office, и то, что вскоре после выхода двенадцатой версии у потребителей просто-напросто не останется выбора — можно будет купить только ее.

Новые возможности

«Дорина! Расскажи о новостях мне вкратце.

Что вы тут делали? Здоровы ль домочадцы?»

Жан-Батист Мольер, «Тартюф, или Обманщик»

Новые функции появились во всех приложениях. Большинство из них направлено на повышение комфортности и наглядности работы, предсказуемость результата.

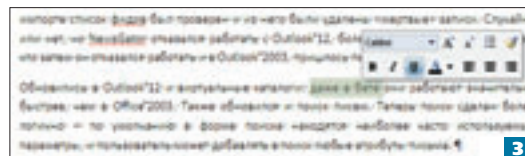
Очень сильно, и притом в лучшую сторону, изменились функции, связанные с графикой и построением схем.

Появилась, наконец, возможность сохранения документов в PDF и XPS (Metro). XPS, анонсированный на WinHEC 2005 под кодовым именем Metro, представляет собой формат, преследующий те же цели, что и PDF, — отображение документа именно в том виде, в каком он был создан, независимо от ПО, установленного на компьютере. Что ж, файлы, сохраненные в PDF, прекрасно читаются Adobe Acrobat Reader, а вот работоспособность XPS проверить не удалось — его пока просто нечем читать. Созданные в Office 12 PDF-файлы даже поддерживают режим Reflow, который позволяет на лету переформатировать PDF под маленькие экраны. Пока, правда, переформатирование проходит... скажем так, не без проблем. Прочитать преобразованный документ невозможно.

Отметим, что поддержка PDF одностронняя — файлы в этом формате можно сохранять, но открыть PDF в Word'e и править что-то в уже существующем файле нельзя.

Кроме того, размер порождаемых PDF'ов далек от идеала: я сравнивал один и тот же файл, преобразованный в PDF при помощи pdfFactory Pro и Word 12. В первом случае размер составил 1,11 Мбайт, во втором — 1,8.

Floatie — еще одно нововведение (рис. 3). Де-факто это контекстная панель форматирования текста. Она появляется при выделении текста мышью (да, именно

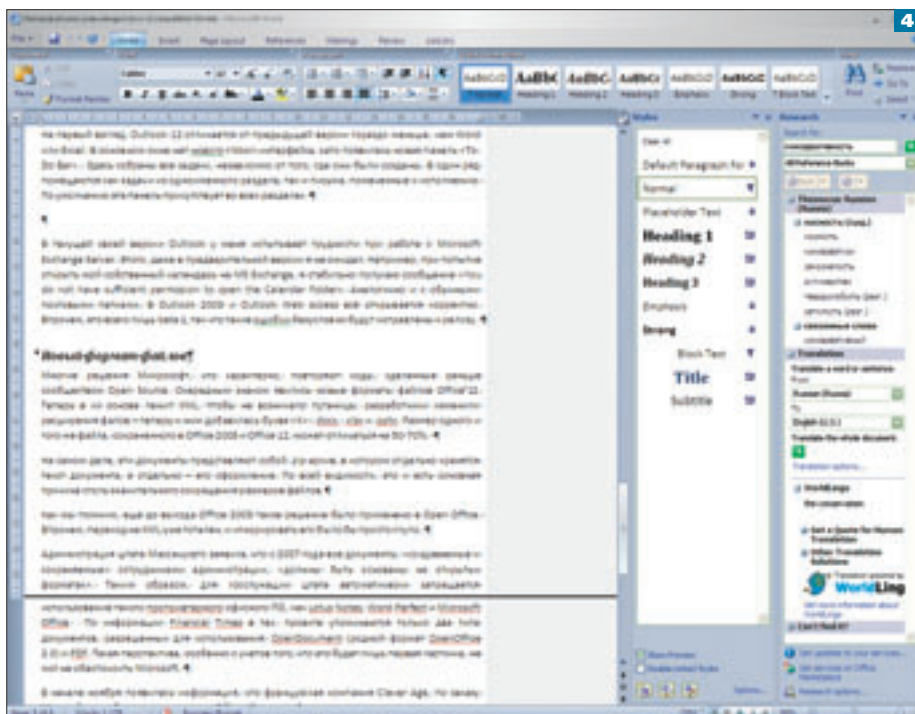


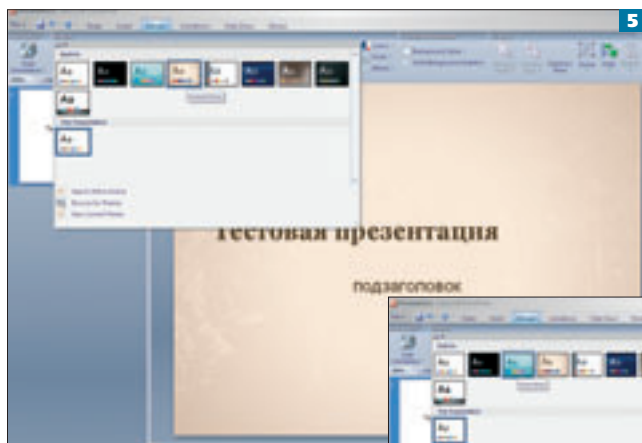
мышью! путем выделения с клавиатуры, по крайней мере пока, панель не вызовешь).

Еще больше «поумнели» смарт-теги. Теперь от них можно ожидать выполнения внезапных действий: например, они научились конвертировать различные меры веса и длины.

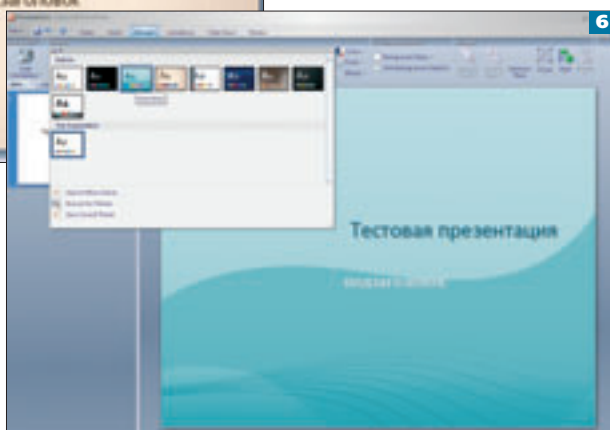
В приложениях, поддерживающих «ленточный» интерфейс, появилось и новое меню File — больше всего оно напоминает меню «Пуск» в Windows XP и состоит из двух колонок: слева — действия, справа — контекстное меню. Так, при выборе пункта Open в правой части появляется список последних файлов, а пункт Save As предлагает в качестве дополнительных оп-

³ www.zdnetindia.com/techzone/enterprise/stories/128397.html.





5 пример, некорректно обрабатывается прозрачность в рисунках. Презентация с рисунком на прозрачном фоне, сохраненная как PowerPoint 97-2003, отлично смотрится в Office 12, но в Office 2003 фон превращается в нечто грязное неопределенного цвета.



ций сохранить файл в формате Office 97-2003, PDF и XPS, а также поместить его на сервер документооборота (рис. 1).

В Word'e и других приложениях теперь можно вставлять графики и диаграммы и даже, используя галереи, делать их трехмерными. Тривиальный прямоугольник, нарисованный в Word'e, в два щелчка становится трехмерным, начинает отбрасывать тень и окрашивается градиентной заливкой.

Появился дополнительный модуль *Document Inspector*, позволяющий перед опубликованием, например, на сайте удалить из документа всю промежуточную информацию — комментарии, версии и т. д.

Переработали в Word и сравнение версий одного документа, сделав эту процедуру проще и нагляднее (рис. 2).

Новые возможности Excel тоже скорее повышают удобство работы с программой, нежели расширяют ее функциональность. В режиме предварительного просмотра страниц теперь можно вносить правку, как в обычном режиме. Упростилось создание списков и сводных таблиц. Сильно изменился механизм построения диаграмм — теперь они делаются на одном экране, типов диаграмм стало больше, изменился в лучшую сторону и их внешний вид. Появился инструмент автозапоминания формул, а также возможность визуально выделять отклонения в таблицах данных. Ну и, конечно же, налицо количественные улучшения: число строк возросло с 65 тысяч до более чем 1 млн., а столбцов — до 16 тысяч.

Пожалуй, наиболее наглядно и уместно появление новых возможностей работы с графикой в PowerPoint (рис. 5 и 6). Где, как не в презентациях, эти функции востребованы? К сожалению, пока и здесь возникают проблемы: на-

Outlook напоминает сборную солянку: в одном месте — что-то нового, в другом — что-то старого. На первый взгляд Outlook 12 отличается от предыдущей версии гораздо меньше, чем Word или Excel (рис. 8). В основном окне нет Ribbon-интерфейса, зато появилась панель To-Do Bar, в которой собраны все задачи, независимо от того, где они были созданы. В один ряд помещаются как задачи из одноименного раздела, так и письма, помеченные к исполнению. По умолчанию эта панель фигурирует во всех разделах.

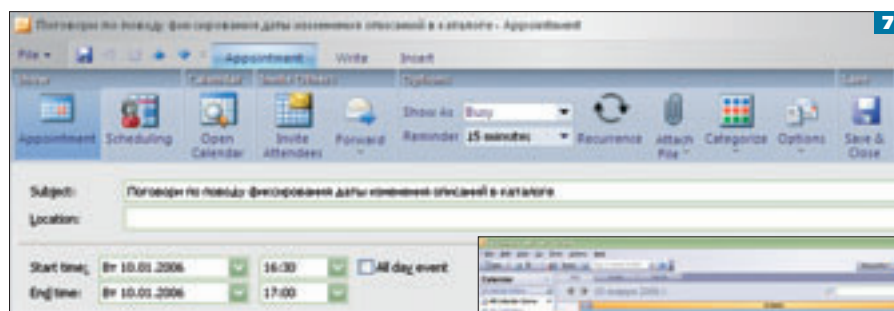
В календаре отображается список задач. Задачи, не выполненные в указанный

домашняя страница этого раздела у меня выкинула ошибку и отказалась грузиться; добавление новых фидов сделано, скажем честно, далеко не самым очевидным образом. С другой стороны, OPML-файл с перечнем моих подписок импортировался корректно, к тому же при импорте список фидов был проверен, и из него были удалены «мертвые» записи. Случайно или нет, но NewsGator отказался работать с Outlook 12; более того, настройки сбились так, что затем он отказался работать и в Outlook 2003, пришлось переустанавливать.

Обновились в почтовом клиенте и виртуальные каталоги: даже в бете они работают гораздо быстрее, чем в Office 2003. Также обновился и поиск писем. Теперь он более логичен — по умолчанию в форме поиска находятся чаще всего используемые параметры, а в поиск можно добавлять любые атрибуты письма.

Появился просмотр вложений в окне письма. Работает эта функция с документами MS Office, графическими и текстовыми файлами. Выглядит все довольно просто: достаточно кликнуть на названии файла в списке вложений, чтобы увидеть содержание документа. Интересно, что презентации PowerPoint можно просматривать постранично со всеми эффектами. PDF, несмотря на установленный Acrobat Reader и поддержку формата в Office 12, в превью (пока) не показывается.

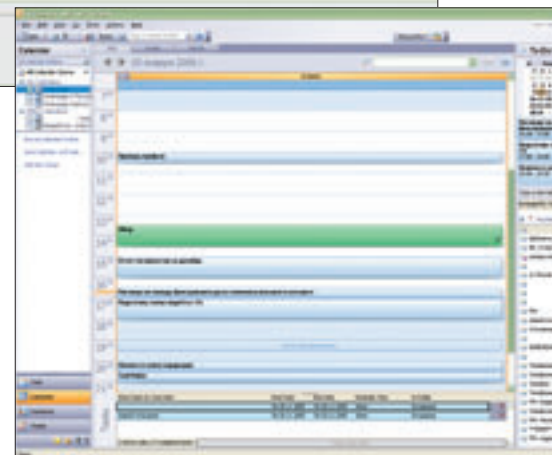
У меня текущая версия Outlook испытывает трудности при работе с... Microsoft Exchange Server. Этого я даже от беты не ожидал. Например, при попытке открыть мой собственный календарь на Exchange я стабильно получаю сообщение «You do



период, автоматически переносятся на следующий день.

«Ленточный» интерфейс в Outlook появляется непоследовательно. В одних местах он есть (например, при написании и просмотре сообщений, создании и изменении событий в календаре и задач), в других нет (рис. 8). Чем вызвано такое решение, остается только гадать.

Еще одно из бросающихся в глаза новшеств — поддержка RSS. Пока, к сожалению, видно, что этот элемент сырой:



not have sufficient permission to open the Calendar Folder». Аналогично дело обстоит и с обычными почтовыми папками. В Outlook 2003 и Outlook Web Access все открывается корректно. Впрочем, возможно, это вызвано как раз сосуществованием на компьютере Outlook 2003 и 12. А ошибки наверняка будут исправлены к коммерческому релизу.

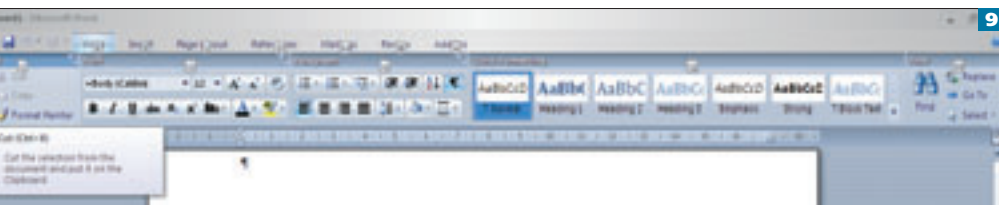
Новый формат файлов

«Обороняйтесь же, готовьтесь дать ответ,

А я вам говорю, что я не сдамся, нет!»

Жан-Батист Мольер, «Шалый,
или Всё неважно»

Характерно, что многие решения Microsoft повторяют ходы, ранее сделанные сообществом Open Source. К примеру, в Office 12 появились новые форматы файлов. Теперь в их основе лежит XML. Чтобы не возникало путаницы, разработчики изменили расширения на docx (Word), xlsx (Excel) и pptx (PowerPoint).



Размер одного и того же файла, сохраненного в Office 2003 и Office 12, может отличаться на 50–70%.

На самом деле, документы представляют собой zip-архив, в котором отдельно хранится текст, а отдельно — картинки, стили, комментарии и прочие сопутствующие элементы. Судя по всему, именно этот подход позволил значительно сократить размер файлов в новой версии.

Как мы помним, еще до выхода Office 2003 такое решение было применено в Open Office.

Стремясь перехватить инициативу у сообщества Open Source, Microsoft сейчас пытается давить на ECMA International и ISO (Международную организацию по стандартизации), желая, чтобы они признали Open XML отраслевым стандартом. Технические спецификации форматов файлов были предоставлены ECMA в декабре; тогда же, при поддержке Apple, Intel и Toshiba, было одобрено создание технического комитета по их рассмотрению. Планируется, что спецификация будет утверждена в начале 2006-го, а в течение года появится открытый стандарт Microsoft Office Open XML. Параллельно будут изменены условия лицензирования, чтобы облегчить жизнь разработчикам, имеющим дело с форматами файлов Office. Использовать Open XML в своем ПО можно будет без каких-либо отчислений, по тем же условиям лицензирования, что сейчас действуют в отношении MS Office 2003 Reference Schemas⁴.

4 www.microsoft.com/office/preview/developers/fileoverview.msp. Текст Office 2003 XML Reference Schema Patent License можно посмотреть по адресу www.microsoft.com/mscorp/ip/format/xmlpatentlicense.asp.

Власти Массачусетса заявили, что с 2007 года все документы, «создаваемые и сохраняемые» сотрудниками администрации, «должны быть основаны на открытых форматах». Таким образом, госслужащим штата автоматически запрещается использовать такое проприетарное офисное ПО, как Lotus Notes, Word Perfect и Microsoft Office. По информации Financial Times, на тот момент в проекте упоминались только два типа разрешенных документов: OpenDocument (родной формат OpenOffice 2.0) и PDF. Такая перспектива не могла не обеспокоить Microsoft.

В начале ноября появилась информация, что французская компания Clever Age при помощи редмондцев разрабатывает плагин для Office 12, который позволит конвертировать документы из формата нового MS Office в OpenDocument.

Далее Microsoft пошла на еще более радикальные меры: компания решила на открытие своего формата и сообщила о намерении предложить форматы Office 12 в ECMA International в качестве отраслевого стандарта, а затем подтвердить этот статус в ISO.

В ответ на этот шаг администрация Массачусетса сообщила, что новый стандарт Open XML, возможно, будет использоваться в документообороте.

Microsoft Office Open XML. Параллельно будут изменены условия лицензирования, чтобы облегчить жизнь разработчикам, имеющим дело с форматами файлов Office. Использовать Open XML в своем ПО можно будет без каких-либо отчислений, по тем же условиям лицензирования, что сейчас действуют в отношении MS Office 2003 Reference Schemas⁴.

2,6 ГГц, 1 Гбайт RAM и AMD Athlon 1 ГГц, 512 Мбайт RAM) и на большинстве задач не заметил особой медлительности. На самом деле, по сравнению с предыдущей версией новинка гораздо требовательнее... к монитору, точнее — к диагонали и разрешению. Все эти «ленточные» меню и одновременно выдвигающиеся вспомогательные панели занимают довольно много места, так что даже на разрешении 1024x768 чувствуется некоторый дискомфорт. Вдобавок пакету трудно работать с небольшим количеством ОЗУ. Так что при апгрейде достаточно заменить монитор и добавить оперативную память.

Итого

Office 12 вряд ли пройдет незамеченным. Думаю, что многие пользователи Office 95-2003 поставят новую версию хотя бы ради любопытства. Другой вопрос, сколько она проживет после установки — не исключено, что не все юзеры осилит две недели акклиматизации и удалят новинку, поигравшись с ней день-другой. В конце концов, интерфейс слишком непривычный, а принципиально новых и как воздух необходимых функций в этом пакете нет (и быть, наверное, не может). Обещания Microsoft выпустить обновления для старых версий Office, которые позволят не только читать, но и редактировать и сохранять документы в формате Open XML, то есть Office 12, только увеличивают вероятность неприятия новинки широкими компьютерными массами. Наверняка те, кто не хочет тратить время на переучивание и деньги на приобретение нового ПО, предпочтут остаться на старых привычных версиях. Правда, я не слишком уверен, что Microsoft сдержит обещания и действительно выпустит бесплатный апдейт.

Корпоративные пользователи консервативнее домашних, так что и среди них вряд ли стоит ожидать стремительного распространения нового Office. Впрочем, поживем — увидим. До выхода новой версии еще почти год... ■

Аппаратные требования

Эраст. Черт возьми! Зачем так медлишь ты?

Ла Монтань. Умейте сдерживать столь пылкие мечты.

Жан-Батист Мольер, «Докучные»

По всей видимости, требования нового «Офиса» к ресурсам не будут сильно отличаться от требований Office 2003. По крайней мере, я тестировал его на двух совершенно разных машинах (Pentium IV



[ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО]

Лентяйка

И кричит: «Кири-ку-ку»

Царствуй, лежа на боку!»

А. Пушкин, «Сказка о золотом петушке»

Евгений Козловский

[ekozi@computerra.ru]

Давным-давно, когда я только пришел в «Компьютерру», тогдашний главный редактор, легендарный Георгий Кузнецов, решил посодействовать процессу народного словотворчества и объявил конкурс на лучшее название для телевизионных пультов дистанционного управления. (Заметим попутно, что в те времена телевизоры с дистанционными пультами только-только входили в российский обиход, а практически все прежние отечественные модели обходились без этой роскоши; даже на супертелевизоре советского периода, шестидесятисантиметровом «Горизонте», с которым, как с неким технологическим чудом, я встретился в начале семидесятых в доме родителей одной из моих «ранних» жен, переключать программы и регулировать звук приходилось, встав с дивана и подойдя к устройству вплотную.) Вариантов было предложено несколько, но, сколько помнится (точнее — не помнится!), — ни один в десятку не попал, — зато редакция получила кучку писем о том, что таким пультам народ уже давно дал меткое название — «лентяйка». Я до сих пор не представляю себе, насколько широко это название распространилось (в пору моего детства «лентяйками» называли швабры), однако сугубая его русскоязычность и меткость, на мой взгляд, очевидны. Я, во всяком случае, с тех пор с удовольствием это словцо употребляю. Вот, например, употребил и в прошлом «Огороде», «Форма и содержание», закончив его следующей фразой: «Даже управляющие компьютерные «лентяйки» существуют на рынке довольно давно».

Тем, кто пропустил или призабыл этот минувший «Огород», я напомним контекст: речь там шла о новейшей суперразработке супергиганта мирового софта, фирмы Microsoft, — операционной системе Windows XP Media Center Edition 2005, отличие которой от известных операционных систем этого семейства заключалось, сколько мне удалось заметить, в хорошо видном на любом телевизионном



экране
большом

меню, отвечающем за разные мультимедийные возможности, да поддержке пульта дистанционного управления, той самой «лентяйки». Я демонстративно пожал плечами, — в смысле «гора родила мышь» (причем даже не компьютерную), и закончил это пожимание вышепротитиро-

ванной фразой. Причем написал ее по общему, но смутному ощущению, что о чем-то подобном я где-то, кажется, читал. И тут как раз, бегло проглядывая отвлеченный Thunderbird'ом спам перед оконча-

тельной отсылкой его в небытие, я обратил внимание на письмо, рекламирующее «Отличный новогодний подарок: IRLink.2 — дистанционное управление компьютером». Нажав на ссылку в рекламе, я оказался на сайте «Покупки.нет» (poupki.net) и, проведя несколько теле-

фонных переговоров, получил комплект, который уже был не IRLink.2, а IRLink.3 и который, наверное, дешевле было просто купить: стоит он 35 долларов. Впрочем, с помощью сайта производителя, сидящего, как выяснилось, в Санкт-Петербурге (www.IRLink.ru), можно было бы сэкономить и еще: на сегодня цена у них — 730 рублей за комплект без пульта (пульт согдится любой из имеющихся дома), а оплатить его можно, как в старое доброе время, — наложенным платежом по всей России. Включая деревеньки, где компьютерных лавочек и вовсе нет.

Итак, комплект включает в себя, кроме инфракрасного USB-приемника и диска с софтом, еще и «лентяйку», которые, вероятно, могут быть разными. В тот момент, когда комплект получал я, он включал в себя телевизионный пульт от Grundig: Tele Pilot 81D: куда более скромный, чем мой от крутого Grundig-телевизора, но столь же изящный. На диске записаны драйверы приемника, две собственно управляющие программы: IRLink.3 и IRLink.Lite, а также необходимые для их работы программные комплекты Java (1.5.0) и Flash (7). Тут стоит заметить, что использование Flash позволяют большому меню (о котором ниже) автоматически раскрываться на весь экран, — вне зависимости от его логических размеров.



IRLink.Lite максимально приближен к программе Media Center из Windows XP Media Center Edition 2005: огромные кнопки на весь экран (правда, не столь красиво расположенные: не колесом идущие, а статичные): «Видео», «Аудио», «Фото», «DVD», «TV/FM», — и вдобавок

небольшая настроечная программа, где вы можете выбрать, во-первых, модель приемника и модель пульта (или соска-



нировать коды пульта, неучтенного программой, а схему его — «нарисовать»), во-вторых — выбрать программу, которая будет вызываться каждым из основных пунктов Большого Меню. Причем в софте заложено автоопределение (то есть поиск в вашей системе) довольно большого числа наиболее употребляе-



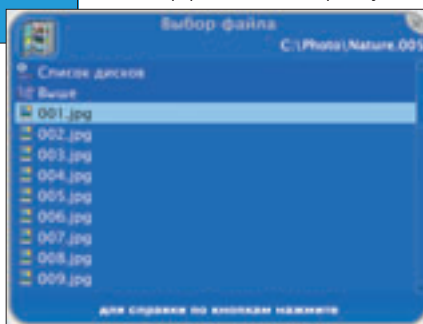
мых программ: от тридцати для проигрывания аудио до десятка — для просмотра фото. Но если ваши вкусы совсем уж нетрадиционны, можно просто задать конкретное приложение по его адресу на винчестере.

Тут же, в настройках, можно задать одни и те же кнопки для всего, а можно — разные для разного. Слева же находится изображение вашего пульта, на котором можно нажимать кнопки, чтобы присваивать им то или иное действие, а какие действия каким кнопкам присвоены по умолчанию, можно выяснить, понажимав их на пульте реально.

То есть, вообще говоря, установив программу и подключив пульт, девять из десяти юзеров смогут в настройки даже не лезть, а начинать работу. И должен заметить, что за пару недель пользования я ощутил заметное удобство работы с «лентяжкой», когда приходят гости и хо-

чется показать им недавно снятое видео или альбом фотографий. Отвязанность от клавиатуры в этих случаях очень... освобождает.

С одной стороны, микро-софтовый Media Center, конечно, более разветвлен в смысле меню, с другой — куда менее настраиваем: там стоит столь жесткая «защита от идиота», что даже не идиоту ее порой не пробить. Но если вас не устраивают эти пять кнопок и вы хотите с помощью «лентяжки» серфить по Интернету или



набивать тексты в Word'e (что, на мой вкус, явное извращение), — к вашим услугам куда более сложная и удивительно могущественная программа IRLink.3, с помощью которой можно задать буквально все на свете: нажатия клавиш, клавиатурные комбинации, движение мышиного курсора... Более того, программа умеет по-разному обрабатывать короткое или длинное нажатие (удержание) одной и той же кнопки. В общем, конечно, все это для нормальной жизни довольно избыточно и...

...Я помню, как увлекался в свое время, лет, пожалуй, десять назад, так называемой «голосовой мышью» (тоже российской разработки): она легко обучалась любому количеству команд и хорошо их различала, но... но уже назавтра напрочь забывалось, каким действиям какие команды были назначены, — кроме нескольких самых общих, типа «пшел вон!».

Так или иначе, наверняка найдутся любители настроить под «лентяжку» у себя в компьютере все на свете: развлечение, способное соперничать, например, с играми...

Таким образом, несколько питерских разработчиков (не знаю точно сколько, но полагаю, что их было раз в тысячу меньше, чем тех, кто занимался переделкой Windows XP в Windows XP Media Center Edition 2005), не особо напрягаясь, произвели аппаратно-программный комплекс, вполне сравнимый с очередным шедевром от Microsoft и в определенных смыслах даже его превосходящий.

Будем считать, что обе программы, прилагаемые к приемнику, сделаны голо-вой. Но увы, как в старом анекдоте: «все, что вы делаете руками...» Приемник, доставленный мне из «Покупок.нет», подключился, начал работать, но счастье было недолгим: длилось минут пятнадцать, максимум — двадцать. Потом он категорически отказался реагировать на сигналы с любых «лентяжек». Началась переписка, которая как раз и вывела меня на питерских производителей. После обмена десятком писем и звонков, незадолго до Нового года, ко мне приехал-таки молодой человек, который привез... еще один пульт! Чувь какая! Ведь приемник работает с любыми пультами, — неужели, если б не работал пульт, я стал бы поднимать шум? Снова переписка и, в преддверии новогоднего анабиоза, договоренность о встрече непосредственно в Питере, куда я как раз собирался ехать. Встреча состоялась, приемник заменился и стал работать без проблем и устали. Однако и его корпус, изготовленный из пластика, из подобных которому в свое время делали у нас мыльницы, и коробка, собранная при помощи гигантских скрепок, вызвали целый ряд ностальгических воспоминаний. Правда, длились они недолго: подключив приемник и подставив его под монитор, о нем забываешь навсегда, а коробка отправляется в трэш, где ей, собственно, и место.

Но пока эти проблемы решались, я решил попробовать подручные средства: извлек из глубин стола завалявшийся там с давних времен USB'шный IR-порт и попытался зацепить софт на него. Увы... Так, впрочем, и ожидалось, да и на сайте IRLink предупреждалось. Однако с IR-приемниками, которыми оснащается большинство компьютерных TV-тюнеров, софт способен работать вполне, — другое дело, что сами эти тюнеры будут управляться только собственными «лентяжками». Уже сегодня поддерживается больше десятка моделей, и число их растет. Авторы софта даже просят присылать информацию о новинках на этом фронте, — чтобы оперативно писать поддержку для них.

Вообще говоря, работа на фирме, судя по всему, кипит: обновления выкладываются постоянно, а в последней версии софта, которую я скачал уже после Нового года, даже появилась кнопочка «проверить обновления», и она — работает.

На этом я текстовую часть «Огорода» заканчиваю, чтоб было побольше места для картинок, а подробности, которые остались не ясны из текста, вы легко обнаружите на вышеупомянутом сайте производителя. ■

Бум грувить!

На прошлой неделе мы покинули *гравильную* мастерскую в момент любования первой поделкой. Чисто на глаз оцифровка вышла не ахти: хвост холостого пробега в начале фонограммы, заниженный уровень записи, непаханое поле щелчков и электростатических кликов. В годы юности подобный результат, воспринятый на слух, привел бы меня в ужас и однозначно подвигнул к переписи. Сегодня на устранение всех перечисленных недочетов с помощью маломальски серьезного звукового редактора у нас уйдет от силы минут десять.

Читатель помнит, что для работы мы выбрали Adobe Audition 1.5, хотя вопреки традиционно безапелляционной тональности «Голубятен» я и сделал оговорку: решение наших убогих любительских задач под силу и Steinberg WaveLab, и Sony Sound Forge, и Cakewalk Sonar. Кроме того, существуют сотни так называемых stand-alone шареварных утилиток, способных по отдельности и оцифровать, и подчистить аналоговую запись. Предпочтение же, отданное Audition, хоть и волюнтарно, но имеет веские основания: программа эта, выкупленная Адобой у разработчиков некогда культового Cool-Edit Pro, чрезвычайно user-friendly, то есть дружелюбна в первую голову ламерскому человеку.

Облагораживание дигитального сырья начнем с циркумцизии¹ холостого пробега в начале фонограммы. Кликаем пару-тройку раз на кнопке «+» для увеличения горизонтального масштаба звуковой дорожки — действие, необходимое для повышения тютелька в тютельку последующих телодвижений, иначе, не ровён час, вместе с крайним холостым пробегом граммофонной иглы мы оттяпаем и жизненно важную плоть первых нот музыкальной композиции (рис. 1).



Устанавливаем курсор мыши в самое начало фонограммы, удерживаем левую кнопку мыши, выделяем участок до ис-

тинного начала композиции, отпускаем кнопку (при этом выделенный участок окрашивается в белый цвет) и нажимаем Delete — voila! — холостой пробег иглы падает на раскаленный песок пустыни Негёв, а на экране остается почти правоверная музыкальная композиция (рис. 2).



«Почти», потому что теперь нам предстоит избавиться от механических щелчков иглы и электростатических кликов, возникших при воспроизведении. Очень важный момент: заниматься щелчками и кликами нужно до повышения уровня записи, а не после него! Почему — вы скоро узнаете, пока же поверьте на слово.

В Adobe Audition реализовано два инструмента для устранения щелчков и кликов — Auto Click/Pop Eliminator и просто Click/Pop Eliminator. Первый вариант — классический no-brainer (автоматический «безмозговик»), второй — образец ювелирной ручной доводки. В девяноста случаях из ста для наших ламерских задач за



Часть вторая

Сергей Голубицкий
[sgolub@computerra.ru]

глаза хватает инструмента, устранившего щелчки и клики автоматически, поэтому начинать нужно всегда с него. Вот как это делается.

В меню Effects — Noise Reduction — Auto Click/Pop Eliminator (рис. 3) выбираем схему обработки звука из трех представленных шаблонов — легкая (light), средняя (medium) или глубокая (heavy) — и нажимаем ОК. Программа самостоятельно анализирует фонограмму и удаляет щелчки и клики, чьи значения соответствуют уровню шумового порога (noise threshold) и сложности шума (complexity), заданные выбранным шаблоном. Общее правило: чем ниже значение шумового порога, тем больше кликов и щелчков удалит программа (диапазон от 1 до 100, по умолчанию 35), чем выше уровень сложности шума, тем большей обработке подвергнется фонограмма (диапазон от 1 до 100, по умолчанию 1).

Бытовая логика подсказывает, что выбор шаблонов лучше проводить эмпирически: начинайте с light-варианта и двигайтесь в сторону увеличения, пока не остановитесь на варианте, который доставляет вашему уху максимум удовольствия. Откатить назад никогда не поздно — традиционной комбинацией двух пальцев Ctrl+Z.

Продолжительность обработки фонограммы зависит от мощности компьютера (в первую очередь — частоты CPU). Скажем, на фонограмму цифровой записи одной стороны пластинки (около девятнадцати минут) на моем ноутбуке (Pentium M 770, 2,13 ГГц) уходит четыре минуты.

Для поклонников перфекционизма существует более продвинутый вариант чистки — Click/Pop Eliminator, подгоняющий алгоритм обработки не к абстрактным шаблонам, а к конкретной фонограмме. Но прежде чем мы приступим к вытравливанию кликов и щелчков по-взрослому, неплохо научиться визуально распознавать их присутствие в фонограмме, а то, не дай бог, наша благая циркумцизия обернется необратимой кастрацией.

¹ Медицинско-религиозный термин для обрезания.

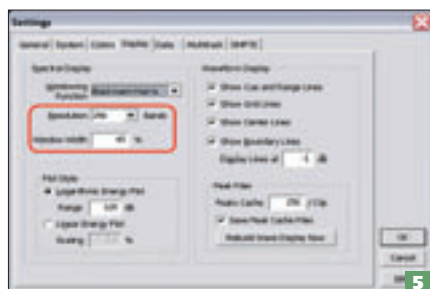


Как правило, открывенные щелчки видны на фонограмме в волновом формате (waveform). На рис. 4 запечатлен момент, когда игла хряснула с особо циничным шумом.

Часто, однако, бывает, что неприметный щелчок или клик, видимый на экране в волновом формате, на слух не улавливается, поскольку скрывается в интенсивном потоке «полноценных» звуков. Для проверки в конечной инстанции Adobe Audition позволяет провести подлинную медэкспертизу с помощью так называемого **спектрального анализа**.

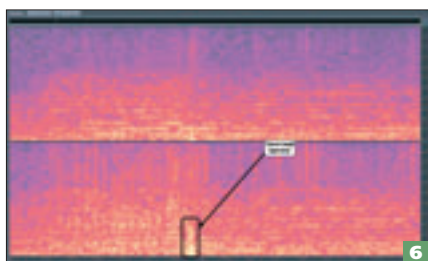
Делается это так. При малейшем подозрении на скачок иглы, заметный на фонограмме, но не находящий подтверждения на слух, вы:

1. Отправляетесь в общие настройки программы (клавиша F4) и в закладке Display меняете параметры для Spectral Display на следующие: Resolution 256 bands, Window Width 40% (о значении



параметров поговорим в другом месте и в другое время) (рис. 5).

2. Переключаете изображение фонограммы с волнового на спектральный (меню View — Spectral View) и ищите ярко-светлые сквозные вертикальные полосы — именно они и выдают механические скачки граммофонной иглы, сопровождаемые щелчками. Как видите, казус, запечатленный на предыдущем рисунке, полностью подтвердился при спектральном анализе (рис. 6).



Вернемся теперь к инструменту ручного удаления щелчков и кликов. От настроек в меню Click/Pop Eliminator рябит в глазах, поэтому ограничусь изложением принципа действия и описанием общего алгоритма удаления артефактов искусственного шума, что позволит читателям на досуге всласть и — главное! — осмысленно поковыряться в программе.

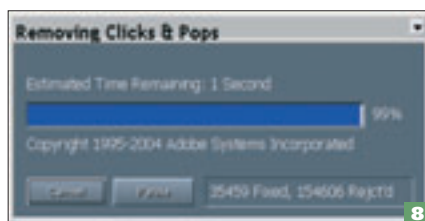
Принцип действия: сначала звуковой редактор анализирует фонограмму на предмет выявления минимального, среднего и максимального уровней амплитудных колебаний, после чего устанавливает коррелирующие пороги для обнаружения (detect) и отклонения (reject) артефактов искусственного шума (щелчков и кликов). В результате чистка фонограммы проводится на основании полученных данных, а не абстрактных величин, заимствованных из предустановленных шаблонов (вариант Auto Click/Pop Eliminator).

Общий алгоритм:

- Запускаем инструмент ручной чистки фонограммы: меню Effects — Noise Reduction — Click/Pop Eliminator.
- Нажимаем Auto Find All Levels для определения уровней амплитудных колебаний.
- Нажимаем OK для непосредственной чистки фонограммы (рис. 7).



- За процессом и результатом можно следить по статусному окну (рис. 8).

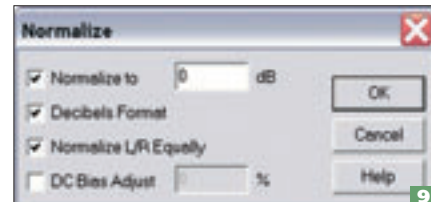


Согласитесь, тридцать пять с половиной тысяч вычищенных песчинок, пылинок, былинков, щелчков и кликов — это круто! Очевидно, что звуковой редактор устранил не только механические артефакты, но и статические потрескивания, возникшие из-за букета обстоятельств: жуткого качества граммофона, одолженного мне Антонелло для оцифровки

пластиночной коллекции, жуткого качества иглы, жуткого качества кабелей, а также жутких наводок, гуляющих по материнской и звуковой платам моего ноутбука.

Разобравшись с шумами, переходим к повышению уровня записи. Вы помните, что на выходе Line-In мы получили ослабленный сигнал в пределах -20 Db при норме CD-Audio от -6 до -3 дБ. Шматок терминологии: процесс выравнивания фонограммы (ее повышения либо понижения) называется **нормализацией**. Поскольку все давно притомились, сразу берем быка за рога: меню Effects — Amplitude — Normalize, а в нем выставяем для уровня нормализации (Normalize To) значение 0 дБ.

Данные указаны в децибелах, если проставлена галочка на Decibels Format, в отключенном состоянии приводятся проценты. 0 дБ (100%) — это предельно допустимый уровень цифровой записи. Его превышение вызывает clipping, перегрузку, которая сопровождается омерзительным для слуха хрюканьем и считается безоговорочным браком звукозаписи. Выставленное нами значение в 0 дБ означает, что программа произведет максимально возможное для данной записи повышение уровня без перегрузки (рис. 9).



По-настоящему умные и профессиональные дядьки настоятельно рекомендуют проводить нормализацию не до нуля, а до -1 дБ, что соответствует примерно 90%. Конечно, дядьки правы, хотя я и обратил внимание, что многое зависит от конкретной музыкальной композиции. Скажем, запись выступления симфонического оркестра или полноприводной рок-группы (с бас-гитарой, клавишными, вокалом, перкуссией и ударными), насыщенного звуками до предела, при нормализации до -1 дБ сошлется идеально. Чего, однако, уже не скажешь про запись сольного инструмента. Совсем невыразительно сошлется какая-нибудь индийская рага, исполненная на сандуре или ситаре. Индийская же флейта шехнай, чей силовой диапазон варьирует от неувливаемого на слух дуновения ветра до мощного рева иерихонской трубы, гораздо сильнее впечатляет при нормализации до нулевого уровня. Продолжим через неделю. ■



[ОПЫТЫ]

И тогда они придут К вам...

Как сделать свой сайт привлекательным
для Google, MSN и других поисковиков

Многие интересные интернет-проекты недоступны большинству потенциальных посетителей, потому что не могут себя правильно подать. Хотя способов сделать это хоть пруд пруди: к нашим услугам и банальная баннерная реклама, на которую обычно нет денег; и участие в баннерообменных сетях; и обмен ссылками; и накручивание числа посещений, позволяющее подняться в рейтингах; наконец, спам и прочие, легальные и не совсем, методы. И все же новые пользователи приходят, как правило, с поисковых систем. Соответственно, при разработке или оптимизации сайта имеет смысл сосредоточить усилия на повышении веса своего ресурса в поисковиках при запросах по определенным ключевым словам. Так что же сделать, чтобы ваш сайт стал более привлекательным для поисковых машин?

Алексей Мюльберг [kaan@mail.ru]

Разумеется, в первую очередь нужно озаботиться содержанием. Сайт с качественным контентом интереснее посетителям, привлечение которых и есть цель любого интернет-проекта. Если ваш сайт является одной из точек входа на другой или во многом копирует какой-нибудь ресурс, современные поисковики быстро просекут его спамерскую сущность, и дивидендов вам это не принесет.

Также продумайте, по каким ключевым словам вы сами стали бы искать информацию, представляемую вашим сайтом. Это один из важнейших моментов — неправильный подбор ключевых слов значительно снизит ваш поисковый рейтинг. Выбрав слова, используйте их на страницах сайта как можно чаще. Очень хорошо, если они будут каким-либо образом выделяться: так, полезно включить

их в теги <title>, а еще лучше — выделить «приманки» тегами <h1> (разумеется, там, где это приемлемо).

По возможности используйте выбранные ключевые слова в ссылках и попросите партнеров и знакомых использовать эти слова для ссылок на вас. Например, вы продаете арбузы в Москве через Интернет, и «московские арбузы» — ключевые слова. Тогда ссылка на ваш сайт может выглядеть так: Московские арбузы. Если вы публикуете на своем или другом сайте баннер или другое изображение, пишите в альтернативный текст (тег <alt>) выбранные ключевые слова. Только не пытайтесь размножить их тысячами и написать цветом фона страни-

цы — поисковые системы не любят, когда их пытаются обмануть, и достаточно сообразительны, чтобы распознать подобные фокусы. Несколько лет назад это срабатывало, но теперь может привести к ухудшению рейтинга, а то и вовсе к исключению из индекса.

Старайтесь избегать тегов, которые могут оказаться не под силу поисковым роботам. Представьте, что ваш сайт смотрят с помощью древнего браузера, который и картинок-то не умеет показы-

вать, — это поможет вам оценить возможности поискового робота. Соответственно, ссылки в image maps (которые давным-давно являются моветоном), фреймах и иногда динамических страницах некоторые поисковики не смогут отследить вовсе. Впрочем, большинство ведущих поисковых машин понимают фреймы и динамические страницы, так что этот совет можете не принимать во внимание.

Среди метатегов, с точки зрения оптимизации под поисковые системы, больше всех достоин внимания description. Любимый многими тег <robots> тоже можно использовать, но только если вы не хотите, чтобы страница вообще индексировалась. Остальные по большей части игнорируются поисковиками. Если вас интересуют подробности и вы владеете английским, прочтите статью на эту тему по адресу searchenginewatch.com/webmasters/article.php/2167931.

И, наконец, самое главное: постарайтесь получить как можно больше высококачественных ссылок на ваш ресурс. Поясню, что имеется в виду.

Во многом Google обязан своим успехом технологии PageRank (далее PR). В общих чертах PR — это система рейтинга сайтов¹, и чем он выше, тем выше сайт оказывается в результатах поиска. Высчитывается рейтинг на базе множества параметров, но главным является количество ссылок на ваш сайт с других (как если бы другой сайт «голосовал» за вас). При этом Google смотрит на качество «голосующего», то есть оценивает и его PR. То есть если на ваш сайт ссылается какой-нибудь портал с PR 7, это лучше, чем если на вас ссылается море сайтов с PR 0 или 1. Таким образом, Google отсекает бесчисленные страницы для входа, которые вебмастера плодят для раскрутки своих сайтов. Точнее, не отсекает совсем, но сайт, на который ведут ссылки с сайтов с высоким PR, окажется в результатах поиска гораздо выше искусственно накрученных. Известно, что большинство посетителей поисковых машин не идут дальше первой страницы результатов поиска. Поэтому вероятность того, что они найдут сайт, проиндексированный Google, но имеющий мало обратных ссылок, стремится к нулю.

Итак, нам надо раскрутить интернет-проект по торговле арбузами, чтобы наладить взаимосвязь с усатыми розничными продавцами, которые будут заходить на наш сайт со смартфонов и коммуникато-

ров для заказа новой партии. И естественно, мы хотим, чтобы они, набрав в поиске слова «арбуз» и, к примеру, «Москва», в числе первых видели наш онлайн-магазин. Давайте проверим, а где же мы сейчас? Набираем, смотрим... Мда... «Найдено 56300 ссылок»... Вряд ли мы продадим хоть что-нибудь. Стоит задача — поднять сайт в результатах поиска по словам «арбуз» или «московские арбузы». Как нам уже известно, нужны обратные ссылки. Лучше всего, если у нас есть знакомые вебмастера в нескольких крупных интернет-проектах с высоким PR. Нужно всего лишь найти мотивацию для наших знакомых, чтобы они разместили у себя линк на нас (но это выходит за рамки статьи). Сайты с высоким PR переиндексируются часто, иногда каждый день. Поисковый робот пойдет по ссылке и проиндексирует наш сайт, одновременно запомнив, что на нас сослался достаточно серьезный ресурс с большим поисковым весом и присвоит нам ненулевой PR.

Но что делать, если таких связей нет?

Представьте, что ваш сайт смотрят с помощью древнего браузера, который и картинок-то не умеет показывать, — это поможет вам оценить возможности поискового робота

Есть целый ряд мер для повышения количества обратных ссылок — оставлять на тематических форумах сообщения о своем сайте, обмен кнопками или текстовыми линками, но все это практически бесполезно. Хорошо работают бесплатные сервисы — например, различные счетчики или кнопки с курсами валют, погодой, рейтинги обмена валюты на арбузы и т. д. Давая посетителям возможность разместить их в своем блоге или сайте, вы получаете бесплатный линк. Наконец, можно заплатить за рекламу, которая одноразово приведет к нам кого попало. Платить имеет смысл за то, чтобы ссылку на наш сайт разместил какой-нибудь известный интернет-проект. Желательно — исследующий качество арбузов и проводящий их тестирование и дегустацию. Тут надо сделать небольшое уточнение: продвинутые поисковые машины

(такие, как Google) пытаются понять, насколько тематика вашего сайта соответствует тематике ссылающегося сайта. Это нужно для того, чтобы правильно распределить «вес» ссылки на вас. Приблизительно 70% PR ссылающейся страницы передаются внешним линкам. И если страница о свойствах арбузов имеет две внешние ссылки — на сайт об арбузах и сайт о резиновых ковриках для ванной, — то большая часть передаваемого PR окажется у нашего арбузного ресурса, как у более соответствующего теме.

После проведения всех этих мер нам захочется узнать, повлияли ли мы каким-либо образом на отношение Google к нашему сайту. То есть посмотреть, на каком месте в результате запроса по слову «арбуз» мы оказались. Можно снова сделать запрос вручную, и хорошо, если мы оказались на первых страницах результатов или у нас достаточно терпения, чтобы найти свой сайт среди 56300 ссылок... На самом деле, можно оптимизировать мониторинг и смотреть не только одно или два слова или

выражения, а множество слов и словосочетаний, особенно учитывая то, что Google не понимает морфологии русского языка, и слова «арбуз», «арбузы» и «арбуза» для него разные. Если наш сайт на английском (что в общем случае странно, раз мы продаем арбузы в Москве, но тем не менее), тогда проблем с разными словоформами не возникнет. Есть множество инструментов для Search Engine Optimisation (SEO), то есть оптимизации под поисковые системы. Расскажу о самом известном, www.digipoint.com/tools/keywords. Так получилось, что меня когда-то попросили сделать ее русский перевод (интерфейс переведен на двадцать языков), поэтому и знаком с ней лучше, чем с другими. Многие советы и идеи настоящей статьи тоже заимствованы с этого сайта и форума на нем.

Эта система одна из немногих подобных и, возможно, единственная бесплат-

¹ Точнее — рейтинга страниц. Разные страницы одного сайта могут иметь разный PR, поэтому важно, чтобы обратная ссылка была размещена на странице с максимальным PR.



ная, но уж точно самая популярная (больше сорока тысяч пользователей). Еще одна система, www.seocount.com, видимо, скоро тоже станет бесплатной под давлением вышеупомянутой. Для ее использования необходимо зарегистрироваться. Система работает через Google API. Здесь есть два основных интересующих нас раздела — отслеживание ключевых слов и отслеживание обратных ссылок. Что такое и зачем нужны обратные ссылки, надеюсь, понятно из вышесказанного. Вводим название сайта в соответствующее поле и видим число обратных ссылок на наш сайт и его PR. С течением времени эти цифры будут расти, по мере того как мы прикладываем усилия по раскрутке. Нажав на график слева от имени, можно увидеть динамику изменения числа ссылок. Не забывайте об инерции поискового бота! То, что вы обменялись ссылками со ста сайтами, вовсе не значит,

ния посетителей. Однако на самом деле все гораздо глубже.

Сеть работает следующим образом. После регистрации вы размещаете на своем сайте скрипт, который подставляет в код страниц текстовую или графическую ссылку на файл другого участника обмена. Для клиента, запрашивающего страницу с вашего сайта, ссылка выглядит не как внешняя, а как реально встроенная и постоянно присутствующая в коде. То есть как `` или некий текст в теге `<anchor>`, без ссылок на счетчик показов баннерообменной сети и т. п. Это происходит потому, что скрипт запрашивает, что именно необходимо отобразить еще до отправки страницы клиенту, и подставляет рекламный линк и текст прямо в HTML-код. Таким образом, для поискового робота или обычного посетителя, запрашивающего страницу, все будет выглядеть так, будто вы сами поставили пря-

ветственно, самым значимым параметром становится число страниц вашего сайта, поскольку чем больше страниц с прямыми ссылками на различные сайты проиндексируется, тем больше сайтов получат прибавку к PR. В связи с этим вес вашего сайта в Co-op Ad Network (и число показов ссылок на вас) зависит не от посещаемости, а от количества страниц в нем. Число страниц в сайте берется из базы Google (в Keyword ranking monitor на странице обратных ссылок вы можете его посмотреть). Таким образом, сайт с десятком тысяч редко посещаемых страниц будет иметь в сто раз больший вес в системе обмена, чем очень посещаемый сайт с сотней страниц. И ссылки на первый другие участники обмена станут показывать в сто раз чаще. Поэтому вероятность того, что поисковик засчитает ссылку сайту с большим числом страниц, пропорционально выше.

Как уже было сказано, Ad Network распределяет показы соответственно весу сайта в системе, и 100% показов распределяются между всеми участниками системы, маржа не берется. Достаточно того, что если участники системы по какой-либо причине не задали или отключили свои баннеры, то вместо них подставляются ссылки на Digitalpoint Solutions. Вдобавок у сайта digitalpoint.com очень большой вес внутри обменной системы — Google говорит о 28000 проиндексированных страниц. К примеру, у «Яндекса»,

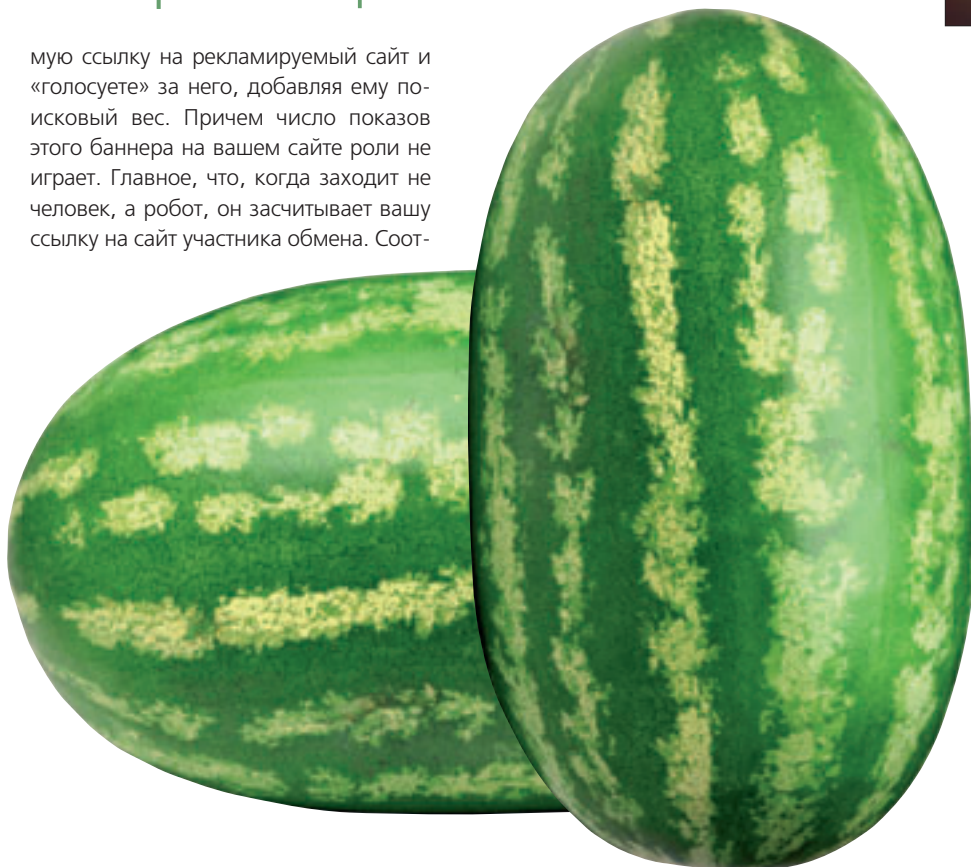
Сайт с десятком тысяч редко посещаемых страниц будет иметь в сто раз больший вес в системе обмена, чем очень посещаемый сайт с сотней страниц

что Google немедленно переиндексирует эти сайты и зачет все ссылки вам. Пройдет некоторое время, прежде чем ваш PR начнет расти.

Отслеживание ключевых слов происходит аналогичным образом: вводим интересующее нас слово или словосочетание и адрес сайта. В столбце «место» мы увидим то место, на котором в результатах запроса к Google по данному ключевому слову окажется наш сайт. Если мы очень далеко от первой страницы, то в этом столбце будет написано «N/A», поскольку нумерация ведется только для какого-то количества сайтов из начала списка. Так же можно отслеживать перемещения в базах Yahoo! и MSN.

Теперь, когда у нас есть инструмент для мониторинга и мы умеем им пользоваться, поговорим о более серьезном способе поднятия поискового рейтинга. На том же сайте www.digitalpoint.com работает Co-op Advertising Network — система обмена текстовыми и графическими ссылками. На первый взгляд это обычная баннерообменная сеть для привлече-

мую ссылку на рекламируемый сайт и «голосуете» за него, добавляя ему поисковый вес. Причем число показов этого баннера на вашем сайте роли не играет. Главное, что, когда заходит не человек, а робот, он засчитывает вашу ссылку на сайт участника обмена. Соот-





какого-нибудь блога. А как вы помните, ссылки тем весомее, чем выше PR ссылающегося сайта. Поэтому сайты бизнес-тематики будут раскручивать себя сильнее, чем малоизвестные, но очень интересные ресурсы...

В целом это похоже на поисковый спам: помните курьезную историю про поиск выражения «miserable failure» (можно перевести как «жалкий неудачник») в Google? Некоторое время назад блоггеры сговорились и сообща поставили ссылки вида `miserable failure` на страницах своих онлайн-дневников, что привело к резкому повышению рейтинга биографии Дж. Буша-мл. на сайте Белого дома при указанном запросе. Co-op Ad Network дает еще большие возможности для подобного рода фокусов, не означающие, однако, что этим стоит злоупотреблять. Самое интересное, что Google знает о существовании этой системы, но не считает ее поисковым спамом по многим причинам. Например, Co-op Ad Network в первую очередь — это обмен рекламными объявлениями с достаточно большим CTR (www.digitalpoint.com/tools/ad-network/history.html), что не нарушает нетикета и других писанных и неписанных правил. Рост поискового рейтинга — это «побочный» эффект рекламной сети. Поэтому Google почти не предпринимает ответных шагов: sandbox можно считать просто-напросто даль-

по мнению Google, их «всего» 12300. Тем не менее выгода велика для всех участников обмена — рейтинг сайта в поисковых системах, использующих аналогичный Google PR-механизм, взлетает за очень короткое время (если, конечно, при разработке вы позаботились о том, чтобы индексируемое число страниц было достаточно большим). Правда, если ваш домен был создан недавно, то существуют некоторые ограничения. Пожалуй, самой серьезной мерой, предпринятой Google против мгновенной раскрутки, является так называемый sandbox. Суть его в том, что примерно полгода с момента первого индексирования сайта Google-ботом PR этого сайта не растет. Таким образом, резкий подъем в рейтинге нового ресурса становится невозможным. Информация о sandbox получена путем многократных экспериментов (выполненных не мною); Google нигде официально об этом не пишет, но в среде SEO это общеизвестно.

Конечно, Co-op Network имеет и серьезные недостатки. Например, не реали-

Примерно полгода с момента первого индексирования сайта Google-ботом его PR не растет. Это подтвердили многократные эксперименты вебмастеров

зовано распределение по типам сайтов — развлекательный, деловой и пр. Однако модерирование работает, и откровенно неприличное объявление в обмене не появится. С другой стороны, это противоречит самой идеологии деления суммарного числа показов пропорционально на всех. Ведь если мы отделим одни сайты от других, а, к примеру, деловые или новостные ресурсы выделим в особую категорию, то в общем случае у них окажется более высокий PR, чем у

нейшим развитием этой отличной поисковой машины.

Продвижение своего сайта — процесс творческий, требующий постоянных усилий, времени и/или денег. Надеюсь, статья поможет вам сэкономить часть этих драгоценных ресурсов. И, конечно же, не стоит заикливаться только на поисковой оптимизации, хотя это и немаловажно. Возможно, ваш сайт сможет успешно продвигаться за счет офлайна; главное, чтобы вам было о чем поведать миру. ■



АНАЛИЗЫ



Предсказания оптом и в розницу

Как прогнозируют ваше поведение известные розничные сети

Родион Насакин
[rodnas@mail.ru]

В декабре 2005 года произошло важное для отечественного ритейла событие. Третья¹ по уровню информатизации розничная сеть «Перекресток» запустила в опытную эксплуатацию систему прогнозирования спроса Goods4Cast от компании Forecsys. Внедрение подобного ПО в крупной сети (оборот «Перекрестка» в 2005 году превысил 1,2 млрд. долларов) говорит о том, что российская розница наконец-то почувствовала потребность в новых ИТ-инструментах и готова платить за них солидные суммы.

Технологии ритейла

Основную массу отраслевых информационных систем, применяемых розничными сетями, составляют программные продукты, реализующие управление цепочками поставок (Supply Chain Management, SCM) и прочие методики с упором на логистику и работу со складами (Warehouse

¹ Рейтинг CNews Analytics по итогам 2004 года. Первое и второе места занимают «Пятерочка» и «Евросеть» соответственно.

Management System, WMS). На более высоком управленческом уровне бал правит ERP-классика. Специализированные ERP-системы для розничной торговли прочно занимают свою нишу на рынке корпоративной автоматизации. Даже в России они используются относительно давно — с 2000 года. Крупные розничные сети отдают предпочтение зарубежным продуктам: в частности, «Копейка» и «Эльдорадо» выбрали SAP for Retail, ГУМ — J. D. Edwards OneWorld, а упоминавшийся выше «Перекресток» внедрил один из модулей Ахapta.

Розничные структуры с меньшими потребностями и относительно скромным бюджетом (годовой оборот от 10 до 100 млн. долларов) склоняются к отечественным разработкам — например, решениям от «1С». Бессмертный хит этой компании — «1С:Предприятие» — управляет работой сети фирменных магазинов Adidas,

а также деятельностью таких сетей, как «Связной», «Патэрсон» или «Молодая гвардия». У российских систем помимо цены есть и другие достоинства. В первую очередь, «заточенность» на отечественную специфику (наверное, не стоит уточнять, что под этим подразумевается).

Одновременно в розничной торговле то и дело появляются новые тенденции — например, стремление к персонализации (или, если угодно, кастомизации) каждого клиента или стратегическое ценообразование, игнорирование которых чревато существенным снижением конкурентоспособности. В результате на пробу розничным торговцам постоянно выдаются все новые и новые программные продукты, призванные решить возникающие проблемы индустрии. Так, несколько лет назад наблюдался бум продаж CRM-систем для персонализации потребителя (этот подход, впрочем, подозрительно часто оборо-

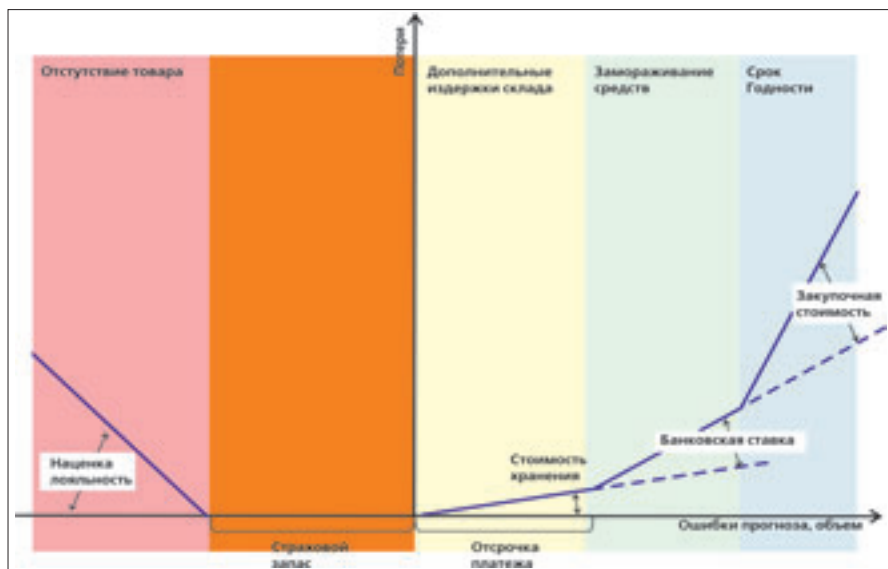
чивался убытками для тех, кто пытался реализовать его на практике).

А вот идея оптимизации ценообразования по-прежнему вызывает интерес у розничного бизнеса. Напрямую связаны с нею такие перспективные направления в автоматизации розницы, как анализ мерчендайзинга, а также планирование спроса и заказов. Для реализации этих подходов необходимо решить главную проблему — анализа и прогнозирования потребительского поведения. Наличие знаний о том, какой товар и в каких объемах будет востребован на рынке через заданный период времени, позволяет существенно скорректировать формирование ассортимента, размещение продукции и стимулирование покупок. А оптимизация этих процессов позволит точнее разработать стратегию ценообразования и заодно повысить лояльность клиентов.

Если же подобные мерчендайзинговые системы интегрировать с ПО, управляющим дистрибьюторским центром и складами, то в доверок розничная сеть получает прозрачность всей цепочки движения товара к потребителю и сокращение складских запасов. Но все эти прелести пока остаются для подавляющего большинства ритейлеров лишь предметом фантазий. Мировая же доля внедрения соответствующего софта в розничных сетях составляла от 1 до 5%. Воплотить мечту в жизнь в новом году, похоже, решили в «Перекрестке», и есть основания полагать, что подобные мероприятия в ближайшем будущем проведут и конкуренты этой сети.

Такой «цивилизованный» подход к розничным продажам в России находится на начальной стадии развития: до последнего времени отечественные предприятия ритейла, даже крупные, обходились без автоматизированного прогнозирования спроса. Менеджеры составляли планы продаж, заключали договоры на поставку товаров, заполняли склады и ждали, пока потребители все раскупят. Главной задачей продавцы считали не сокращение издержек для уже существующих точек сбыта, а рост сетей — например, за счет регионов.

Но постепенно служители Меркурия поняли, что прикидывать спрос «на глазок» чревато избыточными запасами, внеплановыми распродажами, дефицитом. Ассортимент супер/гипермаркетов исчисляется десятками тысяч наименований, и осуществлять «ручное» планирование по каждому из них физически невозможно. Да и непрерывно обостряющаяся конкуренция (которая обусловлена в том числе и выходом на российский рынок зарубежных сетей, уже использующих в работе ИТ-решения для анализа и прогнози-



Оценка потерь от ошибки прогноза (источник — www.forecsys.ru)

рования спроса) и, как следствие, трудности с «воспитанием» лояльности покупателей к отдельному розничному бренду заставляют внимательнее присматриваться к инновациям.

Кто встал на «Перекрестке»?

Функциональность системы (а точнее, платформы) Goods4Cast, которую сейчас тестирует «Перекресток», реализуется за счет интегрированной работы семи программных модулей, отвечающих за прогнозирование объемов ежедневных продаж (это делает ядро системы), планирование и оптимизацию закупок, верификацию и обнаружение ошибок в данных, контроль доступности товаров на полках, анализ эффективности воздействий на спрос, оптимизацию объемов страховых запасов и контроль качества прогнозов. Непременной составляющей является первый модуль, а все остальные заказчикам предлагается по-

купать выборочно, в зависимости от конкретных потребностей.

Центральная часть Goods4Cast — модуль прогнозирования будущих продаж. Он поставляет львиную долю данных, используемых другими модулями системы (для расчета момента и объема закупки, объема обязательного запаса на складе), а потому точность прогноза является критическим фактором, определяющим эффективность системы в целом. Замечу, что алгоритмы прогнозирования центрального модуля минимизируют не ошибки прогноза, а суммарные потери, так как обычная «статистическая» погрешность в 3–5 процентов при миллиардном обороте выливается в весьма впечатляющие суммы.

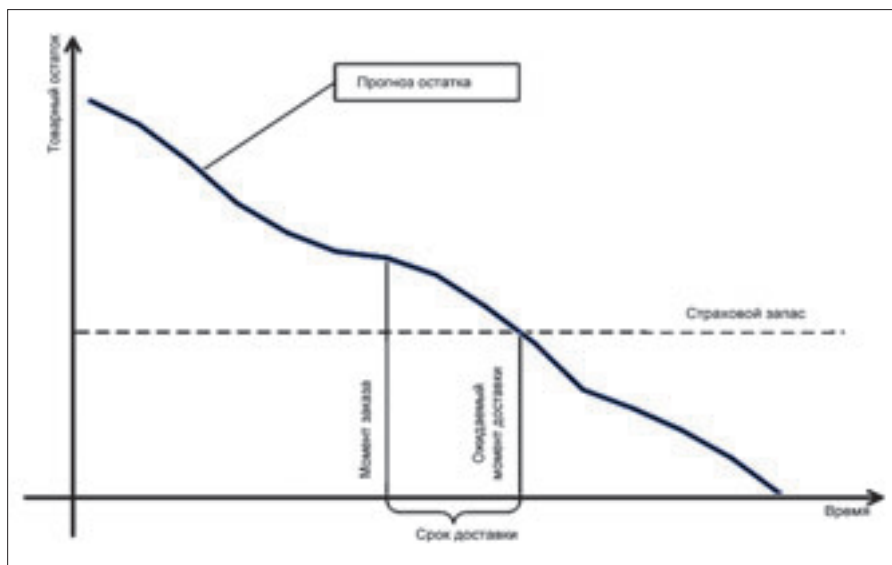
Для каждого товара система автоматически выбирает подходящий алгоритм, вносит коррективы по взаимному влиянию товаров и рассчитывает доверительный интервал для оценки погреш-

ERP-классика

Первые попытки автоматизировать управленческие процессы в бизнесе и на производстве имели место еще сорок лет назад. Тогда наибольшую популярность получила методология MRP (Material Requirement Planning), нацеленная на планирование потребностей предприятия в сырье. К 80-м годам сформировался рынок компьютерных информационных систем (КИС), базирующихся на более широкой концепции MRP-II (Manufacture Resource Planning). Новый подход брал за основу планирование ресурсов производства. К 90-м годам эта концепция была дополнена функциями финансового и кадрового управления и получила название ERP (Enterprise Resource Planning). А созданные согласно данной концепции КИС стали называться ERP-системами.

По сей день это ПО остается центральной частью ИТ-структуры практически любого предприятия. Главными задачами ERP-системы являются консолидация поступающей корпоративной информации в единой БД, обмен данными между подразделениями компании, сокращение времени выполнения рутинных операций, повышение прозрачности коммерческой деятельности и повышение качества контроля и управления предприятием.

Некоторые эксперты выделяют ряд современных ERP-продуктов в особый класс — ERP-II (Enterprise Resource and Relationship Processing), для которого характерно дополнение функциональности «стандартной» ERP-системы модулями по работе с потребителями (CRM, Customer Relationship Management) и управлению цепочками поставок (SCM).



Определение оптимального момента закупки (источник — www.forecsys.ru)

ности прогноза. По мере работы системы и накопления данных о продажах появляется возможность контролировать точность алгоритмов с возможной их перенастройкой.

В свою очередь, модуль планирования закупок позволит избежать таких малоприятных явлений, как замораживание средств, снижение оборачиваемости, затоваривание складских площадей, нехватка места для других товаров при чрезмерной закупке или отсутствие товара на полке (а это не только ведет к снижению продаж, но и негативно сказывается на отношении покупателей) при запоздалой или недостаточной закупке. От системы в этом случае требуется выбрать оптимальный момент и объем закупки.

Исходными данными для принятия этого решения служат такие показатели, как объем текущих товарных остатков, предполагаемый период, по истечении которого заказанный товар появится на прилавке, объем сделанных (но еще не доставленных) заказов, предполагаемый объем продаж и размер обязательного (страхового, неснижаемого) запаса. Данные о прогнозируемом объеме продаж

импортируются из ядра системы. Страховой запас вычисляется с учетом возможных колебаний спроса и задержек доставки и тоже может быть определен отдельным модулем системы. Остальные показатели импортируются из системы учета розничной сети.

Оптимальный момент закупки определяется исходя из утверждения, что к поступлению новой товарной партии в магазин страховой запас оставался нетронутым.

Оптимальный объем партии определяется таким образом, чтобы суммарные издержки на единицу товара были минимальными. Издержки пропорциональны времени нахождения товара на складе и занимаемому партией объему. Кроме того, учитываются издержки, связанные со сроком годности товара. Они зависят от прогноза продаж, так как равны стоимости товара, который не удастся продать до истечения срока годности.

Исходными данными для следующего модуля, ответственного за определение оптимального размера страхового запаса, являются значения приемлемого уровня доступности, предоставляемые заранее на этапе формирования товарных

категорий. Заданы эти уровни могут быть по-разному. Например, можно указать количество дней, в течение которого товары конкретной группы могут отсутствовать на полках магазина. Оптимальный запас определяется для каждой группы исходя из утверждения, что установленный уровень доступности должен быть неизменным в случае внезапного возрастания спроса или задержки поставок. Модуль также учитывает точность предыдущих прогнозов продаж того или иного товара.

В основе модуля контроля доступности лежит алгоритм, выявляющий необычное снижение или остановку сбыта. Данный компонент может оказаться полезным в том случае, если товар отсутствует в магазине, однако этот факт не отражен в системе учета (показывается наличие остатка), а также если имеющийся товар потерял качество или находится в непопавшем месте. Разумеется, подобные инциденты обнаруживаются при проведении ежегодной инвентаризации, но достоинство модуля состоит в том, что он позволяет реагировать на такие ситуации очень быстро — до нескольких раз в день. В том же модуле реализована работа с противоречивыми данными по выявлению продаж при отрицательных остатках, выявлению отсутствия сбыта при положительных остатках и т. п. с занесением сведений об отклонениях в специальный журнал.

Функциональность у модуля оценки эффекта от воздействия на спрос довольно проста. Компонент определяет разницу между уровнем продаж, достигнутым с помощью промоакции, и спрогнозированным уровнем, который был бы получен без проведения акции.

Модуль контроля качества прогнозирования анализирует случаи ошибочных прогнозов спроса. При обнаружении чрезмерной или недостаточной закупки система предлагает пользователю выбрать один из сценариев для данного товара: запрещение прогноза в дальнейшем, ручное проведение прогноза или корректировка модели. Интересной представляется возможность своеобразного бэкапа — воссоздания условий работы на какой-либо день в прошлом для более подробного анализа отклонений. Автоконтроль качества позволяет оперативно корректировать алгоритмы прогнозирования и выявлять «слабо предсказуемые» товары.

Мировой рынок прогнозирования

За рубежом системы прогнозирования спроса уже отвоевали себе место под

Стратегическое ценообразование

Несмотря на различные маркетинговые ухищрения, самым эффективным средством борьбы за потребителя была и остается цена товара. Большинство программных продуктов, предназначенных для прогнозирования спроса, а также решения мерчендайзинговых и логистических задач, как правило, ориентированы на два основных инструмента управления ценообразованием: назначение оптимальной цены и управление дисконтными программами. В первом случае задачей продавца является изначальная установка цены, обеспечивающей максимальную прибыль без снижения объема продаж. При определении оптимальной цены учитываются отличие спроса в отдельных магазинах, цены конкурентов, планы по объему продаж и чистой прибыли, эластичность и т. д.

Дисконтные программы помогают исправить ошибки, допущенные при формировании оптимальной цены, отреагировать на изменение рыночной ситуации, а также извлечь больше прибыли при продаже товара в течение отдельного сезона.

солнцем и являются неперменным атрибутом ИТ-структуры почти любого крупного торгового предприятия, в том числе Dell, BestBuy, Coca-Cola и Philip Morris. Срок окупаемости систем, ориентированных на управление спросом, на Западе составляет от девяти месяцев до двух лет.

По мере формирования рынка соответствующего ПО определились лидеры среди вендоров. К таковым можно отнести, в частности, компанию i2 Technologies, которая специализируется на SCM- и WMS-системах. Ее решениями пользуются двадцать из тридцати трех ведущих розничных сетей по рейтингу Fortune. За прогнозирование спроса отвечают мерчендайзинговые модули i2 Demand Planner и i2 Merchandise Planner. Используя историю продаж, система подбирает подходящий алгоритм прогнозирования, а на выходе генерирует отчет о прогнозе продаж по различным параметрам (географическим точкам, товарному наименованию).

При этом i2 Demand Planner дает возможность управлять планами спроса при различных сочетаниях товаров, магазинов и сроков, а i2 Merchandise Planner используется для сведения финансовых планов с планами по отдельным категориям и ассортиментными планами. То есть, по сути, модуль позволяет согласовать интересы отдельных составляющих торговой цепочки: мерчендайзинга, магазинов, дистрибуции и инвесторов. Решения i2 Technologies также предусматривают взаимодействие с производителями товаров. В частности, в состав системы входит специальный планировщик, который на основе прогноза спроса создает план загрузки производственных мощностей и ресурсного обеспечения предприятия. В России продажами i2-систем занимается небезызвестная компания IBS.

Неизменной популярностью пользуются на мировом рынке и решения для розничной торговли от компании Infor. Среди ее клиентов — Nestle, Coca-Cola, Heineken, Siemens Automotive Systems и др. Анализ и прогнозирование спроса реализованы в виде отдельного приложения — Infor Demand Planning, в котором присутствуют все элементы «джентльменского набора»: статистическое прогнозирование, автоматический поиск оптимальной модели, прогнозы на всех уровнях, стимулирование спроса и координация промоакций.

Добавок в системе есть модуль для работы с интернет-технологиями. Запасы, планируемые поставки и недостатки могут отражаться через Сеть. Также Infor Demand Planer поддерживает работу с так называемыми аналитическими кубами OLAP. В Infor утверждают, что приложение позволяет сократить запасы на 30% и повысить уровень удовлетворения клиентов на 25% (правда, не совсем понятно, какие количественные характеристики использовались для расчета).

Если вышеупомянутые компании ориентируются на более или менее широкую розничную деятельность, то DemandTec сосредотачивает усилия исключительно на разработке приложений для прогнозирования спроса с уклоном в мерчендайзинг. При этом узкая специализация вовсе не мешает ей занимать лидирующие позиции. Систему DemandTec 3 внедрило более тысячи предприятий розничной торговли.

В основе разработок лежат нелинейные модели спроса с учетом влияния замещающих и дополняющих товаров. Моделирование осуществляется с помощью байесовских методов, применяемых к сосканированным данным штрих-кодов покупок. В состав DemandTec 3 входят модули управления ценообразованием (DemandTec Price) и промоакциями (DemandTec Promotion), а также оптимизации ассортимента (DemandTec

Product Assortment) и размещения товаров (DemandTec Placement).

DemandTec Price определяет оптимальные цены на товары, учитывая эластичность и перекрестные эластичности² отдельных товаров. При этом в процесс ценообразования можно вводить различные бизнес-правила: ценовые лимиты, целевые объемы продаж, целевую долю рынка, цены конкурентов и т. д. В результате становится возможным анализировать потребительский спрос, ценовую чувствительность, вычислять издержки продажи каждого товара в каждом магазине, прогнозировать влияние ценовых стратегий по различным сценариям, измеряя результаты изменений в стратегии.

Итак, если верить разработчикам специального ПО, достаточно вложить несколько десятков тысяч (сотен тысяч, миллионов — это уж как договоришься) долларов, и поведение посетителя филиала крупной розничной сети перестанет быть тайной. По сути, речь идет о продаже успеха за деньги, и потому участники рынка будут с особым интересом изучать финансовый отчет сети «Перекресток» за 2006 год. Тем же, кто пока не может позволить себе столь дорогие инструменты прогнозирования, можно посоветовать вспомнить три правила, гарантирующие успех любому цветочному магазину: он должен а) находиться рядом со станцией метро, б) находиться рядом со станцией метро и в) находиться рядом со станцией метро. ■

Фиаско не исключается

Прогнозирование спроса нельзя назвать панацеей для торговых компаний. Живой пример тому — произошедший в 2001 году случай с Nike. Менеджеры крупного производителя спортивной одежды и обуви сочли полезным внедрить ИТ-инструментарий от i2 Technologies, предсказывающий спрос, и потратили на это больше 400 млн. долларов. Через девять месяцев огорченное руководство призналось, что значительная часть складских запасов была списана, мягко говоря, из-за неточного прогноза, сделанного системой. Это заявление спровоцировало обвал акций компании на бирже.

«Разбор полетов» показал, что причиной ложного прогноза стала вовсе не «плохая система». Дело в том, что уже имеющаяся к моменту внедрения в Nike информационная система была не способна обеспечить должного взаимодействия с ПО прогнозирования. КИС не могла предоставить достаточно-го объема сведений о продукции для последующего анализа. Некоторые данные вводились вручную.

Это не единичный случай. Согласно опросу топ-менеджеров, проведенному фирмой Booz Allen Hamilton, 56% респондентов указывают на недостатки в программных средствах прогнозирования спроса. Общей проблемой являлось то, что менеджеры после внедрения соответствующих систем полностью перекладывали предсказание спроса на компьютер, слепо доверяя получаемым прогнозам. Причем довольно часто в качестве исходных данных использовались неточные сведения, различные отделы предприятия действовали несогласованно, вводя противоречивые цели и прочую информацию, и т. д.

Для некоторых категорий товаров в принципе трудно спрогнозировать спрос. В частности, с такой проблемой сталкиваются продавцы электроники и бытовой техники. Основой для планирования спроса является история продаж. Она — то частенько и отсутствует в розничной отрасли, для которой характерно постоянное появление на рынке все новых и новых моделей. Чтобы спрогнозировать спрос на такие товары, приходится брать историю продаж аналогичной продукции и привлекать рыночных экспертов для уточнения потенциального спроса. При этом неудачный выбор замещающего товара обрекает прогнозирование на заведомо ошибочный результат.

2 Перекрестная эластичность спроса — форма эластичности, при которой изменение цены на один товар приводит к изменению спроса на другой (сходный по своим потребительским качествам). Положительное значение этого показателя свидетельствует о взаимозаменяемости товаров, а отрицательное — об их взаимодополняемости.



[ТЕХНОЛОГИИ]

Разогнать телевизор

Владимир Николаевич
[Vnikolaevich@mail.ru]



Те, кто познакомился с компьютерами лет десять назад или больше, должны помнить, что у многих мониторов того времени был параметр, называвшийся interlaced. Или non-interlaced. Судя по всему, история сделала полный виток, и сегодня нечто похожее можно отыскать в последних моделях микрозеркальных проекторов.

Как и большинство изобретений, обе технологии появились не от хорошей жизни. Прежний interlaced-режим был недорогим способом увеличить количество отображаемых пикселей. Когда монитор или видеокарта были уже не способны показывать больше (не хватало полосы пропускания видеоусилителей или ЦАП, а снижать частоту кадров было уже некуда. — С.Л.), ушлые инженеры предложили чередовать кадры, отображающие только четные или только нечетные строки. Таким образом создавалась иллюзия, что мы действительно видим больше пикселей. Ну а то, что мелкие детали в чересстрочном режиме размывались, а глаза быстро уставали, было уже платой за дешевизну.

С годами компьютерное «железо» окрепло, и interlaced-режим ушел в историю. И вот в середине 2004 года корпорация Hewlett-Packard объявила о разработке

недорогого способа учетверить разрешение микрозеркальных проекторов, удивительно напоминающего старый трюк. Причины для трюкачества были очевидны. Проекторы такого рода, выгодно отличаясь от конкурентов по многим показателям, остаются очень дорогими, а потому не слишком популярными. За право продать массовому (то есть домашнему) пользователю возможность смотреть кино на большом экране в последние годы сражаются сразу несколько разных технологий, и микрозеркала явно проигрывают борьбу жидким кристаллам. Между тем видеоиндустрия постепенно, но необратимо переходит на стандарт высокой четкости (1080 строк), что требует не только снижения цены, но и повышения разрешения.

Просто делать чипы с большим количеством зеркал — нельзя. Они и сейчас очень дороги, а так получаются вообще «золотыми». Конкуренты поджимают,

маркетологи рисуют неприятные графики менеджерам, те давят на инженеров, и тогда последние предлагают: «Ну, эти проекторы уже показывают поочередно кадры одного цвета — красного, зеленого и синего. У зрителей они сливаются в одну цветную картинку. Давайте и разрешение так же удвоим». Менеджеры морщат лоб и отвечают: «Это же вроде было на мониторах... Помнится, от них еще глаза из орбит вылезали...» «Да, — соглашаются инженеры, — но в мониторах вы в упор смотрели на мелкие буквы. А если сидеть на диване и разглядывать всякие там пейзажи, погони или говорящие головы, то все будет нормально. Обычные телевизоры до сих пор через строчку работают». Менеджеры совещаются и кивают: «Ладно, делайте прототип».

Инженеры прячутся в лаборатории, и через некоторое время появляется технология под названием Wobulation (от английского to wobble — шататься, качаться, колебаться). Суть ее в следующем. Поток света, отраженный DLP-чипом (и потому уже содержащий изображение), выводит на экран изображение одного полукадра, или, точнее, трех монохромных, сливающихся в один цветной. Затем вся картинка

на экране сдвигается специальной отклоняющей системой на половину строки. После проецирования второго полукадра следует обратный сдвиг на полстроки, и нам показывают первый полукадр следующего кадра. Цикл повторяется. Если сдвигать строки достаточно быстро, то у зрителя возникнет иллюзия более высокого разрешения, хотя картинка будет отражаться от старого чипа. Таким нехитрым способом 540 рядов зеркал могут показывать на экране 1080 строк, пусть и не одновременно.

Разумеется, сдвигать картинку можно не только в вертикальном, но и в горизонтальном направлении, получая не чересстрочную, а, скажем так, чересстолбцовую развертку. Более того, обе развертки можно совместить, увеличив экранное разрешение аж вчетверо. Менеджеры HP, конечно, не могли упустить этот шанс.

Оборотной стороной нового-старого фокуса являются возросшие требования к производительности DLP-чипа. Ведь если вместо одного кадра мы за то же время хотим показать четыре, то частота переключения микрозеркал должна быть учетверена, а это совсем не легко. Стандартная частота кадров 60 Гц в дешевых однокристалльных проекторах уже утроена, поскольку они вынуждены показывать вместо одного цветного кадра три

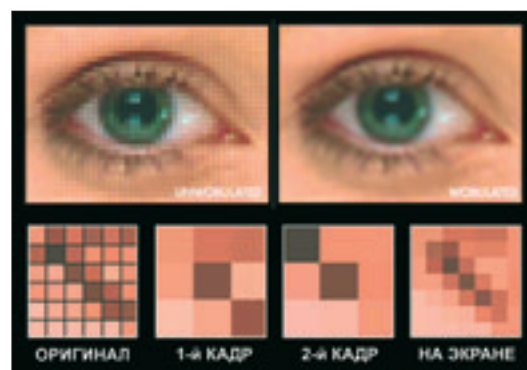
ние?) станет доступно позже, по мере разгона микрозеркал, которое наверняка не заставит себя ждать.

Кстати, монопольный производитель DLP-чипов — компания Texas Instruments — сразу же лицензировала у HP новую технологию. Кроме очевидной экономии на зеркалах, «техасцы» заметили, что у картинки, пиксели которой двигаются быстро, исчезает видимая граница между ними. А эта граница, хорошо заметная с близкого расстояния как тонкая сетка во весь экран, зрителям, конечно, не нравится. Если двигать с помощью Wobulation пиксели по горизонтали, то у сетки пропадают вертикальные линии, а если по вертикали — горизонтальные. Для полного устранения (читай — размытия) межпиксельных границ технология HP требует движения в двух плоскостях и учетверения частоты кадров, на которую, повторяем, чипы Texas Instruments пока не способны.

Поразмыслив над этой проблемой, в TI создали свой вариант чересстрочной развертки под названием SmoothPicture. Суть ее в том, что микрозеркала повернуты на 45 градусов. При такой укладке у них нет вертикальных или горизонтальных границ — только диагональные, и межпиксельная сетка полностью исчезает при «вибрации» лишь в одном направлении (например, влево-вправо).

но так: «Новый DLP-кристалл семейства HD3 содержит матрицу из 960x1080 ромбовидных зеркал. Благодаря технологии SmoothPicture изображение на экране не имеет характерной пиксельной структуры, а его разрешение равно 1920x1080 точек».

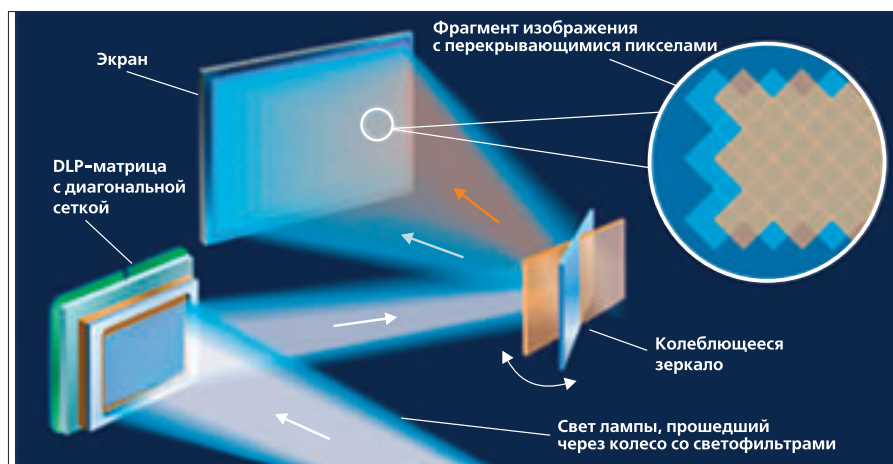
В остальном технологии HP и TI очень похожи, и на многих сетевых ресурсах их даже пишут через дефис (Wobulation-SmoothPicture), то ли подчеркивая схожесть, то ли не видя особой разницы. Кстати, обе компании тоже не пытаются объяснить все тонкие различия, и пристальное изучение их сайтов оставляет больше вопросов, чем ответов. Там, например, можно узнать, что изначально Wobulation применялась в струйных принтерах HP (для тех же целей), а в проекторах картинку сдвигает на полпикселя отдельный вибрирующий отражатель (то



есть зеркало). Но нет ни слова о частоте сдвигов, а ведь это очень важно. Чтобы узнать ее, надо читать обзоры в профильных журналах, где сами разработчики говорят о 120 герцах, дающих привычные 60 кадров в секунду с удвоенным разрешением.

Проекторные телевизоры от HP с «разогнанным» экраном продаются уже почти год. Это модели HP Pavilion md5020n, md5820n, md5880n и md6580n. Возможно, они есть и у некоторых наших читателей, которым не стоит ломать голову над тем, ноу-хау с каким названием используется в купленном аппарате. Хотя в описании моделей на www.hp.com упоминается только Wobulation, нет сомнений, что в действительности они содержат тот же DLP-чип от TI с той же технологией, которую другие производители называют SmoothPicture. В отношении микрозеркальных проекторов это просто два названия одного трюка.

Однако рано или поздно нечто похожее появится в проекторах других типов — на основе LCOS, быстрых LCD, может быть даже лазерных... И тогда нам снова придется разбираться, иллюзия какого рода предлагается под видом «уникальной» и «потрясающей». Жизнь полна неожиданностей, но им свойственно повторяться... ■



монохромных. Ее можно еще раз удвоить, и это уже сделано в проекторах второго поколения безо всякой Wobulation, просто чтобы триплеты красно-зелено-синих кадров лучше сливались в глазах и зрители реже видели так называемую радугу — распад цветной DLP-картинки на монохромные.

Удвоить частоту еще раз в принципе можно, но это вызовет проблемы с количеством отображаемых оттенков на экране. Поэтому в первом поколении проекторов с новой технологией разрешение на экране и кристалле отличается только вдвое. Учетверение (и далее удвоятере-

Смекалистые читатели здесь могут удивиться и спросить: а разве нельзя было вместо зеркал повернуть систему, сдвигающую кадр? Пусть бы она отклоняла его по диагонали. Все границы между пикселями исчезли бы и на DLP-чипах со старой укладкой. Разумеется, сделать это было можно. Но, по-видимому, диагональный сдвиг в меньшей степени увеличивает разрешение, чем горизонтальный или вертикальный. А Texas Instruments не хотелось отказываться от «бесплатного» удвоения. Поэтому проекторы на ее последних чипах сочетают необычную укладку с горизонтальным сдвигом и описываются пример-



[ИНТЕРНЕТ]

Со-искатель вакансий

Владимир Николаевич
[vnikolaevich@mail.ru]

В российском Интернете появился еще один поисковик — Jobster.ru. Точнее, появился он в марте прошлого года, но лишь недавно был переведен из тестового режима в нормальный и принялся за обработку всего сегмента российской Сети.

Повторяя название известного ресурса Jobster.com (но не будучи связан с ним), новый сервер занимается тем же самым делом — поиском предложений работы. Как ни странно, в Рунете, несмотря на обилие сайтов по трудоустройству, никто не выдавал сводный список их вакансий. Теперь это делает «Джобстер».

Полезность нового ресурса очевидна любому человеку, пытавшемуся найти работу через Интернет. По ряду причин сетевые поисковики общего назначения («Яндекс», «Рамблер» и пр.) для решения такой задачи почти бесполезны, и соискатели обычно вырабатывают в себе привычку регулярно прочесывать все известные им кадровые агентства, конторы по найму и просто известные сайты вроде Rabota.ru или Job.ru. На каждом таком сайте есть поиск по своей базе данных, отчего работа с ними превращается в единообразное введение одних и тех же ключевых фраз на десятках разных страниц. Это не было бы таким уж занудным делом, если бы после каждой введенной фразы не приходи-

лось внимательно просматривать список найденного, почти тот же самый, что вы уже видели на предыдущих сайтах. Добавьте сюда естественное стремление вводить очень широкие запросы (из-за боязни пропустить нужное предложение), и поиск вакансий превратится в регулярное пролистывание сотен страниц, отнимающее за один подход час-два вашего времени.

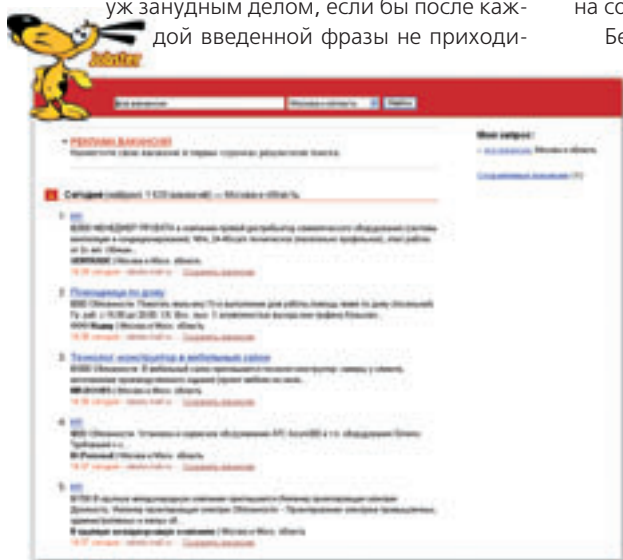
Jobster.ru серьезно (но пока не кардинально) облегчает эту задачу. На первый взгляд он кажется типичным метапоисковиком, то есть сайтом, отправляющим каждый запрос на множество других серверов, на лету сводящим полученные ответы и выдающим интегральный результат. Однако, связавшись с администрацией Jobster'a, удалось узнать, что в действительности это полноценный поисковик, имеющий собственный индекс и «паука», каждый час отправляющегося в Сеть за обновлениями базы данных. Руководитель проекта Евгений Миленченко утверждает, что в настоящий момент его детище уникально не только в Рунете, но и вообще в мире, поскольку все зарубежные сайты по поиску вакансий являются в лучшем случае агрегаторами, а самостоятельно искать объявления на других сетевых ресурсах умеет только Jobster. Бесспорно, это очень громкое заявление, и мы оставляем его на совести Миленченко.

Беглый взгляд на выдаваемые Jobster'ом результаты обнаруживает, помимо известных сайтов, и вакансии со слабо раскрытых, вроде Naem.ru, Free-lance.ru и др. По словам администрации, серверу известно несколько тысяч мест в Рунете, где можно найти предложения работы, но большинство вакансий берется примерно с тридцати крупнейших ресурсов. Результаты поиска выдаются в краткой форме, а ссылки к полному описанию ведут прямо на сайты-источники, поэтому (опять-таки по словам администрации) протестов от них на свои действия Jobster пока не получил.

Интерфейс нового поисковика напоминает ранний Google, не содержит рекламы (пока?) и предельно упрощен. Это безусловно понравится соискателям вакансий «секретарь» или «бухгалтер», но опытным интернетчикам хотелось бы видеть и страницу расширенного поиска. Кстати, если у посетителей включен прием cookies, их запросы сохраняются и напоминаются при следующем посещении. Предложения работы обрабатываются для Москвы, Санкт-Петербурга и еще четырех регионов.

Для отсеивания копий одной и той же вакансии (своей важнейшей функцией) Jobster использует «интеллектуальный алгоритм». На деле это означает, что сервер пытается отфильтровать найденный спам и худо-бедно «понимает», что одна и та же должность может называться по-разному. В результате из 30–40 тысяч вакансий, которые ежесуточно приносит серверу «паук», в индекс заносится меньше 10 тысяч, а остальные отбрасываются. Кстати, сами вакансии хранятся Jobster'ом семь дней, а их счетчик на первой странице показывает количество найденных с последней полуночи.

Справедливости ради заметим, что некоторым аналогом Jobster'a можно назвать другой рунетовский проект — Robojob.ru. Однако это не поисковик, а агрегатор вакансий. Насколько эти серверы отличаются друг от друга, читатели могут проверить сами, задав им обоим одинаковые запросы и сравнив результаты. ■





.затянись



Минобронздрав России предупреждает:
GAME.EXE НЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ



[СЕЛО ЩЕПЕТНЕВКА]

Марсианские чары

Если вдруг выяснится, что Земля много лет пребывает во власти марсиан, думаю, никто не удивится. То есть два-три дня поохаем, покричим до хрипоты, даже с неделю поволнуемся, а потом успокоимся, оглянемся и скажем: да иначе и быть не могло! Появятся тысячи и тысячи ученых и просто от природы умных людей, которые уверят, что и прежде они видели неладное и в меру возможностей предупреждали о нем.

Необъяснимые загадки настоящего обретут вразумительное и непротиворечивое толкование: покорность масс есть следствие орбитальных марсианских гипноизлучателей, программа «нефть в обмен на кукиш с маслом (суррогатным)» — опять следствие гипноизлучателей, неудачи футбольной сборной (а вы как думали!) — конечно, марсианские гипноизлучатели!

Сразу станет легче на душе. Раз марсиане — стало быть, не в чем упрекнуть ни себя лично, ни весь наш народ в совокупности. Гипноизлучатели — они того... С ними не поспоришь...

Пойдут споры другие — истинно ли правители Земли марсиане, или они с Венеры, из пояса Койпера или вовсе из параллельной галактики; любят ли они землян, и если любят, то как; сколь давно владеют они на Земле — пятьдесят лет, сто, двести?

Но натура по привычке выискивает недостатки и в гипноизлучателях. Порой они дают сбой, даром что на Марсе собраны. Проснешься утром, посмотришь в окно — а любимый город иной. Странный. Ненастоящий.

Успехи «Матрицы» и гипотезы Морозова-Фоменко объясняются именно подспудной уверенностью в нарочитости окружающего мира. Конечно, труды Фоменко и его сторонников не выдерживают никакой научной критики. Но еще хуже выдерживает эту критику настоящее! Историю мы знаем скверно, но стоит начать вглядываться в века пристальнее, как и самая крепкая голова кругом пойдет. Одни перевертыши Луганск — Ворошиловград — Луганск — Ворошиловград — Луганск чего стоят. Вот и думаешь: а вдруг и вправду Чингизы, Батыи да Иваны — лишь разные упаковки одного и того же продукта? Я б

сюда и Сталина приплел до кучи. Почему нет? Среди Сталинградов -абадов, -аканов и прочих городов-побратимов есть ведь еще и Грозный, значит, Сталин и Грозный — одно и то же. А годы оснований и переименований — штука гибкая. Главное — вера. Да вы только попробуйте написать на бумажке «Грозный», сами увидите — выйдет «Сталин». Кстати, несчастный Поприщев, возможно, действительно был испанским монархом, и лишь марсианские козни превратили его в мелкого петербургского чиновника.

Да что Поприщин! Все мы, обитатели Земли, не есть то, что нам внушили! Мы вовсе не произошли от обезьян (даже патронируемая марсианами наука нехотя признает, что эволюционная теория Дарвина имеет преимущественно историческое значение), не жили в пещерах, а были звездными рыцарями, сражались под знаменами Галактической Империи, быть может, и победили, но на праздничном пиру нас опоили дурманным зельем, привезли сюда, на третью планету от Солнца, обработали гипноизлучателями — и вот результат...

Не складывается история. То один кусочек выпирает, то другой не подходит. Эти кусочки мы либо под сукно прячем, чтобы не мешались, либо ножницами обрезаем, а все равно — огрехи не скроешь, живую свинью в мешке не утаишь. Мой знакомый утверждает, что помнит гимн на прежнюю музыку, но с другими словами (впрочем, написанные тем же автором): «Живем мы под сенью великого Марса / Счастливые люди счастливой Земли / Заботы не зная и горя не зная, / Мы вассальской клятве навеки верны»... Шутит, наверное, но я никак не могу

найти человека, который, не сбиваясь, прочитает текст гимна сегодняшнего. Мо-рок перезаписи.

Гипноз гипнозом, но ведь существуют и вещественные объекты. Гипноз, теперь ясно, способен каждому отвести глаза; в одном и том же объекте мы будем, в зависимости от установки, видеть то храм, то бассейн, то опять храм, но на мелкий, невзрачный, частный предмет гипноза может и не хватить.

Я и сам днями, перечитывая книгу Александра Котова «Белые и Черные», натолкнулся на любопытнейшую несуразность.

Автор — выдающийся гроссмейстер, серьезнейший шахматист, книга же посвящена судьбе Алехина, великого чемпиона мира.

Так вот, на странице 179 третьего издания («Советская Россия», Москва, 1981 год) я прочитал следующее:

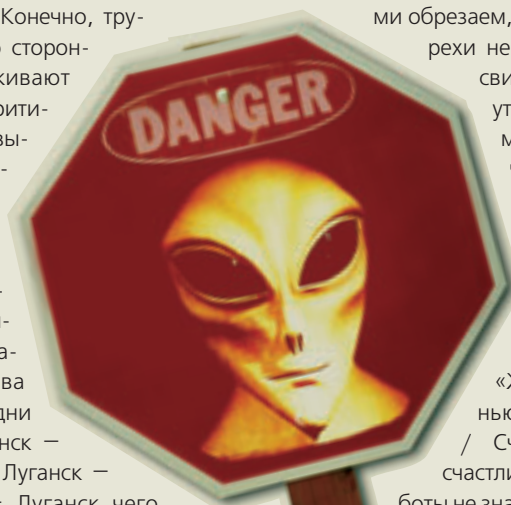
«Не мог забыть Ласкер-изобретатель и шахматы. Долго возился с новой идеей, точнее, с идеей старой, но оформленной на новый лад. Его соблазнил шахматный автомат, но не со спрятанным внутри виртуозным шахматистом-лилипутом, как это было на заре девятнадцатого века, а автомат, основанный на последних достижениях электромеханики и радиотехники. Долго возился Ласкер с этой трудной проблемой и, наконец, создал устройство, могущее давать сеансы на двадцати досках».

Каково? Шахматный автомат, играющий на двадцати досках одновременно, был сконструирован в тридцатые годы прошлого века! Марсиане, переделывая сознание, забыли заодно перепечатать и все книги.

Эх, хорошо бы покопаться в архивах Ласкера! Бежал он из советской России в Америку налегке, все бумаги оставил, ну их, поди, и прибрали. Лежат, меня дожидаются.

Если, конечно, марсиане не наложили новые запреты на изучение истории... ■

Василий Щепетнев
[vasiliysk@yahoo.com]



Театр начинается с гардероба

Интересную и старую тему поднял Дмитрий Давыдов в своем недавно открывшемся блоге о маркетинге davydov.blogspot.com — взаимоотношения с клиентами во время первых и последующих контактов на примере маленькой компании, занимающейся организацией выездных банкетов. Пересказывать Дмитрия не буду, гораздо интереснее почитать самим. Но вот пресловутую тему, до боли близкую всем нам, постоянно выступающим в разных ролях, как клиентов, так и продавцов, консультантов и т. п., хочется рассмотреть поподробнее.

Прочитав пост Дмитрия, вспомнил, сколько раз, заходя в комнату и слушая ответы клиентам по телефону своих милых и симпатичных девушек, мне хотелось выхватить трубку и поговорить с клиентом самому. Особенно когда чувствуешь по разговору, что клиент звонит впервые и даже не совсем понимает, хочет ли он купить программу, нужна ли она ему вообще. А сколько раз, уже будучи в роли клиента, мне хотелось бросить трубку через тридцать секунд после начала разговора. Ведь театр начинается с гардероба, а продажа — с первого звонка. Вот, к примеру, случай, который произошел с одним из моих сотрудников несколько лет назад. Впервые позвонив в некую компанию и поинтересовавшись, есть ли некий товар на складе, он услышал шокирующий ответ: «Позвоните на следующей неделе после обеда». Как вы думаете, обращались ли мы туда еще раз? С тех пор этот перл стал у нас символом непрофессионализма...

В чем же корень зла? Вроде и персонал мы тестировали, и бонусы придумали, и социальные пакеты и прочие разные вкусности предоставляем. Ведь наши сотрудники хотят продать товар и, соответственно, больше заработать. Что же с ними происходит в момент звонка? Очень простая вещь, видимо. Человеку трудно признаться вслух, что он чего-то не знает. Не знает, когда будет товар на складе, не знает, какую программу посоветовать, забыл, где посмотреть цену на товар (бывает, заклинило). И вместо того, чтобы сказать клиенту: «Менеджер отошел на пять минут. Оставьте ваш телефон, и он обязательно вам перезвонит», — сотрудник/сотрудница начинает придумывать ответ на ходу, чем демонстрирует клиенту некомпетентность уже не себя, а всей компании. Ведь главная задача не продать товар (если клиенту

очень надо, он и так его купит). Главная задача — наладить контакт. Ведь на той стороне провода — такой же живой человек, и на неправильность в беседе (обман, неуверенность в себе и пр.) он будет реагировать выстраиванием каменной стены, через которую потом не пробиться.

Ну хорошо, предположим, что вы уже научили своих сотрудников удерживать первый контакт. Что происходит дальше? В типовом на сегодняшний день случае, к сожалению, ничего. Я говорю не о надоевшем всем телемаркетинге (когда вам по три раза на дню звонят из одной и той же компании и предлагают что-нибудь купить, так как вы попали в их базу), а совсем о другой ситуации. Клиент, увидев рекламное объявление, прочитав статью, позвонил/написал/выписал счет. Он новый клиент или старый? О чем он спрашивал в техподдержке по поводу своей предыдущей покупки? Не обещали ли вы (не конкретный менеджер, а компания) ему особых условий в прошлый раз? В общем, знаете ли вы историю клиента и научили ли вы своих сотрудников эту историю в нужный момент смотреть?

Да-да, именно в этот момент мы начинаем понимать, что такое управление взаимоотношениями с клиентами, то бишь модные ныне CRM-системы, и зачем они нам нужны. Только ни в коем случае не надо тут же бросаться внедрять Microsoft CRM, Siebel, Cerber, SugarCRM и многие другие, отличающиеся платформой, функциональностью, ценой внедрения и поддержки. Все равно вызванный вами консультант-внедренец начнет с ходу задавать вопросы, на которые прежде надо ответить себе самому: каков цикл продажи и жизни ваших товаров, что вы хотите знать о ва-



ших клиентах, какие методы общения с ними предпочтительнее (почта, телефон или хелп-деск), территориально распределенная у вас компания или находится в одном офисе, и множество других столь же интересных вопросов. Ответили — супер! Теперь можно начинать долгий цикл увлекательного просмотра демо-версий, выбора поставщика решения, выбора консультантов по внедрению, написанию ТЗ. Можете, конечно, попытаться внедрить и сами. Только не говорите, что я вас не предупреждал. Не пройдет и полугодия, как вы скажете, что CRM — полная ерунда, и выбросите его куда подальше.

Вот после этого вам останется до победы всего лишь два шага: один — самый дорогостоящий, другой — самый трудный. Первый — конечно, процесс внедрения системы и ее увязки с уже работающими системами в вашей компании. А вот второй... Имея за плечами опыт внедрения множества больших и малых систем автоматизации, могу вам только посочувствовать. Самое трудное — заставить ваших сотрудников пользоваться всем этим: не забывать заполнять информацию, изучать ее и, суперглавное, не нажимать кнопку «Отмена» при появлении оповещений на экране монитора.

Феликс Мучник
(fmoochnick@gmail.com)



Внимательно и помногу смотреть телевизор

На письма отвечал
Леонид Левкович-Маслюк
[levkovl@computerra.ru]

Купив по дороге в институт очередной номер (№44 [616]) и начав читать его на одной из пар, я натолкнулся на статью Михаила Ваннаха «Bestiarum genus». У меня есть небольшое замечание по поводу перевода заголовка этой статьи. В данном словосочетании использованы два существительных: bestia (в форме родительного падежа множественного числа — Genitivus Pluralis) и genus (в форме именительного падежа единственного числа — Nominativus Singularis). Поскольку, как я уже отмечал, в этой фразе употреблены два существительных, постольку перевод одного из них (а именно bestiarum) прилагательным представляется некорректным. Данное словосочетание было бы более правильным перевести как «мир животных». К большому сожалению, в нашей стране не всегда канонические переводы являются правильными, как и в этом случае, поскольку большинство словарей (в частности, латинско-русский словарь Дворецкого¹ предлагает вариант перевода, напечатанный в вашем журнале). Надеюсь, что не злоупотребил вашим вниманием. С пожеланиями творческих успехов и с надеждой на ответ, Кирилл.

Best regards,
Kirill

ОТ РЕДАКЦИИ: Кирилл, Михаил Ваннах признателен вам за этот комментарий и только отмечает, что «третье издание словаря в 50000 статей (первое было в 1976 г.) в те годы, явно не благоприятствовавшие классическому образованию, следовало бы все же считать изрядным достижением».

Хочу через наш журнал передать привет людям, дивящимся появлению старух и стариков на скейтах, сноубордах, горных лыжах, роликах, великах, мопе-

дах, мотоциклах, дельтапланах, парашютах, парaplанах, байдарках и каноэ. Одетых в спортивные трусы, гольфы, бриджи, слаксы, сланцы или борцовки. Также смеющихся держать в руках системный блок, ноутбук, мобилу или, на худой конец, какой-нибудь вшивый iPod на шнурке. Жить-то полной жизнью хочется всем. Другое дело, что по разным причинам каждый понимает это по-своему. И возраст тут совершенно ни при чем, можно состариться и в двадцать и дожигать остаток жизни без всякого интереса. А сколько сейчас лет тем, кто стоял у истоков создания всех нынешних чудес науки и технологий? Много.

Впрочем, все, что я вымолвил, есть прописные истины. А люди, меж тем, не изменятся никогда. Можно представить себе, что лет этак через шестьдесят очередные молодые люди, летящие, допустим, на каком-нибудь пассажирском фляере из Москвы в Сизтл, увидят седого старикана на гипердрайве над облаками. Страшно удивятся и воскликнут: «Кто этот могучий старик?» А это будете вы, уважаемый читатель, постаревший и поседевший, но не желающий тихо предаться распаду и умиранию. А желающий резать облака на гипердрайве при минус 50. Засим кланяюсь.

Евпл. 29.05.05

P.S. Если возможно, пара слов к номеру 20 за 30.05.05. О «Русском проекте Гугл». Такое звучит сплошь и рядом. Например, такая весть: «Мила Йовович — (великая) русская актриса в Голливуде». Нужно только внимательно и помногу смотреть телевизор, услышишь и не такое. Причем из уст известных и уважаемых.



ОТ РЕДАКЦИИ: Это одно из тех таинственных писем, которые мы все так любим. Откуда оно вдруг образовалось в нашем бурном потоке переписки именно сейчас, в конце января, с откликами на майский номер — причем написано было (судя по дате) за день до выхода этого номера?.. И упоминание о минус пятидесяти по Цельсию — прямо в точку (хотя нам в Москве и тридцати более чем хватает). А старикан на гипердрайве — как живой. Автор, похоже, в темпоральных трансгрессиях не новичок.

<...> А еще я хочу рассказать о том, как вы помогаете студентам в учебе. Еще издревле первобытные люди замечали, что если нужно о чем-то срочно узнать, то жди этого в следующей теме номера «Компьютерры». Нужно было мне доклад по психологии сделать; никак не ожидал, что спасет меня компьютерный журнал. Спас, тема номера про PR-технологии. Зачет у меня однажды был: предмет сложный, лекций нет, препод серьезный. И что вы думаете? У меня на парте лежала свежая К-терра; препода заинтересовала статья по кибернетике — оказалось, увлекается человек. Так я ему принес еще пару номеров — как тут ЗАЧЕТ не поставить? Шел на экзамен, смотрю, свежий журнал привезли, купил, тема номера «История транзистора», экзамен по интеллектуальным датчикам. Четко под преподавателя. Скромно положил на стол, так он весь экзамен читал К-терру, а не высматривал инородные элементы на партах. На следующий экзамен я отобрал номера специально под преподавателя, и тоже сработало, даже пришлось отдать два номера, еле забрав тот, что сам еще не читал.

Доброжелательно,
Антон

ОТ РЕДАКЦИИ: Если студенты будут делать доклады по «Компьютерре», а преподаватели в это время будут читать ее же, то что получится? И те и другие будут знать только то, что мы им сообщаем? Антон, мы к такой ответственности пока не готовы.

¹ Дворецкий И.Х. Латинско-русский словарь, 3-е изд. М.: 1986. — Прим. М. Ваннаха.

Гаджетом для стильных и мобильных — USB 2.0 Transcend JetFlash 110 Drive 512Mb — награждается Евпл — за гипердрайв. Приз предоставлен компанией Allmart. www.allmart.ru

Также победитель получает DVD с фильмом «Doom»



Свобода для Ваших сотрудников

Благодаря HELIOS® Mobiles VLS на базе технологии Intel® Centrino™ для мобильных ПК Ваши сотрудники получают в свое распоряжение эффективные и надежные средства беспроводной связи.



Просто - это удобно



hēlios
IT-OPERATOR

127473, Москва, Суворовская площадь, д.1, корп. 2
Тел.: +7 (095) 785-0376
Факс: +7 (095) 785-0374
www.hbc.ru
E-Mail: info@hbc.ru

Мобильный компьютер HELIOS® Mobiles VLS на базе революционной технологии Intel® Centrino™ Mobile Technology.

Мобильность – одно из основных качеств успешного бизнеса. Возможность оперативно принимать решения, быть в курсе последних событий, работать и оставаться на связи даже вне офиса трудно переоценить. Деловому человеку необходимо иметь под рукой все, что нужно для работы, «здесь и сейчас». Это обстоятельство требует новых возможностей от офисного компьютера. Работать там, где раньше это было невозможно – преимущество бизнеса, за которым будущее. HELIOS всегда предлагает своим заказчикам то, что им нужно в первую очередь. Следуя этому принципу, мы, совместно с компанией Intel®, представляем вниманию корпоративных клиентов ноутбуки на базе революционной технологии Intel® Centrino™ Mobile Technology.



**MOBILE
TECHNOLOGY**

Товар сертифицирован.

Производительность системы зависит от конфигурации программного и аппаратного обеспечения. Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, и Pentium являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран

"САНРАЙЗ-ПРО" Рядом КОМПЬЮТЕРНЫЙ с Вами!



ГИПЕРМАРКЕТ

ОДИН ИЗ КРУПНЕЙШИХ В МИРЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ГИПЕРМАРКЕТОВ

- Новый метод торговли: сочетание интерфейса Интернет-магазина и принципов Cash&Carry.
- Гарантия низких цен и качества товаров, поставляемых напрямую от производителей.
- Более 12000 наименований компьютеров, комплектующих, оргтехники, цифровой фото-видео-аудио техники, бытовой техники и многое другое из мира цифровых технологий.
- Постоянное обновление ассортимента, последние новинки цифровой техники.
- Розничные, оптовые и корпоративные продажи. Различные варианты работы с организациями.
- Время комплектования крупных заказов - 10-15 минут. 2 больших зала выдачи для розничных и корпоративных клиентов. 36 касс и 250 сотрудников склада гарантируют отсутствие очередей в гипермаркете.
- Более 300 терминалов для заказа товара, возможность тестирования мониторов в процессе заказа.

ПОЛНЫЙ НАБОР УСЛУГ, ВСЕ ДЛЯ УДОБСТВА ПОКУПАТЕЛЕЙ

- Продажа за рубли (по курсу ЦБ РФ), доллары без комиссии (через операционную кассу банка), Webmoney (WMZ), в кредит, обмен валюты, банкомат.
- Наличная и безналичная форма оплаты.
- Оформление заказа через Интернет в режиме on-line (для КЛП).
- MONEYBACK - возврат денег за товар.
- Сборка и тестирование ПК в присутствии заказчика.
- V.I.P.-сборка, с тестированием компьютера в термокамере и на вибростенде.
- Возможность резервирования товара и on-line заказа товара (для владельцев КЛП).
- Системная интеграция и сетевые решения: от проекта до сдачи под ключ.
- Сервис-центр и отдел рекламаций, экспертиза отказов и поломок. Гарантия на все продаваемые товары.
- Зал бытовой техники с выставочными образцами товаров.



- Круглосуточная работа без выходных и перерывов.
- Бесплатная парковка на 1000 автомобилей.
- Доставка товара курьером и автотранспортом.
- Бесплатная доставка покупателей от м. Алексеевская.
- Постоянно действующая выставка компьютерных "брендов": консультации специалистов, новинки, информация.
- Бесплатный беспроводной доступ в Интернет с Вашего компьютера на всей территории гипермаркета.
- Скорая компьютерная помощь в любое время суток!
- VIP-отдел по персональной работе с VIP-клиентами!

ШИРОКАЯ СЕТЬ ТОРГОВЫХ ТОЧЕК "САНРАЙЗ-ЛАЙТ" С ВЫНОСНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ ГИПЕРМАРКЕТА



- Сеть магазинов с выносными терминалами для заказа товара по Москве и Московской области в крупных торговых комплексах и электронных ярмарках.
- Заказ товара непосредственно со склада гипермаркета в режиме on-line: реальный товар в реальном времени.
- Доставка товара в торговую точку "Санрайз-Лайт" или домой (в офис) заказчика.
- Широкий ассортимент товаров постоянного спроса и расходных материалов на складе торговой точки.
- Ищите наши торговые точки в: ТЦ "Черемушки" м. Новые Черемушки, ТЦ "Электроника на Пречке" м. Ул. 1905 года, универсамг "Московский" (Электронная ярмарка), ТЦ "Хурст", Реутов, ТК "Заблужие" м. Красногвардейская, Красногвардейский пр-д, 1 м. Авиамоторная, ТЦ "Домотехника" м. Войковская, ТЦ "Москва" м. Люблино, ТЦ "Газод-2" м. Коломенская и других торговых комплексах Москвы и Подмоскovie.



СРАВНИТЕ ЦЕНЫ С НАШИМИ WWW.PRO.SUNRISE.RU

Гарантия низких цен, новый метод торговли

ул. Складочная, д.1, стр.1, к.4 Тел. (095) 542-8070, 507-6715 (Скорая компьют. помощь) e-mail: pro@sunup.ru
м. Савеловская, 10 минут пешком от метро до ТЦ "Станколит", на машине 800 м от Суздальского Вала,
бесплатная доставка покупателей от м. Алексеевская (остановка напротив метро, у пр-та Мира по движ. в центр)