



**INFOCOM-2006
КАКОВО БЫТЬ
НА СВЯЗИ?**

Бедные страны

Владеем ли мы технологиями передового края



Цифровые развлечения высокой четкости

Поддержка технологии Intel® Centrino® Duo для мобильных ПК Вашего Prestigio Visconte 1300 замечательные визуальные возможности для игр, просмотра видео, цифровых фотографий и для многого другого.



Centrino®
Duo

Два ядра.
Делай больше.



Ноутбук Prestigio Visconte 1300 с функцией Power Cinema

Максимум возможностей, максимум мобильности

- Технология Intel® Centrino® Duo для мобильных ПК
- Высокая производительность
- Функция Power Cinema – смотрите фильмы, не загружая операционную систему - экономьте заряд батареи!
- Вес 2 кг и небольшой размер дарят вам настоящую мобильность

2 года международной гарантии

Prestigio
www.prestigio.ru

Список дилеров:

Москва: М-Видео - (495) 777-77-75, Старт-Мастер - (495) 785-85-55, Связной - (495) 500-03-33, Инфорсер - (495) 747-31-78, Digitalshop.ru - (495) 961-20-54, DVI.ru - (495) 961-20-54, Хопер - (495) 393-1144, R-Style - (495) 514-14-14, г. Санкт - Петербург: Компьютер-Центр-Кей - (812) 074, Элекс - (812) 325-23-91, Сезам Компьютер Групп - (812) 325-22-02, Корвет Северо-Запад - (812) 251-74-56, Асиа Computers - (812) 325-69-20, г. Камышин: Драйвер - (84457) 4-05-09, Компьютерленд - (84457) 2-69-54, г. Волжский: Кибер - (8443) 31-35-60, г. Волгоград: Мозирн Компьютер - (8442) 23-57-74, Компьютерный мир - (8442) 23-33-66, г. Иркутск: Гамма Системз - (3952) 24-00-87, г. Муром: Альян - (49234) 91199, Волшебный мир компьютеров - (849234) 91138, г. Ярославль: Elter - (4852) 73-18-73, г. Самара: Геос - (846) 276-42-10, г. Воронеж: Санрайз-Воронеж - (4732) 397-052, г. Краснодар: Поиск - (8612) 73-64-30, г. Пенза: Поиск - (87933) 74782, г. Ростов - на - Дону: Поиск - (863) 240-48-20, г. Сакты: Поиск - (8636) 23-78-51, г. Сочи: Поиск - (8622) 62-5851, г. Ставрополь: Поиск - (865) 8772223, г. Таганрог: Поиск - (8634) 31-54-10, г. Новосибирск: Цифровой Мир - (383) 223-58-01, Компания Готти - (383) 211-00-12, Премьер - (383) 222-55-20, Дин Эс Ти - (383) 216-26-36, г. Томск: Готти - (3822) 491-836, г. Бийск Алтайский край: Сеть компьютерных магазинов «Киролан» - (3854) 34-22, г. Казань: Инфосервис - (843) 292-52-24, Ноутбукофф - (843) 264-39-32, Абак: (843) 299-75-87

Интернет-магазин Prestigio.
Доставка без предоплаты в крупнейших городах России
shop.prestigio.ru

РЕКЛАМА

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Centrino, and the Centrino logo are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.
© 2005 Prestigio. All rights reserved. Prestigio reserves the right to change, without notice, product offerings or specifications. Product design, specification and colors are subject to change without notice and may vary from those shown. Prestigio recommends Microsoft Windows® XP Professional.
Wireless connectivity and some features may require you to purchase additional software, services or external hardware. Availability of public wireless LAN access points is limited, wireless functionality may vary by country and some laptops may not support unsecured Intel Centrino mobile technology systems. System performance measured by MobileMark® 2002. System performance, battery life, wireless performance and functionality will vary depending on your specific operating system, hardware and software configurations.

РЕДАКЦИЯ

И.О. главного редактора
Дмитрий Мендрелюк

зам. главного редактора
Сергей Леонов

Сергей Вильянов

Владимир Гуриев

Леонид Левкович-Маслюк

ответственный секретарь
Ольга Ильина

редакторы

Константин Курбатов

Илья Щуров

литературный редактор

Александр Шевченко

корректор
Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ

руководитель

Владислав Бирюков

обозреватели

Галактион Андреев

Тимофей Бахвалов

Александр Бумагин

Станислав Гобунов

Артем Захаров

Денис Зенкин

Евгений Золотов

Денис Коновальчик

Сергей Кириенко

Игорь Куксов

Алексей Левин

Иван Прохоров

Михаил Санников

Андрей Харланов

Дмитрий Шабанов

Виктор Шепелев

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

арт-директор

Олег Дмитриев

дизайнеры

Николай Великанов

Алена Кузнецова

дизайн обложки

Олег Дмитриев

художник

Алексей Бондарев

фотограф

Елена Белоусова

Техническая поддержка

руководитель

Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

руководитель

Елена Чернобаева

старший менеджер

Ирина Шемякина

менеджеры

Марина Тимофеева

THE EDITORS

editor-in-chief

Dmitriy Mendreluk

mend@computerra.ru

senior editors

Sergey Leonov

sleo@computerra.ru

Sergey Villanov

serge@computerra.ru

Vladimir Guriev

vguriev@computerra.ru

Leonid Levkovich-Maslyuk

levkovl@computerra.ru

coordinator

Olga Ilyina

oi@computerra.ru

editors

Constantine Kurbatov

banknote@computerra.ru

Ilya Schurov

ischurov@computerra.ru

style editor

Aleksander Shevchenko

proof-reader

Julia Sleptova

NEWS DEPARTMENT

head of department

Vladislav Biryukov

vbir@computerra.ru

observers

Galaktion Andreev

Timofey Bakhvalov

Aleksander Bumagin

Stanislav Gobunov

Artem Zakharov

Denis Zenkin

Eugeny Zolotov

Denis Konovalchik

Sergey Kirienko

Igor Kuksov

Aleksey Levin

Ivan Prohorov

Michael Sannikov

Andrey Harlanov

Dmitriy Shabanov

Viktor Shepelev

DESIGN DEPARTMENT

art director

Oleg Dmitriev

olegd@computerra.ru

designers

Nikolay Velikanov

Alena Kuznetsova

cover design

Oleg Dmitriev

artist

Alexey Bondarev

photographer

Elena Belousova

Technical Support

head of department

Vadim Gubin

support@computerra.ru

ADVERTISING

head of department

Elena Chernobaeva

echernobaeva@computerra.ru

senior manager

Irina Shemiakina

ishemyakina@computerra.ru

managers

Marina Timofeeva

mtimofeeva@computerra.ru

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА

Олег Дмитриев

АДРЕС РЕДАКЦИИ

115419 Москва, 2-й Рошинский пр-д, д. 8

Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61

Факс: (495) 956.19.38

E-mail: inform@computerra.ru

ОНЛАЙН-ПОРТАЛ: http://www.computerra.ru

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

ООО «ТК КомБиПресса»

Телефон: (495) 232.21.65.

E-mail: kpressa@computerra.ru

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)

© C&C Computer Publishing Limited

Учредитель: Мендрелюк Д. Е.

Издатель: C&C Computer Publishing Limited

Еженедельник зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ.

Свидетельство о регистрации №01689. Тираж 64 000 экз.

Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.

Цена договорная.

РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет. При перепечатке материалов ссылка на еженедельник «Компьютерра» обязательна. Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

Перевес

Многие люди панически боятся летать на самолетах. Сейчас-то, конечно, в такой фобии ничего удивительного нет, но и десять, и двадцать лет назад, когда те же самые самолеты были чуть новее и падали немного реже, люди летать боялись. Потому что как только самолет поднимается в воздух, ты теряешь контроль над ситуацией. Разум подсказывает, что пассажир поезда или автомобиля в случае нештатной ситуации тоже мало на что может повлиять, но чем ближе к земле, тем спокойней.

У меня другая фобия. Я боюсь не летать, а взлетать. Я боюсь регистрации. Я не люблю сдавать вещи в багаж и, ставя ручную кладь на весы, всегда со страхом жду результата. Вещей у меня немного, и места они занимают тоже немного (краткое содержимое собранной сегодня сумки: белье, туалетные принадлежности, свитер, ноутбук, камера, еще одна камера, КПК, три зарядных устройства), но по весу я обычно не прохожу. И дело не в том, что у меня свинцовые трусы. Просто ноутбук, камера, еще одна камера, три зарядки и КПК почему-то никак не хотят весить меньше 5 кг, которые я имею право пронести в салон.

Этим летом, когда я (и все мои друзья со мной) отправился в отпуск, перевес ручной клади мне простили. Меня посадили в хвост, около аварийного выхода (кстати, очень рекомендую: это единственное место в салоне эконом-класса, где можно вытянуть ноги). Но на обратном пути такой фокус не прошел. Девушка с весами строго на меня посмотрела и сказала, что такой тяжелый рюкзак нужно обязательно сдавать в багаж, потому что иначе вес по салону распределится неравномерно и самолет не взлетит. Тут я, конечно, совершил ошибку.

— Ну хорошо, — сказал я. — А если бы я весил на три килограмма больше, самолет бы тоже не взлетел? Может, у вас что-то с самолетами не так?

Девушкам на регистрации ни в коем случае нельзя задавать этот вопрос. Очередь за мной тихонько загудела. Девушка посмотрела на меня еще строже и сказала, что порядок есть порядок, а я всех задерживаю. И если мы с рюкзаком хотим оказаться в самолете, то нам придется разделить. Кто из нас окажется в багажном отделении, лично ей все равно. Лишь бы не было перевеса. Доплатить за перевес ручной клади нельзя. Его просто не должно быть.

Я поинтересовался, кто оплатит мне стоимость всей аппаратуры, если при погрузке багажа не дай бог что-нибудь произойдет. Девушка внимательно изучила содержимое рюкзака и честно призналась, что никто.

— Мы, конечно, можем повесить на него ярлык fragile, но его могут случайно уронить.

Я, собственно, всегда подозревал, что весь остальной багаж роняют специально, но тут наконец получил официальное подтверждение. Правда, ожидаемой радости мне это не принесло. Девушка, тем временем, пыталась найти выход из ситуации и в конце концов нашла то, что ей показалось компромиссным решением.

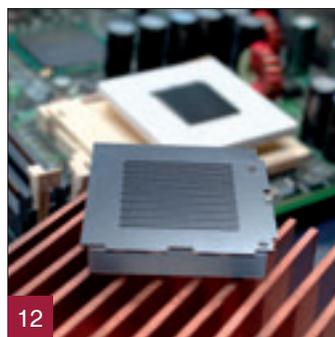
Рюкзак отправился в багаж. А в салон самолета отправилось странное существо, держащее в одной руке ноутбук, в другой камеру. На животе странного существа болталась вторая камера. Из правого кармана рубашки торчал КПК, из левого — телефон. Не всякий независимый исследователь назвал бы меня в этот момент человеком, но у меня было одно неоспоримое преимущество перед людьми. Я был существом без перевеса.

У меня нет никаких претензий к сотруднице аэропорта. Она, конечно, подошла к нам с рюкзаком формально, без человеческого участия, но каждый выполняет свою работу так, как считает нужным. Но сами правила — они ведь из какой-то другой жизни. Из той жизни, в которой к чужому багажу грузчики относятся как к своему, а широкоформатный ноутбук весит не 2,5 кг, а раз эдак в пять меньше.

Если верить сайту авиакомпании, на самолет которой я попытаюсь прорваться через несколько часов, я могу пронести на борт целых восемь кг. В общем, какая-то форя у меня есть. Но все равно, перед тем как поставить рюкзак на весы, я постараюсь выпустить из него воздух. А сейчас сотру с винчестера самые тяжелые файлы.

PS. На самом деле, я забыл отправить эту статью перед отлетом и отправляю ее из какого-то интернет-кафе в предполагаемом месте прибытия. С перевесом мне в этот раз повезло, но...

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ



НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

РЕПОРТАЖ

ИНФОКОМ-2006
КОНСТАНТИН КУРБАТОВ
20 По ком звонит Инфоком?

ТЕМА НОМЕРА

БЕДНЫЕ СТРАНЫ
ЮРИЙ РОМАНОВ
26 Родом из нищеты
МИХАИЛ ВАННАХ
30 Бедные страны в век высоких технологий
ЮРИЙ РОМАНОВ
35 Быть богатым или сильным?

СВОЯ ИГРА

КАФЕДРА ВАННАХА
ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ
38 Это сладкое слово — тезаурус
ГОЛУБЯТНЯ
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ
42 Стойкость не бреющих бороды

ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

50 Помехи в эфире

S.LOG

СЕРЖ СКАУТ

58 Неправильное цветodelение — 3

60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

РЫНКИ

КОНСТАНТИН КУРБАТОВ
40 Отсель грозить мы будем Шведу...
СЕРГЕЙ ЛЕОНОВ
41 Патентное бюро

ПРАКТИКА

СОФТЕРРА
ИЛЬЯ ШПАНЬКОВ
45 I Zimbra
СДЕЛАНО В РОССИИ
СЕРГЕЙ ЛЕОНОВ
49 Компьютер для студентов
52 **ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК**
ОПЫТЫ
КОНСТАНТИН ПОЛИКАРПОВ
Русская шаргалка
54 для американского диктора

• Украина • Россия • Израиль • США • Латвия • Л
 лгария • Германия • Великобритания • ан • Ит
 Швеция • Голландия • Иордания • Вн • Ме
 • Австралия • Япония • Люксембург • • Слов
 Китай • Таджикистан • Узбекистан • Хор
 азах
 Хо
 ыни
 Чи
 Эстония • Беларусь • Греция • Э
 • Голландия • Перу • Кипр • Н. Зел
 Франция • Турция • Испания •
 Румыния • Мексика



ПРИЗНАННИЙ в 52 странах МИРА

Nemiroff
 ИЗБРАННЫЙ МИРОМ

Реклама. Товар сертифицирован

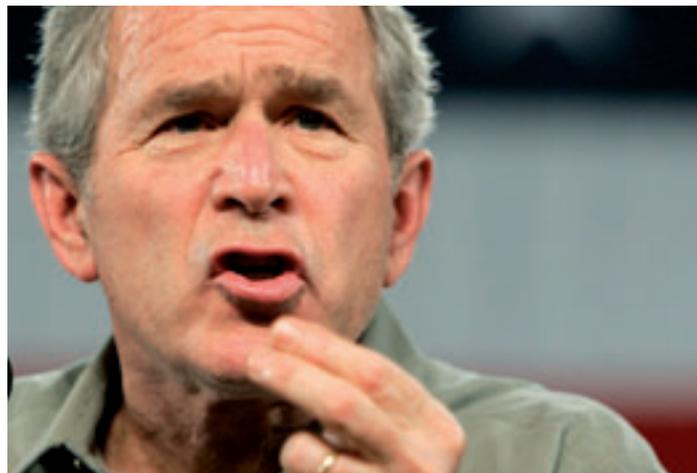
ЧРЕЗМЕРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЯ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ

Гуглить Буш?

»» Разговоры на тему «Джордж Буш-младший и компьютер» издавна вызывают снисходительную усмешку у интернетчиков. Чего стоит хотя бы знаменитый «ляп», допущенный президентом Америки пару лет назад, когда он не моргнув глазом поведал миру о вещах, услышанных им «по Интернетам». Благодаря вездесущим блогерам фраза в мгновение ока стала крылатой и даже прижилась во многих изданиях в качестве заголовка рубрики интернет-дайджестов. Впрочем, на ошибках учатся: ныне президент Соединенных Штатов всерьез намерен оправдать статус главы ведущей мировой хайтек-державы. Оседлав Segway и подружившись с iPod, Буш основательно поднажал на компьютерный «ликбез». Во всяком случае, об этом свидетельствует интервью, взятое у него журналисткой кабельного телеканала CNBC Марией Бартиромо (Maria Bartiromo).

Как видно, за последние годы IT-советникам Белого дома удалось несколько расширить криптографический кругозор своего шефа. Так, ранее главным аргументом Буша против электронной почты была боязнь перехвата посланий третьей стороной. «Я против того, чтобы вы читали мои личные письма дочерям», — без обиняков заявлял Буш журналистам в ходе своего первого срока. Нынче «Буша 2.0» больше всего беспокоит ненадежность каналов доставки электронных депеш, поскольку ему не хочется из-за этого попадать в различные истории. Как поведал президент своей собеседнице, ему очень не нравятся диалоги типа: «Я не читал вашего письма» — «Но я послал его на ваш адрес, как вы можете так говорить?» Так или иначе, желающим связаться с президентом Америки по «мылу» придется оставить эти мечты — эпоха e-mail в Белом доме, начатая Биллом Клинтонем, за свою карьеру лично отославшим два письма (одно тестовое, а другое на борт орбитального «Шаттла»), ныне накрылась медным тазом.

Зато за будущее «поисковика номер один» можно быть спокойным: в лице президента он обрел в Белом доме влия-



■ АМЕРИКАНСКИЙ ПРЕЗИДЕНТ РАЗОБРАЛСЯ В «ИНТЕРНЕТАХ»

тельнейшего лоббиста — в интервью Буш отметил, что ему то и дело приходится «гуглить». Расчувствовавшись, он также признался в том, что является большим поклонником продуктов компании, которую во время разговора величал не иначе как «The Google». Как выяснилось, одним из любимейших занятий президента в онлайн является просмотр спутниковых снимков (по всей видимости, в Google Earth): «Это очень интересно, — я забыл название программы, но вы берете спутник и, как я, можете смотреть на ранчо». По словам Буша, обозревая с орбиты свое тexasское поместье, он с тоской вспоминает родные места, оставленные им ради государственной службы («лучше бы он чаще поглядывал на северокорейский ядерный полигон», — прокомментировали это заявление ехидные журналисты). Что ж, подобную рекламу за деньги не купишь, — пожалуй, единственным способом, которым «гугловцы» могут адекватно отблагодарить своего высокопоставленного клиента, станет выпуск фирменной «президентской» версии интернет-атласа, при загрузке сразу отправляющегося на вождьденное ранчо в Техасе. **дк**

Свободу — iPody!

»» В Европе все громче раздаются голоса тех, кто не желает признавать расширительное толкование прав собственности на цифровой контент, отстаиваемое звукозаписывающими компаниями и киноиндустрией, особенно в США. Голоса эти стали достигать и ушей законодателей, слегка озаботившихся растущей «криминализацией» своих избирателей.

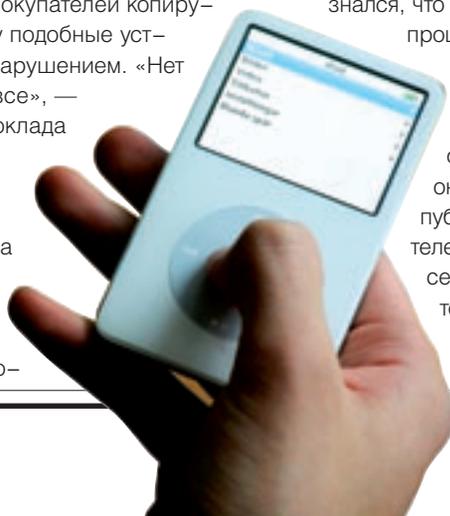
Согласно исследованиям Национального совета потребителей Великобритании, больше половины покупателей копируют свои CD на компьютеры, iPod'ы и тому подобные устройства, что формально является правонарушением. «Нет смысла иметь закон, который нарушают все», — заявил Кэй Уизерс (Kay Withers), автор доклада по вопросам цифровых авторских прав для Института исследования государственной политики (IPPR).

В Англии музыкальные фирмы давят на правительство с целью продлить копирайт на свои записи за пределы устаревших сейчас пятидесяти лет. В ноябре начинаются слушания по этому во-

просу, доклад института должен помочь законодателям найти баланс между частными и общественными интересами в вопросах цифрового копирайта. Британское законодательство об авторских правах насчитывает более трехсот лет и в силу столь почтенного возраста плохо учитывает новшества цифровой эры.

Председатель комитета палаты общин по культуре, СМИ и спорту, консерватор Джон Виттингдэйл (John Whittingdale) признался, что нарушает закон вместе со своими детьми. А 59 процентов населения даже не сомневаются, что копировать для себя собственные же CD и DVD не противозаконно.

Очевидно, что права потребителей должны определять не фирмы, как бы доброжелательны они ни были (Британский институт звукозаписи уже публично отказался от права преследовать нарушителей закона, если они действительно копируют для себя), а правительство. Его же задача — следить за тем, как сохраняется информация в интересах всего общества. А с многочисленными системами DRM сделать это не так-то просто. **ип**



Время стричь купоны

» Пропустить новогодний сезон продаж — непростительная оплошность для любого бизнеса, направленного на массового потребителя. Поэтому известие о том, что Windows Vista не успеет появиться до конца года, стало для производителей и продавцов компьютеров потрясением, грозящим обернуться потерей значительной части давно просчитанной прибыли. Корпорация Microsoft, стараясь загладить вину перед изготовителями ПК и комплектующих, представила программу по «отложенному» обновлению операционки — Express Upgrade to Windows Vista. Приобретая компьютер, отмеченный знаком готовности к новой ОС (Windows Vista Capable), с предустановленной Windows XP, пользователь получает купон, с помощью которого можно обновить систему до Vista бесплатно или с существенной скидкой.

Условия модернизации варьируются в зависимости от компании-поставщика, региона и версий системы. К примеру, в США Dell обещает бесплатный апгрейд с Windows XP Professional до Vista Business, а вот за смену XP Home Edition на Vista Home Basic придется заплатить 45 долларов. Напомним, цена обычного обновления «домашних» версий Windows вдвое выше. Некоторые



■ WINDOWS VISTA МОЖНО КУПИТЬ УЖЕ СЕЙЧАС

компания решили было оптимизировать за счет этой акции расходы на апгрейд ОС, но выяснилось, что программа Microsoft действует только для тех, кто покупает не больше пяти компьютеров (аналитики Gartner советуют бизнесменам подождать до февраля — возможно, в дальнейшем им удастся пробить и оптовый апгрейд со скидкой).

Напомним, что перед выходом Windows XP в 2001 году некоторые продавцы ПК выступили с аналогичным предложением для нетерпеливых потребителей — купить годный для грядущей операционки компьютер, а после релиза получить долгожданную систему по сниженным ценам. Правда, в тот раз новая версия Windows появилась в октябре, вследствие чего столь явной необходимости в стимулировании покупательской активности не было — рождественский ажиотаж сам сделал свое дело.

Программа по выдаче купонов на получение Vista стартовала 26 октября и будет действовать до 15 марта 2007 года (на момент верстки номера кампания для России еще не была объявлена). Подобная методика перспективного обновления существует и для другого популярного продукта Microsoft. Покупатели компьютеров с установленным Office 2003 смогут «проапгрейдиться» до Office 2007, выход которого запланирован на начало следующего года, заплатив только за доставку.

Судя по всему, инициатива Microsoft достигнет цели: пользователи со спокойной душой обзаведутся мощными машинами и будут ожидать релиз Vista, а производители выполняют план по продажам на текущий год. Единственный видимый недостаток «карточной системы» заключается в следующем: люди, приобретающие компьютеры с предустановленной операционной системой у серьезных компаний, привыкли, что покупка готова к использованию и не требует дополнительного обслуживания. Теперь же обладателям купонов придется тратить время и самим заниматься обновлением ОС, решая разнообразные проблемы совместимости прикладных программ и драйверов с новой средой обитания. **ИК**

микроФишки

■ В преддверии выпуска Windows Vista корпорация Microsoft разродилась релизами целого ряда важных компонентов грядущей системы. Помимо браузера Internet Explorer 7 в свет вышли свежий Windows Media Player 11 (обновленный интерфейс, поддержка сервиса Urge) и инструмент для борьбы со шпионским ПО — Windows Defender (его тестирование затянулось аж на два года). Все эти программы доступны и пользователям Windows XP; правда, для их получения придется пройти антипиратскую проверку (WGA). По всей видимости, перед очень важным для нее запуском Vista корпорация задумала как можно более наглядно показать пользователям выгоды покупки легальных продуктов.

Кстати, теперь «сдавать анализы» придется и пользователям Microsoft Office: с конца октября начала реально работать программа Office Genuine Advantage (по-прежнему сохраняющая статус беты). Пока «цербер» следит лишь за теми, кто скачивает дополнительные шаблоны к Office XP, 2003 и 2007, с января же пользователям пиратских версий станут недоступны любые офисные апдейты (за исключением имеющих статус критических). Что ж, все идет к тому, что новое «закручивание гаек» станет отличным подарком

к Новому году для линуксоидов, чьи ряды после праздников, похоже, ощутимо подрастут. **ДК**

■ Вскоре после того, как Sun дала пристанище разработчикам версии языка Ruby для платформы Java («КТ» #656), Microsoft сделала ответный симметричный ход. Канадец Джон Лэм (John Lam), разработчик RubyCLR, реализации Ruby на платформе .Net (называемой также Common Language Runtime, CLR), — вскоре начнет получать зарплату в Редмонде. С января 2007 года проект RubyCLR продолжит развиваться в том же направлении, но уже под официальным присмотром Microsoft. **ВШ**

■ Microsoft и режиссер Питер Джексон объявили о приостановке работ над экранизацией игры Halo и переносе даты выхода боевика на 2008 год. По слухам, из-за непомерных аппетитов Microsoft, пожелавшей слишком большой кусок от прокатной кассы, кинокомпания Universal Studios и 20th Century Fox отказались финансировать проект. Чем-то эта история начинает напоминать эпопею с экранизацией игры Doom. **ТБ**

Новые браузеры, старые баги

»» Как водится, выход в свет долгожданных Firefox 2.0 и Internet Explorer 7.0 вызвал интерес не только у рядовых пользователей, взявшихся примерять на свои тачанки новые «бантики» и «рюшечки», перечисленные в пышных пресс-релизах. Вооружившись лупой, на исследовательскую тропу вышли многочисленные эксперты по безопасности, стремящиеся обнаружить в свежих версиях браузеров новые, доселе невиданные баги. Увы, к разочарованию софтверных энтомологов, уже первые недели рейдов показали, что разработчики потчуют их лежалым товаром: обнаруженные «особи» оказались давно известными науке паразитами, благополучно перезимовавшими во время браузерного апгрейда.

Первой ласточкой стало сообщение датской компании Secunia, начавшей отсчет отловленным багам уже через несколько часов после выхода нового браузера (см. «КТ» #660). Как выяснилось чуть позже, «семерка» IE уязвима для атак, известных под названием Window Content Injection: когда в одном окне браузера открыто безобидное всплывающее окно, а в другом — вредоносная веб-страница, последней ничего не стоит на лету подменить содержание своей «жертвы». Таким образом, вместо сайта респектабельного интернет-магазина ни о чем не подозревающий пользователь будет вводить свои реквизиты на поддельную страницу, сработавшую коварными фишерами. Верности традициям редмондцев стоит позавидовать: как выяснилось, этот баг уже был обнаружен в IE6 пару лет назад.

Судя по вялой реакции представителей Microsoft на нынешнее открытие, надеяться на скорый выход «заплатки» не приходится.

По мнению пресс-службы компании, это не смертельно: дескать, в «семерке» всплывающие окна снабжены заголовком, в котором отображается адрес текущей страницы, так что пользователю остается быть начеку и следить, чтобы вместо вождя «ама-зона» сбрендивший браузер не перебросил его в какую-нибудь тмутаракань. Однако обнаруженный все той же фирмой Secunia еще один баг IE7 позволяет фишерам решить и эту проблему, подменив настоящий адрес подложным.

«Любовью к истории» отличился и Firefox, в коем дотошные эксперты обнаружили другого «старого знакомого» — ошибку, связанную с поддержкой JavaScript. При выполнении некоторых скриптов программа дважды пытается очистить одну и ту же область памяти, что приводит к ее немедленному падению, тогда как детище злоумышленников получает возможность вольготно исполнять вредоносный код на пользовательской машине. «Лисий недуг» был выявлен в начале нынешнего лета и, как считалось, благополучно исцелен выпущенным тогда же релизом 1.5.0.7. Тем не менее жив курилка — в силу крепкой дружбы Firefox с другими приложениями, создаваемыми разработчиками из Mozilla Foundation, аналогичный баг проявляется и в других его детищах: почтовике Thunderbird, пакете программ для работы в Интернете SeaMonkey и украшает собой добрый десяток дистрибутивов Linux от различных производителей.

В общем, что бы ни говорили приверженцы того или иного браузера, «по багам» у них пока что боевая ничья. И чувствуется, за оставшееся время «матча» мы еще увидим немало голов, летающих в сетку как той, так и другой команды. **дк**

Звони и сохрани

»» Видимо, не за горами времена, когда позвонить по чужому мобильнику без ведома хозяина будет так же сложно, как взломать бронированный сейф. Порукой тому — усилия японского оператора NTT DoCoMo, анонсировавшего новый телефон P903i (производства Matsushita Electric), чьей защите от вторжения извне может позавидовать иной правительственный офис.

Секрет успеха — в «секьюрити»: это гордое название носит идущая в комплекте с телефоном маленькая черная карточка, поддерживающая связь с аппаратом по беспроводному интернету. Звонок возможен лишь во время ее нахождения в зоне видимости (радиус которой по выбору хозяина может составлять 8, 20 и 40 метров), а в случае потери сигнала аппарат немедленно блокируется. Для возвращения телефона к жизни в случае утери карточки можно использовать пароль, но для очередной его постановки на охрану «растеряшам» придется приобрести новую карточку.

Обладатели телефона, относящиеся к вопросам безопасности особенно щепетильно, могут прибегнуть к услугам встроенного фейс-контроля. Как заверяют разработчики, их система учитывает ряд ключевых параметров лица (в основном в дело идут пропорции), игнорируя второстепенные. Тем не менее для более или менее надежного распознавания владельцу необходимо встроенной камерой нацелить себя любимого в различных ситуациях — дома и на улице, в очках и без очков. Представительницам прекрасного пола придется также распрощаться с макияжем — вдруг понадобится сделать важный звонок рано утром, не успев накрасить губы и толком причесаться. Однако стопро-

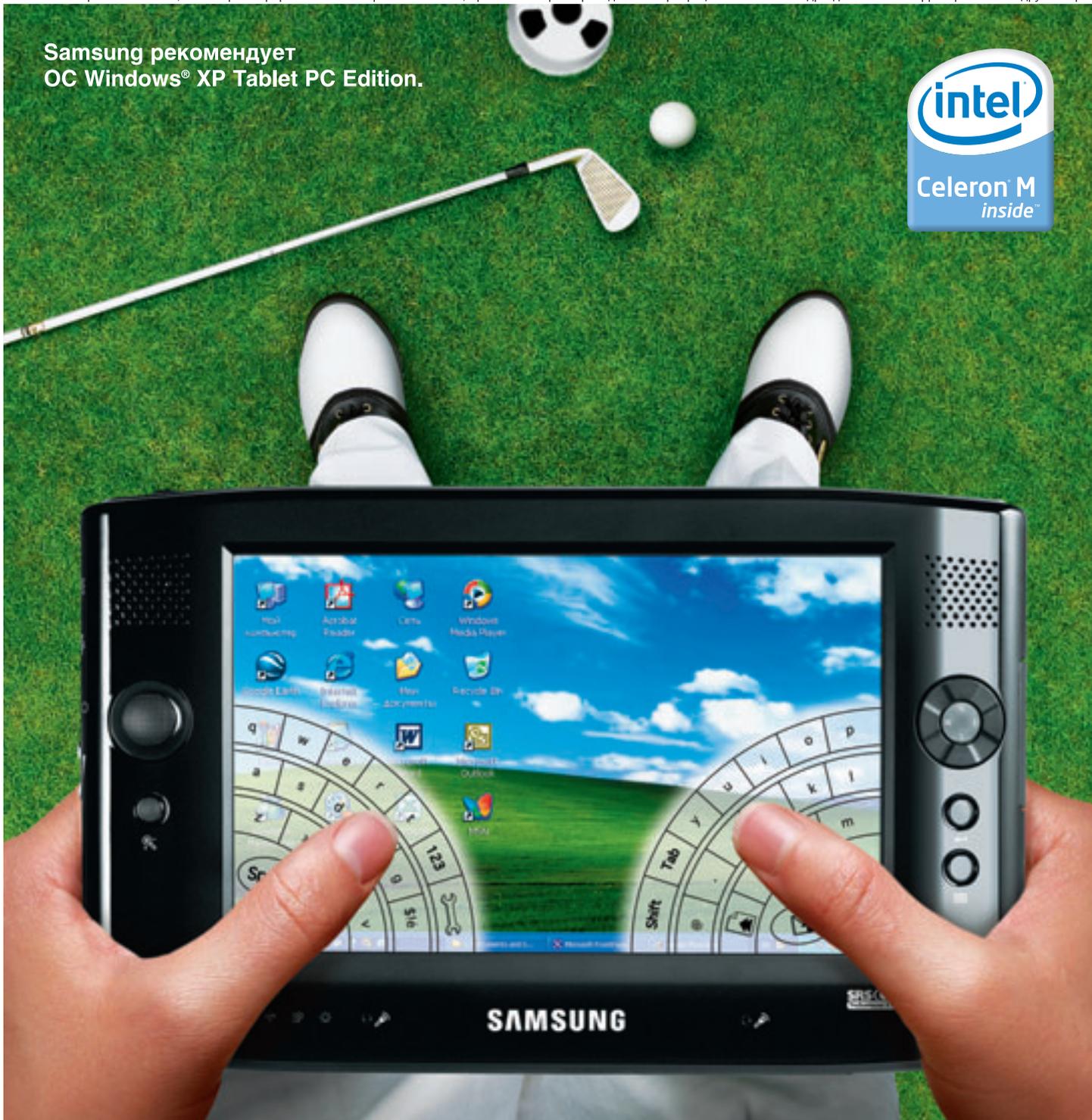


центной гарантии эта функция не дает: производители настоятельно рекомендуют все же пользоваться паролем.

Благодаря встроенному в новую модель GPS-модулю, на этой земле непросто потеряться не только хозяину, но и самому телефону. При утере аппарата достаточно обратиться на специальный сайт и разыскать своего любимца там, где его запеленговал спутник. Правда, если координаты вашего друга меняются — значит, он горделиво шествует в чьем-то кармане.

По мнению создателей телефона, реализованная ими система защиты отнюдь не является чрезмерной: ведь с постепенным превращением мобильных в электронные кошельки вопрос их защиты стоит как никогда остро, к тому же и сам телефон будет явно не из дешевых (о его цене деликатные японцы пока умалчивают). **дк**

Samsung рекомендует
ОС Windows® XP Tablet PC Edition.



Ноутбук Q1

Представьте... работа на ходу, на бегу, на лету

Любая работа становится легкой с ультрамобильным ноутбуком Samsung Q1 на базе процессора Intel® Celeron® M ULV 353. Этот мощный современный компьютер помещается в удивительно компактном корпусе и весит меньше 800 граммов. Сенсорный дисплей и удобная виртуальная клавиатура позволяют печатать пальцами прямо на экране. Samsung Q1 – полная свобода действий.

- Лицензионная Windows® XP Tablet PC Edition
- ЖК-экран 7"
- Вес 777 граммов
- Жесткий диск 40 Гбайт
- Оперативная память 512 Мбайт
- Сенсорная виртуальная клавиатура



Хочу все знать

» Оригинальную идею по воспитанию детей в духе open source предложили разработчики проекта One Laptop Per Child (OLPC). Они намерены сделать на детском ноутбуке отдельную клавишу View Source, с помощью которой можно просматривать исходный код любой программы.

Все началось с того, что разработчики решили избавиться от клавиши Caps Lock. В настоящее время в мире уже сформировалось целое движение противников Caps Lock, считающих ее лишней и занимающей слишком много места (а то и вовсе вредной) кнопкой (см. «КТ» #652). В числе этих людей оказался и Николас Негропonte, основатель и председатель OLPC. Так что судьба «пережитка прошлого» в образовательном ноутбуке для развивающихся стран, похоже, predetermined.

Возможно, освободившееся место займет клавиша для переключения языка ввода. Более радикальным решением может стать появление на клавиатуре кнопки Src (View Source). При нажатии на нее ребенок — пользователь ноутбука — сможет посмотреть, как устроена любая программа (благо изрядная часть разрабатываемых для OLPC софтин пишется на вполне наглядном скриптовом языке Python). На пер-

вый взгляд эта идея нежизнеспособна: и среди взрослых — то далеко не все могут понять логику даже простой программы. Но разработчики OLPC считают, что способность детей разбираться во всем без посторонней помощи сильно недооценивается — как известно, чада любят все разбирать — так что грех не предоставить им такой шанс.



Возможность видеть исходный код программы активисты сравнивают с правом заглянуть под капот собственной машины. «То, что владелец машины может сам посмотреть, как устроен двигатель, или даже что-нибудь подкрутить в нем, все же не оставляет автомастерские без работы», — говорят они. Один из сотрудников OLPC, Крис Болл (Chris Ball), описывает в своем блоге возможные социальные последствия появления клавиши Src на детских ноутбуках. Предположим, кто-то из повзрослевших детей придет в магазин компьютерной техники и, рассматривая ноутбуки, невинно поинтересуется, а где у них кнопка View Source? «Вы не можете увидеть исходные тексты программ! — ответят ему, — Это наша собственность. Никто не может в них смотреть!»

Что ж, быть может, когда-нибудь и впрямь появятся люди, не пишущие в форумах заглавными буквами и удивляющиеся программам, чьи исходные тексты нельзя увидеть. Но пока проекту Николаса Негропonte предстоит преодолеть еще массу сложностей, от технологических до политических. Со сборочных линий Quanta Computer вскоре должны сойти первые пять тысяч тестовых образцов. Начало массового производства намечено на второй квартал следующего года. К ноябрю заказы подтвердили пять стран — Аргентина, Бразилия, Ливия, Нигерия и Таиланд, — каждой хочется примерно по миллиону машин. Однако себестоимость ноутбуков пока в полтора раза превышает декларируемую стоимость в долларах, не решены и некоторые принципиальные проблемы, вроде обеспечения повсеместного доступа в Интернет. У проекта есть сильные противники — например, Intel считает, что для обеспечения бедных стран компьютерами «вовсе не нужно изобретать велосипед, к тому же технически устаревший» (в нынешней версии OLPC используется отнюдь не самая мощная вычислительная платформа AMD Geode). Ко всему прочему за последние месяцы детище Негропonte было почему-то три раза переименовано: последнее название детского ноутбука — XO (до этого было OLPC, затем CM1 и 2B1). Такой беспорядочный ребрендинг у многих вызывает недоумение: хотя проект и некоммерческий, но зачем же всех путать? **ск**

Вместе мы много умней

» Наперекор суевериям Массачусетский технологический институт открыл свой новый Центр коллективного разума (Center for Collective Intelligence) именно в пятницу, 13 октября. Цель исследований — выяснить, как соединить людей и компьютеры, чтобы целое оказалось умнее частей.

Первым проектом Центра стала сетевая книга, которую пишут способом, похожим на создание Википедии, около тысячи человек. «Мы умнее чем я» (www.wearesmarter.org) посвящена возможностям сообществ в бизнесе. Книгу уже изъявило желание опубликовать издательство «Пирсон», а гонорар пойдет на благотворительные цели, причем каждый автор будет иметь равный голос при определении того, куда именно его направить.

Следующая проблема, которую намерены подвергнуть пристальному вниманию коллективного разума, — изменения климата. Центр собирается новым способом комбинировать компьютерные симуляции с онлайн-представлением вопросов и позиций по климатическим переменам таким образом, чтобы возникало новое знание и новые возможности.

Центр будет экспериментировать и с предсказаниями будущего — искать пути улучшения точности таких предсказаний и совершенствования их механизмов, пусть пока и не вполне понятных. Здесь у него совершенно необъятное поле исследований — предсказание рынков и рынок предсказаний, новый способ прогнозирования будущего, когда люди продают и покупают прогнозы, помогая точнее предвидеть события.

Опорой новому исследовательскому центру служат алгоритмы поисковика Google, пример Википедии, опыт работы компании Innocentive, организующей сетевые группы ученых по всему миру для решения трудных проблем. Как заявил на открытии директор Центра Томас Мэлоун (Thomas Malone), «новые технологии сейчас делают возможной организацию групп совершенно новыми способами, немыслимыми никогда раньше в истории человечества. И пока никто толком не понимает, как этими возможностями воспользоваться». Работники и ученые, группирующиеся вокруг Центра, намерены как раз этим и заняться, плюс еще и повеселиться в процессе. **ип**

Конфуз в час икс

» Японский рынок сотовой связи лихорадит. Возмутителем спокойствия стал новичок — телекоммуникационная корпорация Softbank, купившая весной местное подразделение британского оператора Vodafone. На 24 октября был запланирован ввод в действие системы Mobile Number Portability (MNP), позволяющей абонентам переходить к другим операторам без изменения номера. Правила MNP распространяются на всех провайдеров сотовой связи; подобная практика существует, к примеру, в Евросоюзе и США. Благодаря системе MNP исчез последний неподвластный законам рынка фактор, привязывающий абонентов к определенному оператору, что непременно должно подхлестнуть конкуренцию.

Softbank, являющийся третьим по величине поставщиком услуг мобильной связи в Стране восходящего солнца, решил воспользоваться представившейся возможностью и переманить под свои знамена как можно больше клиентов. За день до запуска MNP провайдер объявил о новой ценовой политике, согласно которой за небольшую ежемесячную плату звонки и сообщения внутри сети, кроме нескольких пиковых часов в сутки, являются бесплатными. Эффект от хода наглого новичка превзошел все ожидания — абонентов-перебежчиков оказалось так много, что компьютерная система стала испытывать трудности с обработкой обрушившегося в одночасье объема информации. И если в течение рабочей недели Softbank худо-бедно справлялся с потоком любителей халявы, то в субботу 28 октября был вынужден приостановить все операции, связанные с переоформлением абонентов. Воскресным утром специалисты компании снова запустили систему, но ее хватило лишь до полудня, когда количество заявок на подключение достигло максимума. Конфуз получился ужасный: глава Softbank лично принес извинения клиентам и другим участникам рынка. В понедельник система опозорившегося оператора начала функционировать, благо злостные трудоголики японцы перестали штурмовать офисы компании. Два других представителя «японской большой трой-



■ SOFTBANK НЕ ВЫДЕРЖАЛ НАПОРА КЛИЕНТОВ

ки» — NTT DoCoMo и KDDI — выразили неудовольствие произошедшим, ведь отказаться от услуг Softbank и подключиться к ним абоненты тоже не могли.

Беда, как известно, одна не приходит: ценовым маневром Softbank заинтересовалась антимонопольная служба. Оператора подозревают в недобросовестной рекламе: якобы объявляя «звонки за 0 иен», Softbank недостаточно ясно проинформировал об ограничениях тарифа (тех самых пиковых часах, во время которых бесплатно поговорить не удастся).

Примечательно, что провинившийся оператор уже не первый раз сталкивается с «проблемой чрезмерной популярности» — предложив однажды самые привлекательные условия для ADSL-интернета, Softbank не рассчитал свои силы, и доступ в глобальную сеть предоставлялся с перебоями. На сей раз, судя по всему, компания начала принимать меры по расширению возможностей системы обслуживания абонентов лишь после того, как грянул гром. Похоже, японский менталитет ближе российскому, чем кажется на первый взгляд. **ик**

микроФишки

■ Виртуальный мир игры Second Life теперь имеет собственную службу прогноза погоды. В новом образовательном проекте, реализуемом NOAA (американским аналогом нашего Гидрометеоцентра) и студией виртуального дизайна Эми Вебер (Aimee Weber), данные с метеорологических станций всех штатов, обновляемые каждые 8 минут, будут поступать на скриптовый движок 3D-визуализации погодной карты. Не выходя из «виртуальности», граждане «Второй жизни» смогут отслеживать движение атмосферных фронтов, знать, где светит солнышко, где идет дождь, а где надвигаются ураган или торнадо.

В виртуальном мире надеются, что это только первая ласточка возможных образовательных проектов и предлагаемых Second Life возможностей визуализации самых разных процессов. **ип**



PLANET

Networking & Communication

www.planet.com.ru

ПИОНЕР СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КАЧЕСТВЕННАЯ СВЯЗЬ - ЭКОНОМИЯ СРЕДСТВ

PLANET VIP-157 - ATA SIP адаптер (PSTN - Аналоговый телефон), высококачественный, простой в установке, настройке и эксплуатации телефонный конвертер. Он позволяет превратить обычные телефонные аппараты в IP телефоны с протоколом SIP.

Возможности VoIP

- Совместимость SIP 2.0 (RFC3261)
- Поддержка вызовов типа точка-точка / SIP proxy
- Поддержка голосовых кодеков: G.711, G.723.1, G.729A/G.729B
- Обработка голоса: Детектирование Голосовой Активности (VAD), DTMF детектирование/генерация, G.168 эхокомпенсация (16мсек.), Генерация комфортного Шума (CNG)
- Поддержка трансляции входящих и исходящих DTMF

VIP-190 - SIP Wi-Fi Телефон (IEEE 802.11b)
 VIP-153PT - SIP IP телефон с PoE (питание через кабель Ethernet)
 SKD-200 - USB DECT VoIP шлюз (поддержка 1 x USB, 2 x RJ-11, DECT трубки, Skype)



VIP - 190



VIP-153PT



SKD-200

Представительство Planet в России: г. Москва, (м. Щукинская), Врачебный проезд, дом 6, стр.1,
 тел./факс: (495)942-52-32, (495)190-12-02, e-mail: planet@planet.com.ru

Шифруемся

» В современном мире безопасность данных, хранящихся на винчестере ноутбука, становится все более и более весомым фактором по мере того, как спрос на ноутбуки продолжает расти, а критически важная личная и бизнес-информация все чаще и чаще используется за пределами дома и офиса. Потеря или того хуже кража ноутбука может стоить миллионы долларов. Тем не менее в большинстве частных компаний и государственных ведомств полное шифрование данных на жестких дисках до сих пор не практикуется. Согласно данным последнего опроса, проведенного Институтом Понемона (2006 National Encryption Survey), это связано в основном с опасениями снижения производительности (69% респондентов), сложностью внедрения (44%) и затратностью процесса (25%).

Производители жестких дисков в сложившейся ситуации рассмотрели для себя перспективную нишу и готовятся к внедрению винчестеров со встроенными средствами шифрования на лету. Лидирует на этом направлении Seagate, анонсировавшая пер-



вые «криптодиски» еще летом, а ныне представившая подробное описание платформы DriveTrust. Технология уже реализована в серии DB35 (3,5-дюймовые винчестеры для цифровых видеомэгнитофонов, хранящие мультимедийный контент в зашифрованном виде), а в первом квартале следующего года Seagate планирует начать продажи серии Momentus 5400 FDE.2 — 2,5-дюймовых дисков для ноутбуков емкостью до 160 Гбайт.

Предполагается, что при первом включении ноутбука пользователь введет пароль, который впоследствии будет запрашиваться при каждой загрузке машины. По утверждению фирмы, стойкое шифрование-дешифрование данных (алгоритм AES, 128 бит) происходит почти без задержек. Если пароль будет утерян или забыт, восстановить данные не удастся, «черного хода» не предусмотрено. Взаимодействие DriveTrust с пользователем будет отдано на откуп производителям ноутбуков, которые, используя соответствующий SDK, смогут внедрить и более сложные способы аутентификации с биометрией или смарт-картами.

В целом компания продвигает новую технологию как альтернативу программным продуктам от PGP, PointSec Mobile и даже готовящейся системе BitLocker, которую Microsoft встроила в Windows Vista. При этом независимость технологии от ресурсов центрального процессора вкупе с ее аппаратной реализацией в единственной микросхеме на самом винчестере — несомненный плюс, на который маркетологи из Seagate делают основной упор. С другой стороны, простота аутентификации является сомнительным преимуществом. Воображение с трудом рисует образ сотрудника, который забывает ноутбук с конфиденциальной информацией на заднем сиденье такси и при этом использует криптостойкий пароль, состоящий из двух десятков не связанных между собой цифр и букв, набранных в разном регистре (статистика свидетельствует, что пароли вида «qwerty» и «123» до сих пор очень популярны).

Конечно, добавление аппаратной системы шифрования не могло не сказаться на стоимости устройств, но руководство Seagate уверяет, что ценообразование будет вполне адекватно. В качестве примера приводится одна из моделей мобильного компьютера Fujitsu-Siemens, стоимость которой, после оборудования соответствующим винчестером, выросла на 125 долларов. Надбавка, конечно, заметная, но если учесть стоимость хранящихся на дисках данных, во многих случаях вполне приемлемая. К слову сказать, остальные производители жестких дисков тоже планируют внедрить в будущем году подобные функции, но о конкретных устройствах речи пока не идет. **MC**

микроФишки

■ MySpace начала фильтрацию контента и удаление со своих ресурсов защищенных копирайтом музыкальных композиций. Фильтрация осуществляется с помощью технологий компании Gracelote. Файлы удаляются автоматически, без извещения владельца аккаунта. **ТБ**

■ Блоггеры Slashdot раскопали очередное самое большое цифровое изображение в Интернете. Это файл на 8,6 гигапиксела, представляющий фреску кисти Гауденцио Феррари 1513 года. В мельчайших деталях на фото, составленном из 1145 снимков, можно видеть распятие Христа (www.haltadefinizione.com). Больше сотни квадратных метров оригинала фрески воспроизведены с точностью 80 пикселей на квадратный миллиметр. На изображении можно разглядеть мельчайшие детали, все мазки и трещинки краски. Итальянская провинция Верчелли, где находится церковь Святой Марии с фреской, обзавелась в Сети высокотехнологичным чудом света. **ИП**



Марка
№1
для доступа
в Интернет



ADSL-модемы ZyXEL. С другими люди не связываются

Для подключения к Интернету через ADSL выбирайте специально адаптированные для российских условий модемы или интернет-центры компании ZyXEL, рекомендованные к применению ведущими провайдерами. Благодаря фирменному механизму защиты от помех вы получите максимальную скорость Интернета, то есть не будете платить за сбои и потери в телефонной линии.

При настройке обычного ADSL-модема нужно проделать дюжину операций или вызывать на дом технического специалиста. Но это уже в прошлом. С новой интеллектуальной технологией ZyXEL NetFriend достаточно выбрать вашего провайдера и тариф из списка — и весь процесс настройки Интернета и интерактивного телевидения займет не более пяти минут! Технология ADSL в интернет-центрах ZyXEL позволяет сразу

на нескольких домашних компьютерах загружать веб-страницы, музыку, работать с электронной почтой, смотреть цифровое телевидение через приставку и в то же время беспрепятственно разговаривать по телефону. Все модемы ZyXEL поддерживают новейший стандарт ADSL2+, то есть вы сможете получать через обычную телефонную розетку даже телепрограммы высокой четкости.



P-630S
Компактный модем ADSL для компьютера или ноутбука с портом USB



P-660RT
Модем ADSL2+ для компьютера с портом Ethernet



P-660RU
Универсальный модем ADSL2+ с портами USB и Ethernet для любого компьютера



P-660NT
Домашний интернет-центр с модемом ADSL2+ для трех компьютеров и ТВ-приставки



P-660HTW
Домашний интернет-центр с модемом ADSL2+ и Wi-Fi для трех компьютеров, ТВ-приставки и беспроводных ноутбуков



Быстрая
настройка
NetFriend

Бесплатная горячая линия ZyXEL:
(495) 542-8929, 8 (800) 200-8929
omni.zyxel.ru

ZyXEL

Жатва интеллекта

» В конце октября пришло сообщение о без преувеличения замечательнейшем событии в мире компрессии информации. Объявлен первый победитель премии Хаттера (prize.hutter1.net) за достижение в области сжатия данных на естественном языке. Приз достался Александру Ратушняку — одному из основателей проекта Compression.ru («Все о сжатии данных», поддерживается лабораторией компьютерной графики и мультимедиа при факультете ВМиК МГУ).

Учредителем премии и единственным судьей ее призового комитета является Маркус Хаттер (Marcus Hutter) — автор книги «Универсальный искусственный интеллект», выпущенной издательством «Шпрингер». Часть гонорара он выделил на премии за решение различных проблем, связанных с тематикой книги.

Задача, стоящая перед претендентами, формулируется так: как можно сильнее сжать в самораспаковывающийся архив блок данных размером сто мегабайт, взятый из английской версии Википедии. При этом сжимать требуется меньше 10 часов на обычном ПК (процессор с тактовой частотой 2 гигагерца и гигабайт памяти), побив уже существующий рекорд. Последний был установлен (еще до учреждения премии) Мэттом Махони (Matt Mahoney) и составил 18 324 887 байт. Все эти условия программа Ратушняка raq8hr5 выполнила.

Максимальный размер премии составляет 50 тысяч евро, но чтобы заработать такую сумму, пришлось бы ужать данные «в полный ноль». raq8hr5 улучшила результат Махони на 1,25 мегабайта (почти семь процентов), что в пересчете на деньги составило 3416 евро. Часть премии по просьбе Александра будет

выплачена Пржемыславу Скибинскому (Przemyslaw Skibinski) из Вроцлавского института информатики, который внес важный вклад в разработку используемого в компрессоре Ратушняка открытого алгоритма PAQ.

Связь между компрессией файлов и искусственным интеллектом очевидна: чтобы сжать файл до минимума (при заданных ограничениях), нужно действовать максимально интеллектуально. Причем «степень интеллектуальности» в данном случае поддается измерению и может быть выражена неумолимыми числами — размером файла до и после сжатия.

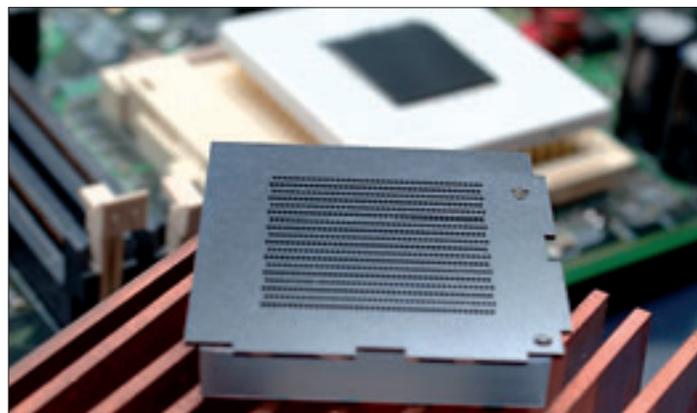
В коротком интервью для «КТ» Александр Ратушняк признался, что ему гораздо интереснее было бы заниматься сжатием русской, а не английской версии Википедии. Дело лишь за отсутствием спонсора, способного назначить премию порядка 100 тысяч евро (из них будет выплачено не более чем 10 тысяч, если сохранятся нынешние ограничения на процессор и память). Хотя нынешняя версия программы заточена именно на работу с англоязычным текстом, использованный в ней алгоритм универсален и подходит для сжатия любых данных (смена моделей данных — процедура несложная). По мнению Александра, рано или поздно алгоритм PAQ и многие его улучшения из raq8hr5 найдут применение в популярных архиваторах, как это произошло с алгоритмом PPM, долгое время считавшимся слишком медленным для практического использования, но теперь включенном и в RAR, и даже в WinZip. По оценкам Ратушняка, резервы для улучшения его достижения безусловно есть, хотя как пойдет процесс — во многом зависит от того, увеличится ли призовой фонд. **ип**

IBM охлаждает

» В Цюрихской лаборатории корпорации IBM разрабатывается следующее поколение технологий охлаждения мощных микропроцессоров. Хотя о серийном выпуске этих устройств говорить рано, первые успехи уже налицо. Эта информация была обнаружена на международной встрече Power and Cooling for Data Centres Summit 2006, состоявшейся в конце октября в Лондоне.

Повышение эффективности систем охлаждения микрочипов стало очень серьезной проблемой современной электроники. Сегодня наиболее продвинутые чипы генерируют до ста ватт на квадратный сантиметр поверхности, тогда как традиционные системы воздушно-вентиляторного охлаждения могут отводить не более 75 ватт с квадратного сантиметра. Процессоры завтрашнего дня будут греться куда сильнее, так что для их охлаждения потребуются нетрадиционные решения.

Создатели нового способа охлаждения назвали его high thermal conductivity interface technology — технология интерфейса с высокой теплопроводностью. Речь в данном случае идет об интерфейсе между поверхностью процессора и прикрывающей его насадкой, через которую к чипу подается охлаждающий агент — воздух или жидкость. Пространство между процессором и насадкой заполняют специальными вязкими пастами, которые амортизируют тепловое расширение-сжатие микрочипа. Технологические требования к толщине слоя пасты, как часто бывает, противоречивы. Для облегчения отвода тепла он должен быть как можно тоньше, однако чрезмерное уменьшение его толщины ослабляет амортизационные свойства.



Цюрихские инженеры сумели преодолеть это затруднение. Внутренняя поверхность насадки, непосредственно прикрывающая слой пасты, пронизывается древовидной сетью микроскопических ветвящихся каналцев. Когда чип претерпевает тепловое расширение, амортизационная паста заполняет каналцы. Это приводит к двукратному снижению давления в слое пасты, что позволяет сделать его более тонким. В результате отвод тепла с поверхности микросхемы увеличивается десятикратно.

Но это только одна сторона новой технологии. Ее разработчики использовали похожий подход для подачи жидкого охладителя — воды. Она орошает процессор опять-таки через ветвящиеся капилляры, которые заканчиваются десятками тысяч микросопел. Лабораторные испытания показали, что таким образом удается отводить до 370 ватт тепла с квадратного сантиметра. **ал**

Глобальный Джем: Наши в городе!

➤➤ Из прошедшего 27 октября финала соревнования программистов Google Code Jam россияне вышли триумфаторами.

Только что закончившийся конкурс — самый крупный и серьезный из всех гугловских «джемов». В этом году их проводилось три: Code Jam Europe и Code Jam India прошли летом, нынешний же солидно называется Global Code Jam. Соответственно, очень велико было и количество участников — в отборочный тур 5 сентября вступили более 21 тысячи программистов со всего мира, из них сотня добралась до финала, который состоялся в Нью-Йорке (остальные туры — онлайнные).

Среди ста финалистов набралось 32 наших соотечественника. В их числе абсолютный чемпион — Петр Митричев, обладатель третьего места Андрей Станкевич, а также Андрей Халявин и Павел Маврин, занявшие четвертую и седьмую позиции соответственно. Многие из «наших» — спортивные программисты с большим стажем, и брать призы «гугловских джемов» и других знаменитых конкурсов им не впервой. Например, за плечами 21-летнего студента МГУ Петра Митричева — многочисленные олимпиадные триумфы начиная с девятого класса (среди которых третье место на Global Code Jam 2005 и второе — на Code Jam Europe 2006). Тем не менее первое место в гугловских конкурсах от россиян до последнего времени ускользало.

Любопытно, что Митричев, нынешней весной взявший золото в программистском конкурсе TopCoder Open 2006, уже стал героем статьи в Wall Street Journal, бьющей набат по поводу сдачи позиций американскими «рыцарями мышей и клавиатур». Итоги нынешнего Code Jam как нельзя лучше подтверждают тезисы этой публикации — кроме российских программистов, в числе финалистов много китайцев (13 человек) и граждан Польши (11). Кста-



■ КОНКУРС ПРОГРАММИСТОВ GOOGLE ВЫИГРАЛ МОСКОВСКИЙ СТУДЕНТ

ти, в двух предыдущих «джемах» первое место оставалось именно за поляками, в нынешнем финале им повезло меньше. Отчасти это может объясняться сменой «клуба» — например, победитель летнего Code Jam Europe Томаш Чайка из Варшавы на сей раз выступал за США (пятое место). Опять же, хотя второе место осталось за Штатами, занял его студент, приехавший учиться из Китая.

Призы в Code Jam довольно приличные — 10 тысяч долларов за первое место, 5 тысяч за второе-десятое, остальные 90 участников получают поощрительные награды разной величины (всего между финалистами поделят 155 тысяч долларов). Но главное, конечно, не деньги, а уважение общественности и предполагаемое трудоустройство в «поисковике номер один». Учитывая существенную долю россиян среди финалистов — возможно, будет кому пополнить русские офисы Google. **ВШ**

Атакуя языковой барьер

➤➤ Излюбленный прогноз фантастов-футурологов и давняя мечта исследователей-лингвистов — система, которая на лету переводит речь с одного языка на другой, — постепенно обретает реальные очертания. Под эгидой славящегося своими проектами американского «военно-научного» агентства DARPA в этом году проводится тестирование подобных систем буквально в боевых условиях. Объединенные силы в Ираке получили в свое распоряжение разработанный корпорацией IBM электронный переводчик MASTOR. Софтовый толмач устанавливается на ноутбуки и КПК и призван помочь американским солдатам в общении с местным населением. Действует MASTOR следующим образом: в микрофон произносится фраза на родном для пользователя языке, и через пару секунд компьютер «говорит» ее перевод. Во избежание недоразумений обрабатываемый текст на обоих языках отображается на экране.

Летом на службу в Ирак отправился другой электронный переводчик — IraqCom (Стэнфордский исследовательский институт), и теперь обе системы будут проходить обкатку параллельно. Тестируемые программные комплексы в упрощенном представлении содержат три основных компонента: перевод, распознавание и синтез речи. Сами по себе эти технологии в настоящее время далеки от совершенства, поэтому логично предположить, что и их совокупность окажется неидеальной. По признанию создателей MASTOR'a, система не обеспечивает абсолютно точный перевод, но она в состоянии передать смысл ска-

занного и поэтому может стать очень полезной для военных и гражданских специалистов в Ираке. На вооружении американских войск в Афганистане уже находится система перевода на базе КПК — Phraselator, но она способна оперировать только заранее определенным набором часто используемых фраз, не отличаясь, по сути, от обычного разговорника.

В напряженной обстановке ошибка толмача может иметь непредсказуемые последствия, поэтому к качеству перевода предъявляются самые строгие требования. Следует учитывать, что серьезной помехой для правильного «понимания» системой произнесенных слов наверняка окажется уличный шум, эмоциональное и физическое состояние пользователей, не говоря уже об особенностях произношения и специфике разговора. Многочисленные скептики считают тестируемые системы по меньшей мере бесполезными и предлагают потратить деньги на обучение живых переводчиков. С другой стороны, если удастся достичь адекватной передачи содержания речи в реальном времени и сложной ситуации, то перспективы откроются просто сказочные. Как подчеркивают представители IBM, несмотря на интерес со стороны военного ведомства, их система предназначена в первую очередь для мирных целей. Пока MASTOR выполняет перевод с английского языка на арабский и один из диалектов китайского, а также в обратном направлении. Создатели электронного толмача планируют в дальнейшем расширить список поддерживаемых языков и запустить продукт в широкое применение. **ИК**

Спасение рядового Хаббла

➤➤ Руководство NASA дало добро на отправку к космическому телескопу имени Хаббла очередной ремонтной миссии. Директор агентства Майкл Гриффин объявил об этом 31 октября в ходе встречи с персоналом расположенного в окрестностях Вашингтона Центра космических полетов имени Годдарда.

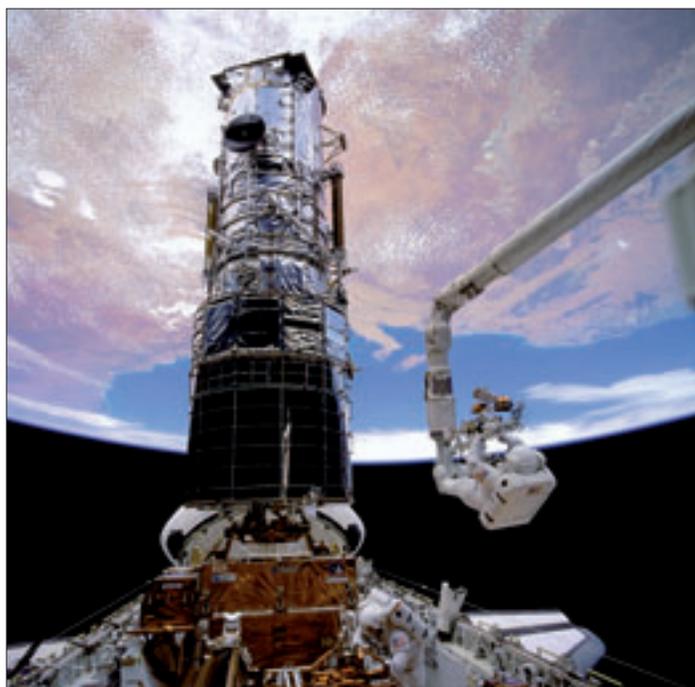
Прославленная орбитальная обсерватория была выведена на околоземную орбиту 25 апреля 1990 года и уже 20 мая передала на Землю первый снимок. Однако телескоп давал не слишком резкие изображения, что, конечно, не удовлетворяло астрономов. Как выяснилось, эти аберрации возникали из-за дефекта шлифовки главного зеркала. Телескоп можно было вернуть в штатный режим, модифицировав его аппаратуру, что и было сделано в декабре 1993 года. Эту работу выполнили члены команды космического корабля Endeavour, которые одновременно заменили солнечные панели и гироскопы. Позднее «Хаббл» модернизировали еще трижды — в 1997, 1999 и 2002 годах. Обсерватория получила новые спектрометры, гироскопы и запоминающие устройства, более мощный бортовой компьютер, а также суперкамеру для обзорных съемок, позволяющую вести наблюдения в спектральном диапазоне от ближней инфракрасной зоны до ультрафиолета. Очередной профилактический ремонт был намечен на начало 2005 года, однако трагическая гибель шаттла Columbia сорвала эти планы.

Потребность в очередном ремонте в основном связана с необходимостью обеспечить стабильную ориентацию телескопа в космическом пространстве. Ранее эту задачу выполняли три гироскопа, однако больше года назад один из них был переведен в пассивный режим. Если бы пришлось отключить и второй гироскоп, что с 50-процентной вероятностью должно случиться не позднее осени 2008 года, телескоп окажется почти бесполезен. Поэтому астрономы и любители науки со всего мира уже давно настоятельно призывали NASA не бросать «Хаббл» на произвол судьбы, но ремонтная миссия казалась агентству слишком рискованной.

Теперь решение наконец принято. По словам Гриффина, очередной, уже последний полет к «Хаббл» состоится непременно, но не ранее, чем через полтора года. К нему отправится

корабль многоцелевого использования Discovery, которым будет командовать участник трех орбитальных полетов Скотт Элتمان (Scott Altman). Космическим ремонтникам предстоит заменить гироскопы и аккумуляторные батареи, а также смонтировать устройство для точной наводки телескопа. Заодно они установят новую широкоугольную камеру и ультрафиолетовый спектрограф COS, который будет собирать информацию о крупномасштабной структуре Вселенной.

Пятая по счету сервисная миссия на «Хаббл» позволит ветерану проработать до 2013 года. После этого знаменитую обсерваторию можно будет отправить в отставку, ибо на смену ей должен прийти куда более совершенный космический телескоп имени Джеймса Уэбба. **АЛ**



■ АМЕРИКАНЦАМ НЕ СЛАБО СЫГРАТЬ В МОНТАЖНИКОВ-ВЫСОТНИКОВ

Это надо sprysnut'ь

➤➤ Сложная компьютерная модель горения автомобильного топлива позволила ученым из Массачусетского технологического института отыскать новый путь значительной экономии горючего и повышения мощности двигателей.

Казалось бы, годами вылизываемые обычные бензиновые моторы с искровым зажиганием уже достигли потолка эффективности. Дальнейшие улучшения во многом ограничиваются так называемым пределом детонации. При детонации пережатая и перегретая смесь из воздуха и бензина самовоспламеняется, как в дизеле, вместо того чтобы вспыхивать от искры, что приводит к быстрому разрушению мотора. Этот эффект требует использования более дорогого топлива и мешает применению турбонаддува, загоняющего в рабочий объем больше горючей смеси.

Расчеты показали, что предел детонации можно обойти, если вовремя впрыснуть в цилиндр немного спирта. Испаряясь, спирт охлаждает рабочую смесь и позволяет втрое увеличить степень

сжатия без детонации. Такой двигатель с впрыском спирта и турбонаддувом при той же мощности может быть вдвое компактнее и потреблять на 20–30 процентов меньше бензина. Причем расход спирта не превысит пяти процентов от расхода бензина, и дополнительный бак придется пополнять раз в несколько месяцев. Кроме того, вместо чистого спирта можно использовать спиртовую смесь E85, которую уже производят на юге США в достаточных количествах из сельскохозяйственных отходов.

Эксперименты, проведенные учеными совместно с Ford Motor Company, подтвердили компьютерные расчеты. Согласно оценкам, автомобиль с такой системой будет сравним по эффективности с гибридными машинами, но обойдется его владельцу всего на тысячу долларов дороже обычного, тогда как гибридный автомобиль сегодня в среднем дороже на три–пять тысяч. И если все пойдет хорошо, возможно, уже в ближайшие пять лет машины с дополнительным впрыском спирта появятся на дорогах. **ГА**

А что природа делает без нас?

»» «Мы в этом мире только гости...» — на такие размышления поневоле наводит статья «Imagine Earth Without People» («Вообразите безлюдную Землю»), ставшая гвоздем одного из осенних номеров журнала New Scientist. В ней ведущие экологи, палеонтологи и футуристы по крупицам собирают «воспоминания о будущем» Земли, в одночасье лишившейся всего населения. Наряду с возможными причинами опустения планеты (ядерная война, эпидемия) остроумные предсказатели называют и такой, как «длительная командировка в другую галактику на курсы повышения квалификации по природопользованию».

Как считают исследователи, долгосрочный ликбез пойдет на пользу отнюдь не только кругозору землян — за время отсутствия Homo sapiens многострадальная планета довольно быстро воспрянет духом, залечив раны от бурной человеческой деятельности. Первыми в лету канут пахотные поля и проселки, которые мгновенно зарастут бурьяном. Спустя два десятка лет та же судьба постигнет и хайвеи, а то, что с планетой «что-то не так», станет заметно уже с космической орбиты, где неведомым наблюдателям сразу бросятся в глаза развалины городов. Через полвека после «часа X» улицы всех без исключения мегаполисов зарастут травой и кустарником, а через столетие плесневые грибы и жучки-короеды доконают последний деревянный дом. Постройки из стекла и бетона продержатся немногим дольше — большинству из них не суждено справить двухвековой юбилей. Неумолимое время не пощадит и трехтысячелетние египетские пирамиды, для которых нынешний миллениум, судя по всему, станет последним.

«Как ни печально осознавать, без человека этот пейзаж станет куда радостней», — констатирует один из соавторов исследования, калифорнийский эколог Джон Оррок (John Orrok). В отсутствие своего главного врага воспрянут флора и фауна: пятнадцать с лишним тысяч видов, ныне находящихся на грани вымирания по вине человека, начнут восстанавливать прежнюю численность. Впрочем, ряд былых экосистем, некогда измененных «царем природы», не вернется в первозданное состояние уже никогда. Так, джунгли, некогда бушевавшие на Гавайях, уже не восстанут в прежнем виде, поскольку принесенная поселенцами и укоренившаяся там трава является причиной частых лесных пожаров.

Место многих сорняков займут одичавшие «франкенштейны» — плоды деятельности лабораторий по генной модификации, имеющие ряд преимуществ перед естественными сорочичками. Утечка избыточного углекислого газа в воздух продолжится целое столетие, но по прошествии десяти веков состав атмосферы окончательно вернется к «дочеловеческим» нормам. В итоге через каких-то пятьдесят тысяч лет — миг по геологическим меркам — на лике планеты не останется ничего, что позволило бы «со стороны» решить, что на ней правила бал могущественная цивилизация.

Пожалуй, самыми «долгоиграющими» порождениями человеческих рук станут промышленные отходы: период деактивации этих глубоко зарытых в землю «кладов» составляет от сотен тысяч (химическая) до пары миллионов лет (атомная индустрия). Интересно, не желанием ли оставить о себе как можно более долгую память объясняется нынешнее поведение многих мировых держав, наперебой стремящихся стать членами «атомного клуба»? **дк**

Телми - телефония полного цикла для тех, кто ценит свое время и деньги!

Телми
www.telme.ru



- С компьютера на компьютер - БЕСПЛАТНО;
- С компьютера на телефон - ДЕШЕВЛЕ, чем у конкурентов;
- Бесплатные звонки в другие сети;
- Входящие звонки - выберите себе номер (или несколько): у нас есть московские, питерские, европейские, израильские и американские номера.
- Связь с телефона на телефон - никаких карточек и ПИН-кодов.

Не забудьте про дешевые междугородние и международные звонки с Ваших мобильных телефонов через SMS-Callback! И, конечно, все преимущества Интернет-телефонии: голосовая связь на ваш e-mail, переадресация; несколько номеров на одной линии; и.т.д.

Телми
www.telme.ru

- это проект крупнейшей российской компании Интернет-телефонии - "Телфин"

Оплачивайте связь удобным для Вас способом!
Попробуйте бесплатно по адресу:
www.telme.ru

Telphin
Телефонная компания

(812) 336-42-42
(495) 727-38-78

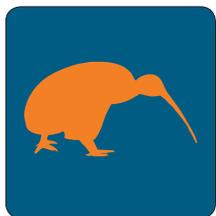
микроФишки

■ Японская компания Bandai анонсировала недорогого робота, пригодного для удаленного наблюдения за домом. NetTansor, по сути, является комбинацией колесного шасси, видеокамеры и WLAN-адаптера. Новинка управляется через компьютер посредством беспроводного соединения. Наличие веб-интерфейса для удаленного управления, позволит контролировать робота из любой точки земного шара, где есть доступ в Интернет. Видеокамера, встроенный микрофон и динамик дают владельцу возможность не только видеть, но и слышать ушами NetTansor, а робота говорить от имени хозяина (например, вразумляя расшалившихся детей). Используя унифицированный язык программирования Borg Script, можно запрограммировать реакцию

аппарата на определенные события — например, отправить владельцу электронное письмо, если в зоне патрулирования замечено какое-то движение. Начало розничных продаж в Японии запланировано на 16 декабря, предполагаемая цена новинки 420 долларов. **mc**



Театр безопасности



Бёрд Киви

» В профессиональном слэнге специалистов по системам безопасности уже довольно давно бытует специфический термин «security theater». Дословный перевод выражения очевиден (и использован в качестве заголовка статьи), что же касается вкладываемого в эти слова смысла, то его адекватно передает некогда популярное в застойном советском обществе выражение «имитация бурной деятельности», или кратко ИБД. Подобно тому как в ИБД важен не результат работы, а видимость процесса созидательного труда, так и в «security theater» собственно безопасность выступает не как цель, а скорее как удобная декорация для решения совсем других проблем. А самой большой угрозой тут оказываются не столько «враги», для противодействия которым якобы выстроена защита, сколько люди, пытающиеся разрушить видимость безопасности.

Ощутить это на собственной шкуре довелось молодому американскому аспиранту Университета Индианы Кристоферу Сохойяну (Christopher Soghoian), готовящему диссертацию на тему компьютерной безопасности. В рамках своей исследовательской работы Сохойян столкнулся с типичным примером «security theater», когда поближе познакомился с организацией безопасности пассажирских авиапе-



■ **НОВЫЕ КРЕДИТНЫЕ КАРТОЧКИ ПРИДЕТСЯ ЗАВОРАЧИВАТЬ В ФОЛЬГУ. ИНАЧЕ В ОДИН ПРЕКРАСНЫЙ ДЕНЬ МОЖНО НЕ ДОСЧИТАТЬСЯ ДЕНЕГ НА СЧЕТЕ**

ревозок в США. Дабы наглядно продемонстрировать общее несовершенство этой системы и, в частности, то, как легко злоумышленнику обойти длиннейшие «черные списки» и проникнуть в «зону безопасности» аэропорта под чужим именем, Сохойян создал веб-сайт «Генератор посадочных талонов». Как понятно из названия, с помощью программных средств сайта всякий желающий мог изготовить и распечатать на любое нужное имя посадочный талон, ничем не отличающийся от настоящего, генерируемого на веб-сайтах авиакомпаний при онлайн-продаже билетов.

Суть дыры в том, что проверка авиапассажиров по огромным базам данных, составленным на всех известных и потенциальных террористов, а также прочих подозрительных лиц, осуществляется в процессе оформления-продажи билета и выдачи посадочного

талона. Непосредственно же в аэропорте клерк на контрольно-пропускном пункте обычно не имеет компьютерного терминала, подключенного к сети, а просто сверяет имя на посадочном талоне с именем в документе, удостоверяющем личность. Это означает, что в принципе можно купить билет на вымышленное имя, а при контрольной проверке предъявить подлинное удостоверение и фальшивый посадочный талон, оформленный на имя в документе.

Уязвимость «в протоколе доступа на самолет» открыл вовсе не Сохойян, она известна примерно с тех пор, как несущие убытки авиакомпания в погоне за пассажирами предложили очень удобную услугу прямой продажи и распечатки билетов/талонов через Интернет. Об этой дыре один из ведущих экспертов по безопасности Брюс Шнайер подробно рассказывал еще в 2003 году. В 2005-м эту проблему сделал «темой номера» популярный журнал Slate, а весной 2006-го о том же самом пытался громко заявить американский сенатор Чак Шамер (Chuck Schumer). Тем не менее в процедурах продажи билетов и проверок в аэропортах ничего не менялось. Зато когда стало известно о появлении возмутительного веб-сайта «Генератор посадочных талонов» — сразу же был найден козел отпущения, виновный во всех проблемах и объявленный в американском Конгрессе «пособником террористов».

Сохойяна стали «давить» по полной программе. Было выдано постановление суда о закрытии веб-сайта и заведено дело по подозрению в организации «террористического заговора», а в два часа ночи в дом аспиранта (ночевавшего в другом месте) вломилась агенты ФБР, провели обыск и конфисковали компьютерное оборудование вместе со всеми носителями информации и прочими документами, которые могли бы свидетельствовать о преступных намерениях подозреваемого... Ныне всем, конечно, понятно, что создание сайта для генерации фальшивых талонов, практически неотличимых от настоящих, было опрометчивой идеей. Но куда больше поражает неадекватная реакция государства на действия человека, публично пытавшегося привлечь внимание властей к давней и вполне реальной проблеме защиты авиатранспорта.

Созвучная история вокруг «театра безопасности» разворачивается ныне в области банковских кредитных карт, в массовом порядке переводимых с традиционной технологии магнитной полосы на бесконтактные RFID-чипы. Лет пятнадцать назад известный британский эксперт по защите информации Росс Андерсон потратил немало сил, чтобы предупредить публику, банки и финансовые институты о серьезнейшем недостатке, присущем карточкам с магнитной полосой. Мощные сети кредитных карт считали Андерсона своим врагом, грозили ему судами и препятствовали публикации работ исследователя. Ущербную же технологию не меняли до тех пор, пока ее слабость не стала очевидной для всех, а случаи хищения денег с карточек стали ис-

числиться многими десятками (а может, и сотнями) миллионов.

Ныне история повторяется. Крупнейшие сети Visa, MasterCard, American Express спешно переходят на новую технологию бесконтактных карт с чипом радиочастотной идентификации (RFID), а специалисты по безопасности опять указывают на очевидные дыры в их защите. Компании же, как обычно, отмахиваются от предупреждений в погоне за удобством и быстротой использования бесконтактных карт при оплате покупок.

На рынок уже выпущены десятки миллионов новых карт, а соответствующее оборудование для обработки платежей по новой технологии быстро распространяется в точках мелкой розничной торговли, включая аптеки, рестораны быстрого обслуживания и кинотеатры. В маркетинговой кампании, сопровождающей внедрение новых карточек с RFID, сети и банки особо подчеркивают, что данные о финансовых транзакциях, передаваемые в эфир при покупке, зашифрованы сильными криптосредствами. И даже если злоумышленники перехватят эти сигналы, то не смогут извлечь из них сколь-нибудь полезной информации.

В действительности, увы, дела обстоят иначе. Группа ученых и инженеров из Массачусетского университета в Амхерсте и компании RSA Security провела исследование¹ двух десятков разных бесконтактных кредиток перечисленных выше компаний и установила, что в каждом случае можно незаметно считать компактным прибором-ридером все реквизиты карточки, лежащей в бумажнике или кармане владельца. В отличие от собственно транзакции, реквизиты карты (имя владельца, полный номер кредитки и ее тип, дата истечения срока действия) передаются в эфир и хранятся в чипе в открытом виде безо всякого шифрования. Исследователи показали, что вся эта информация может быть легко считана с помощью устройства, собранного из общедоступных компьютерных и радиодеталей суммарной стоимостью 150 долларов и размером с пару пачетбуквов. Если же взять современную элементную базу, то такой же прибор, по оценкам конструкторов, обойдется в 50 долларов и будет размером с пачку жевательной резинки.

Представители компаний, выпускающих RFID-карты, в своих комментариях к работе ученых попытались сделать вид, что особой опасности в легкой доступности реквизитов нет. По их словам, это «в сущности бесполезная информация», потому что ее нельзя вот так просто записать при перехвате, а потом воспроизвести в другом месте, ожидая, что это будет равносильно оплате товара или услуги (ибо протокол транзакции защищен криптографией). Однако исследователи для контрпримера продемонстрировали, что по похищенным с помощью ридера реквизитам можно совершать покупки иным путем — через Интернет... Так что это уже и не «театр безопасности», а просто цирк. Причем далеко не бесплатный. ■

1 «RFID Payment Card Vulnerabilities», Technical Report by T. Heydt-Benjamin et al. (Fin Crypto 2007), www.nytimes.com/packages/pdf/business/20061023_CARD/techreport.pdf.

FLEXTRON

Компьютеры гибкой конфигурации



Вы привыкли получать то, что хотите? Вы мечтаете иметь нестандартный компьютер, который соответствовал бы всем Вашим представлениям?

Flextron - это компьютер для меня. Выбираю Flextron на базе Intel® Core™2 Duo.



Два ядра. Делай больше.



Flextron VIP CR
мощная графическая станция

- Процессор Intel® Core™2 Duo E6600 2,4 ГГц
- Оперативная память 2 Гб DDR II
- Видеокарта Sapphire™ Radeon X1900 XTX 512 Мб
- Жесткий диск 400 Гб
- Привод DVD-RW
- Microsoft Windows XP Professional SP2, рус.



Flextron Extra CR
компьютер для профессиональных игроков

- Процессор Intel® Core™2 Duo E6400 2,13 ГГц
- Оперативная память 1 Гб DDR II
- Видеокарта Sapphire™ Radeon X1800 GTO 256 Мб
- Жесткий диск 320 Гб
- Привод DVD-RW
- Microsoft Windows XP Home Edition SP2, рус.



При покупке компьютера Flextron получи Карту постоянного покупателя в подарок.



Адреса салонов-магазинов:
 м. «Бабушкинская», ул. Сухонская, 7а м. «Улица 1905 года», ул. Мантулинская, 2 м. «Владыкино», Алтуфьевское ш., 16

Единая справочная: (495) 105-64-47

Интернет-магазин: www.fcenter.ru

Coleron, Coleron Inside, Centrimo, Centrimo Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel Vii, Intel® Pro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon, и Xeon Inside являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран.

www.flextron.ru

Реклама

микроФишки

■ Энтузиасты решили устранить «неравноправие» между двумя основателями Google. Посудите сами: Ларри Пейдж (Larry Page) «поисковиком номер один» прославляется повсеместно — и слово «page» в результатах поиска встречается подозрительно часто, и алгоритм ранжирования Page Rank явно назван в его честь, и даже есть такой специальный Google Page Creator. Подобный перекос не мог остаться незамеченным теми, кому больше импонирует Сергей Брин. Так что нынче у нас есть Google Brin Creator (www.googlebrins.com) — место, где любой желающий может сваять собственного сетевого Брина. **вш**



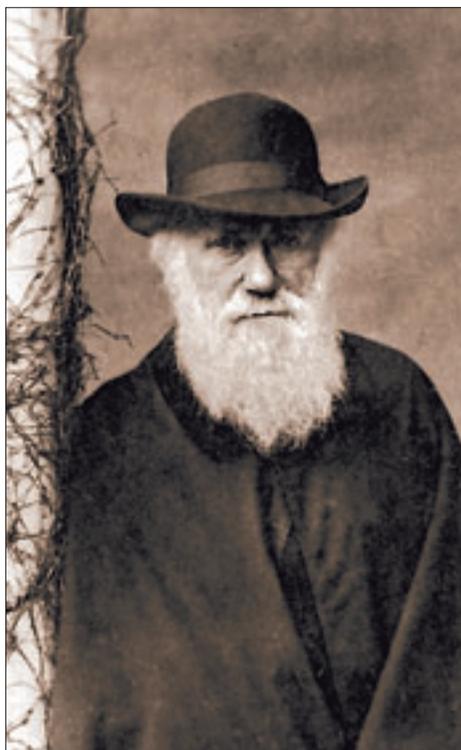
Дарвин в свободном доступе

» Сейчас уже трудно установить, кому принадлежит фраза «Дарвин, как и другие малочитаемые авторы...», но сути дела ее авторство не меняет. Из ученого, изменившего ход науки своими идеями, Чарльз Дарвин превратился в бронзовую фигуру, действительные взгляды которой мало кого интересуют. Даже специалисты чаще всего знакомятся с идеями Дарвина по текстам, препарированным «дарвинистами» (см. «КТ» # 645–646). Теперь у читающих по-английски людей с толстыми каналами связи появилась возможность исправить эту прискорбную ситуацию. Кембриджский университет выложил в Сеть крупнейший архив рукописей Дарвина (50 тысяч текстовых страниц и 40 тысяч изображений). В течение ближайших двух лет этот архив должен увеличиться еще раза в два. Материалы в нем представлены не только в виде текстовых и pdf-файлов, но и в mp3 — загружай и слушай! Чего стоит возможность без мороки зайти на сайт описываемого ресурса (darwin-online.org.uk), прочитать отзыв Флемминга Дженкина на «Происхождение видов» (см. «КТ» #637) и убедиться, что большинство источников описывает «кошмар Дженкина» в искаженном виде...

Но многим ли нужна такая возможность? Дарвина и так знают и почитают. Сотрудники отдела дарвинизма одного из старейших музеев на постсоветском пространстве отмечают 12 февраля профессиональный праздник: день рождения Дарвина. Большой гипсовый бюст классика украшают венками, чокаются с ним стаканами с разного рода жидкостями и разве что не водят вокруг него хороводы. Сотрудники отдела (все сплошь женщины) утверждают, что никакой мужчина не заботится о них, как Дарвин. Бессмертный покровитель дает им работу и присылает группы школьников на платные экскурсии. На фоне такого почитания с элементами идолопоклон-

ства становятся понятнее нападки на Дарвина со стороны научных оппонентов и идейных противников. Вспомним, к примеру «научных креационистов», хотя даже их самоназвание является оксюмороном (остроумная глупость, *греч.*, сочетание противоположных по значению слов). Эти остроумные... люди, предлагая кредо веры вместо научных фактов, ополчились на Дарвина, отождествляя с ним всю современную эволюционную биологию. Из их писаний можно узнать, например, что Дарвин повинен в геноциде Второй мировой войны. Что ни говори, чтобы спорить именно о Дарвине, а не о представлениях о нем тех или иных толкователей, полезно все же поработать с первоисточниками.

Продолжают спорить о Дарвине и историки науки. Например, их интересует этическая сторона отношений Дарвина с Альфредом Уоллесом. Напомним, что публикация развивавшихся в течение многих лет идей Дарвина была ускорена письмом от работавшего в тропиках Уоллеса, где тот просил подать в печать его рукопись. Дарвин сообщил Уоллесу, что их взгляды совпадают, и опубликовал его рукопись одновременно со своим сообщением... Увы, проведенное в последние годы исследование архивов Дарвина подтвердило, что он отрецензировал собственные заметки, внося в них ряд мыслей своего конкурента (в будущем — сподвижника и автора термина «дарвинизм», и это при том, что Уоллес, обладавший приоритетом в некоторых принципиальных вопросах, имел более чем достаточно оснований для научной ревности). Теперь любой желающий может ознакомиться с автографом так называемой «Длинной рукописи» Дарвина. Хотите установить, что в ней написано синими чернилами, которые классик использовал в 1857 году, а какие мысли внесены черными чернилами в 1858 году, после знакомства с рукописью Уоллеса?



■ ФИГУРА ЧАРЛЬЗА ДАРВИНА (1809–1882), СОЗДАТЕЛЯ ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА, ВЫЗЫВАЛА, ВЫЗЫВАЕТ И БУДЕТ ВЫЗЫВАТЬ СПОРЫ



■ ПОХОЖЕ, ТОМАС ГЕКСЛИ (1825–1895) ПРЕДВИДЕЛ СОЗДАНИЕ НЫНЕШНЕГО АРХИВА



■ АЛЬФРЕД РАССЕЛ УОЛЛЕС (1823–1913) СМОГ В КОРОТКОЙ СТАТЬЕ ВЫСКАЗАТЬ ПОЧТИ ТЕ ЖЕ ИДЕИ, К КОТОРЫМ ДАРВИН ШЕЛ ДВАДЦАТЬ С ЛИШНИМ ЛЕТ

А потом почитайте записные книжки 1838, 1842, 1844 годов, посмотрите, как вызревали идеи самого Дарвина, и не придавайте чрезмерного значения заимствованиям из Уоллеса в 1858 году.

А может ли заинтересовать архив Дарвина кого-то, кроме историков науки? Обсуждение таких тем выходит за рамки краткой заметки, но ее автор убежден, что к мыслям Дарвина еще не раз придется возвращаться и теоретикам, выводящим эволюционную теорию из тупика, куда та попала в середине XX века. Речь идет о так называемой синтетической теории эволюции (СТЭ), редуccionистской попытке обвенчать эволюционную теорию с генетикой популяций и описать всю эволюцию как изменение генных частот.

Рассмотрим одну терминологическую тонкость. Вопреки названию, «Происхождение видов» Дарвина посвящено в основном изучению изменчивости организмов. Дарвин выделял две формы изменчивости: определенную и неопределенную. Определенная изменчивость закономерно развивается в ответ на влияние среды и часто оказывается приспособительной. Неопределенная изменчивость ненаправленна. Раскройте любой учебник и убедитесь, что эти термины упоминают лишь для того, чтобы кардинально переосмыслить их. Мол, определенная изменчивость — это фенотипическая, ненаследственная изменчивость, не представляющая ценности для эволюции, потому что не затрагивает гены. А вот неопределенные, ненаправленные изменения якобы тождественны генотипическим, наследственным. Именно они, по мнению сторонников СТЭ, и обеспечивают эволюционный прогресс. К сожалению, такое рассуждение — лишь ловкость рук. Определенные изменения могут существенно менять характер передаваемой наследственной информации. Если организм приобретает полезный признак, не столь важно, на какой основе этот признак развивался, — лишь бы он повышал шансы на выживание и оставление потомства. Закономерно проявляющиеся в поколении за поколением определенные (по Дарвину) изменения могут сохранять жизнь их носителям и продвигать эволюцию в определенном направлении. Что нужно для широкого обсуждения и изучения таких феноменов? Одно из условий — избавление от вводящей в заблуждение терминологии, для чего полезно ознакомиться с историей вопроса.

И все-таки, неужели в XXI веке кому-то могут пригодиться забытые идеи века XIX? Еще один пример. «КТ» уже писала (статья Александра Маркова в #582), что осмеянная всеми «временная гипотеза пангенеза» Дарвина вдруг нашла некоторые подтверждения более чем через век после его смерти. Напомним, речь шла о предположении, что клетки тела формируют особые «гонцов», переносящих информацию в половые клетки. Недавно стало ясно, что именно такой механизм лучше всего объясняет особенности передачи иммунной информации. Кстати, Дарвин колебался, публиковать или нет гипотезу пангенеза, и советовался по этому поводу с Томасом Гексли, крупнейшим из ранних дарвинистов. Гексли оценил гипотезу как неудачную, но посоветовал ее опубликовать: «Я уговорю Вас ее забросить, а потом наши потомки пороятся в архивах, найдут нашу переписку и скажут: «Смотрите, Дарвин предвосхитил нынешние взгляды, а этот осел Гексли уговорил его отказаться от публикации!»...

А интересно, будет ли вестись статистика обращений к дарвинову наследию? Как бы она не разочаровала создателей электронного архива. Увы, чем читать Дарвина и его современников, проще тасовать колоду современных мифов, предрассудков и проекций... **дш**

МЕСТА НА ЖЁСТКОМ ДИСКЕ НИКОГДА НЕ БЫВАЕТ СЛИШКОМ МНОГО



Музыка Фото Видео Игры

Жёсткие диски WD справятся с любой из этих задач.

Сколько поместится на ёмком жёстком диске WD?

	320 ГБ	500 ГБ
Цифровых фотографий	6400	10000
Цифровой музыки	128 ч.	200 ч.
Видеоматериалов	13 ч.	20 ч.
Современных игр	26	46
Программ	32	50
Общая ёмкость	318 ГБ	498 ГБ



WD Western Digital

PUT YOUR LIFE ON IT.™

Подробная информация о жёстких дисках WD и корпорации Western Digital находится на официальном сайте www.wdc.com
Внешние накопители на жёстких дисках подлежат обязательной сертификации.
Выдан сертификат соответствия РОСС УС.МЕ91.В00563



Константин Курбатов
Фото Елены Белоусовой

По ком звонит Инфоком?

В МОСКВЕ ЗАКОНЧИЛА РАБОТУ ШЕСТАЯ ВЫСТАВКА-ФОРУМ «ИНФОКОМ-2006»

Когда-то телекоммуникационные выставки были этаким междусобойчиком, где компании договаривались друг с другом, что одна передаст другой «нечто», притом — за неопределенную сумму (а как же, коммерческая тайна!), попутно разослав по изданиям бессодержательный пресс-релиз...

Времена изменились. Сейчас, чтобы рассчитывать на успех, любой телекоммуникационной компании необходимо выходить на рынок с услугами, которые нужны и понятны всем. Поэтому на шестой международной выставке «Инфоком-2006», работавшей с 18 по 21 октября одновременно в шести регионах России, было на что посмотреть. В Москве этот телекоммуникационный смотр проходил в выставочном комплексе «Крокус Экспо», который распластался на внешней стороне 66-го километра МКАД.

МТТ — ОДИН НА ВСЕ, И ЗА ЦЕНОЙ НЕ ПОСТОИТ

Компания МТТ встречала посетителей картонными птичками, легко укладывающимися в бесконечный паркет на манер Эшеровских ящериц; картонными деревьями и почти картонными проспектами, из которых заинтересованные посетители легко могли узнать о появлении услуги «виртуальная телефонная карта». Пока ее предоставляют лишь абонентам «Мегафона». Они могут купить «карту», отослав платную (60 руб.) SMS на короткий номер и в ответ получив SMS с ПИН-ко-

дом доступа к услуге. При звонке любому абоненту через телефон центра связи МТТ оплата идет уже по внутренним тарифам центра (в том числе и с мобильного), так как звонок на код 800 — бесплатный. Для местных вызовов, может, и не очень большое подспорье, но на роуминге и при частых командировках можно здорово сэкономить.

На стенде компании было выставлено несколько телефонных аппаратов, с которых любой желающий мог бесплатно позвонить в любой город мира. К сожалению, мне звонить было некому. Очевидно, те же проблемы испытывали и другие посетители, так как из четырех аппаратов был занят только один.

Кстати, москвичам компания напоминает, что если по каким-то причинам тарифы «Ростелекома» не устраивают, то время безудержного монополизма прошло. Для выхода на межгород по тарифам МТТ достаточно набрать 8-53- и далее обычный код города и номер абонента (если звонок международный — 9-58- <код страны>-). Я не поленился, сравнил: получается дешевле всего лишь копеек на 50, за исключением Санкт-Петербурга: у МТТ звонок всегда стоит 2 рубля, у

«Ростелекома» — от 3,20 до 5,50 руб. в зависимости от времени суток. Если вы любите повисеть на телефоне, разговаривая с «пиртерскими», наверное, стоит не полениться и набирать две лишние цифры.

ПРИКЛЮЧЕНИЯ ORANGE В РОССИИ...

«Эквант» уже довольно давно работает в России, предоставляя универсальные услуги связи корпоративным клиентам. С октября этого года France Telecom, которой принадлежит российская компания, начала проводить ребрендинг своих дочек по всей Восточной Европе, объединяя их услуги под своим самым известным брендом — Orange. Будучи альтернативным оператором, «Эквант» предоставляет не только услуги междугородней и международной связи, но и мобильную связь (по некоторым данным, на базе сети «Вымпелкома»). Новоиспеченный Orange Business Services планирует также направить усилия и в область системной интеграции.

МТС — ПРОСТО ВОДА

Многие операторы интернет-сервисов (вроде спортивных новостей или прогнозов



2

1. Оранжевое солнце, оранжевая я... Компания «Эквант» объединила все свои сервисы под единым брендом Orange Business Services
2. Стенд компании NEC завлекал посетителей 3D–телевизором; технология позволяет формировать 3D даже из обычной видеозаписи
3. МТТ предлагает отдохнуть от высоких тарифов под сенью «Виртуальной телефонной карты»
4. МТС убеждает пользователей, что употреблять услуги WAP–GPRS стоит так же регулярно, как воду
5. Мобильная система спутниковой связи: развертывание такой установки занимает всего 15 минут

погоды) жаловались, что абоненты не слишком жалуют их услуги не столько из-за дороговизны, сколько из-за нежелания разбираться с настройками телефонов. Признаться, я и сам недавно отполз в бессиллии от одного из телефонов Nokia, окончательно запутавшись в его настройках GPRS. Для таких «рукастых» абонентов компания МТС рекламировала услугу настройки WAP–GPRS по SMS в ответ на пустую эсмэску на номер 1234. К сожалению, наполнение большинства WAP–сайтов пока столь же пресное, как вода в бутылках на фото 4.

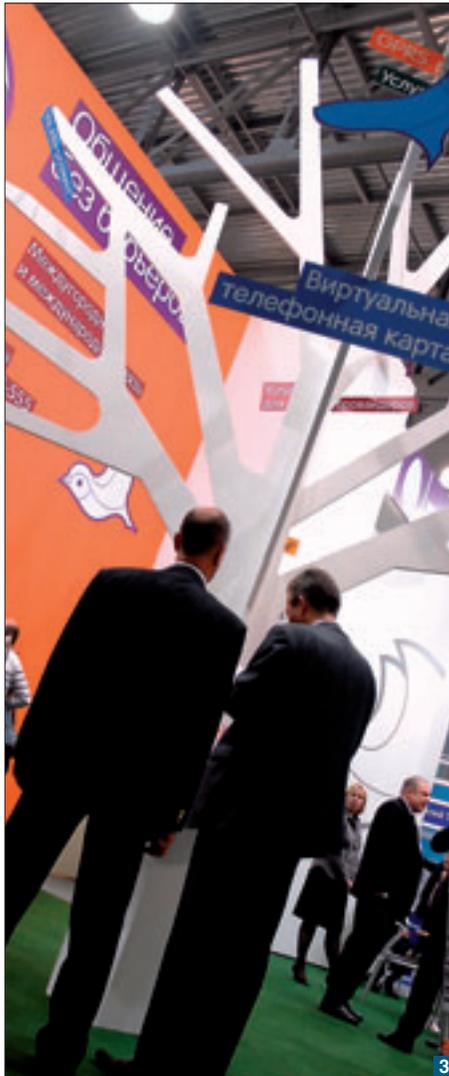
Примечательно, что контракты и PC–карты для интернет–доступа в сети SkyLink теперь будут продаваться и в офисах МТС. Таков результат объединения; можно ли было представить это еще несколько лет назад?

Кроме того, МТС всячески продвигает услугу обмена SMS с московскими городскими телефонами. Сама по себе очень удобная, она сдерживается малым распространением соответствующих стационарных телефонов у абонентов МГТС.

WI-FI И ADSL В ОДНОЙ УПРЯЖКЕ

Skype–фонами сейчас никого не удивишь. Как, впрочем, и различными Wi-Fi–точками доступа, маршрутизаторами и ADSL–модемами. Мое внимание привлекли «iPod'ным» дизайном модели компании NetGear. Что ж, среди потребителей немало эстетов.

На стенде также было выставлено Wi-Fi–оборудование, основанное на стандарте 802.11n и теоретически позволяющее достичь скорости 600 Мбит/с. Проект стан-



3

дарта 802.11n состоит из множества технологий, включая Spatial Multiplexing MIMO (Multi–In, Multi–Out), использует каналы 20 и 40 МГц, а также задействует двойной спектр (2,4 ГГц и 5 ГГц). В марте 2006 года спецификация 802.11n получила статус проекта стандарта версии 1.0, ратификация которого ожидается в 2007 году. Производитель пока осторожно заявляет скорость в 270 Мбит/с. Что ж, тоже неплохо, если такие существуют реальные здания, где это заработает. Точка доступа по обыкновению совмещает в себе также свитч и модем ADSL2+.

ПИНГВИН НА МАТЕРИКЕ IBM

Корпорация IBM известна своей активной позицией в продвижении открытого ПО. Об этом посетителям недвусмысленно напоминает пингвин, устало привалившийся к спинке стула.

В частности, на стенде IBM была представлена система управления предприятием Compiere, разработанная компанией «Теллур — Сетевые Технологии». Это интегрированное программное решение с открытым кодом, предназначенное для автоматизации



4



5

зации работы предприятий малого и среднего бизнеса. Как обычно, дьявол кроется в мелочах, поэтому IBM с удовольствием поможет вам (за умеренную плату) извести нечистую силу.

ТЕТРАРУС — ПОРВУТ ЛИ ПАРУС?

Стенд ТЕТРАРУСА — российской сети транковой связи — впечатлил начищенными мерседесами с символикой ДПС и девушками в привлекательной униформе, позирующими рядом с «Газелями» «Скорой помощи». Сама идея построения всероссийской объединенной сети транковой связи вызывает неоднозначные мнения в среде связистов: зачем объединять сугубо местную связь под крышей одного оператора? К тому же общая стоимость проекта — до 10 млрд. долларов (!), а поскольку расходы возложены на плечи местных бюджетов и пока неопределенных инвесторов, это порождает сомнения в его реализуемости. Идея состоит в том, чтобы перенести технологические сети радиосвязи различных ведомственных потребителей (тем самым очистив диапазон 410–430 МГц) в диапазон 450–470 МГц, который и так сильно загружен. После чего в освобожденном диапазоне разместить новых государственных операторов TETRA–связи. Конечно, с точки зрения стандартизации и безопасности действительно удобно кому–нибудь МЧС, имея договор с единым оператором, работать в TETRA–сети в любом регионе... Но достаточно ли таких «мультирегиональных» потребителей транковой связи, чтобы окупить столь масштабные вложения? Время покажет.



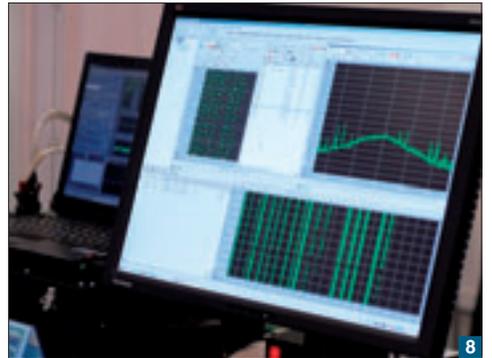
6

6. Операторы могли прицениться к российскому оборудованию связи, не уступающему зарубежным разработкам

7. Motorola предлагала пройти всем желающим процедуру идентификации, использующую алгоритмы трехмерного распознавания лиц от компании A4Vision

8. Системы радиоконтроля позволяют быстро выявить источник помех для беспроводного канала связи

9. Как ожидается, системы транковой связи ТЕ-ТРАРУС будут установлены на большинстве автомобилей российских спецслужб



8



7



9

СИСТЕМЫ РАДИОКОНТРОЛЯ

Системы радиоконтроля нужны не только государственным органам, чтобы штрафовать излишне инициативных WiFi-операторов. Тем организациям, которые строят у себя беспроводные сети, тоже может быть очень полезна информация о том, где, как и что происходит в радиозфере на их территории. Например, можно выяснить, с каких базовых станций сигналы GSM лучше всего «видны», и уже на основе этой информации выбрать оператора мобильной связи.

Самое главное, благодаря подобного рода оборудованию легко определить источники и тип помех, а затем найти место или направление, где они минимальны.

Таким образом можно попытаться и выявить жучки, разбросанные завистливыми конкурентами по территории офиса... Хотя это лишь мое предположение.

МОТОРОЛА И A4VISION

«Компьютерра» в одном из прошлых номеров¹ рассказывала о технологии идентификации на основе трехмерного распознавания лиц, разработанной компанией A4Vision. Одним из ее инвесторов является Motorola, ко-

торая на своем стенде представила уже готовую систему идентификации масштаба предприятия. Разумеется, для пущей надежности используется не только результат распознавания лица, но и данные с датчика отпечатка пальца. В тандеме эти системы по идее должны давать достаточную избирательность даже для предприятий численностью более 10 тысяч человек. На снимке — камера детектора.

Кстати, Motorola также выпустила на рынок КПК, способный работать в сетях TETRA.

ADSL НА ВСЕХ

Интересно было разглядывать вживую операторское ADSL-оборудование. Особенно любопытно, что создано оно российской компанией НТЦ «Протей», выросшей из Ленинградского отраслевого научно-исследовательского института связи (ЛОНИИС).

«Протей» изготавливает не только оборудование для печально известного COPM, но и различные конвертеры, коммутаторы, системы доступа. На фото 6 — mAccess.MTU, мультисервисный абонентский шлюз доступа для небольших организаций. С его помощью можно по обычным телефонным проводам внутри предприятия обеспечить вместе с телефонной связью и ADSL-доступ к сети или настроить систему IP-телефонии (то есть для каждого из 24 портов можно индивидуально настраивать тип подключенного оборудования). Так что любая организация сумеет устроить небольшой Triple-play² на своей территории... Предполагаю, что это может быть полезно, если рабочие места сильно разбросаны по территории предприятия. С помощью такого оборудования их

можно объединить, используя уже существующую телефонную проводку, особенно если рабочие места удалены более чем на сто метров от серверной.

Хочется отметить, что оборудование российской разработки (разумеется, на зарубежной элементной базе) занимает все большее и большее место на рынке связи, поскольку сочетает невысокую цену с очень высокими техническими характеристиками. Да и не секрет, что творческий подход наших инженеров иногда порождает удивительно изящные технические решения. Например, функциональность моего телефона с АОН конца 90-х еще не перекрыл ни один из встретившихся мне брэндовых аппаратов (навскидку: автоматический поиск номера из записной книжки по первым набранным цифрам).

ИСКУССТВО ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

У оптических систем связи на основе инфракрасного лазера сплошные преимущества! Они способны работать на больших расстояниях (до 4 км) и на скоростях, достижимых лишь в оптоволоконных линиях связи (до 10 Гбит/с, расстояние в этом случае не превышает 1,2 км). Стоимость развертывания такой системы, особенно в сравнении с прокладкой ВОЛС, не испортит настроения бухгалтера даже небольшой фирмы. На установку требуется всего лишь день... Все замечательно, за исключением одного маленького недостатка: время от времени наступает «плохая оптическая погода». Кстати,

¹ Тема номера «Паспорт души», «КТ» #656 от 03.10.06.

² Triple-play — предоставление абонентам услуг передачи данных, потокового видео и телефонной связи по единому IP-каналу.



10



12



11

10. Лазерные системы связи российской разработки Artolink позволяют устанавливать соединения до 10 Гбит/с

11. «Центел» разбирается в апельсинах: тариф QWERTY.Orange

12. «Газком» готовит к запуску в конце 2007 года еще два телекоммуникационных спутника серии «Ямал»

13. К сожалению, российские производители пока не спешат на рынок разъемов и соединителей, ограничиваясь распределительными коробками и термоусаживаемыми трубками. Остальное — импорт

эта погода может наступить в абсолютно ясный день, если вдруг в воздухе начнется активная турбулентность и луч лазера отклонится слишком сильно. И вот тогда связи нет совсем. Даже плохой.

ООО «Мостком», работающее на базе лаборатории Государственного рязанского приборного завода, предлагает гибридные системы связи. Они состоят из лазерного канала на основе собственного оптического оборудования Artolink (длина волны 1300 или 1550 нм) со встроенной системой автотрекинга и радиоканала с автоматической перекоммутацией в случае сбоев. По утверждению представителей фирмы, сбои в оптическом канале случаются с вероятностью 0,1–1% в год, поэтому такую связь можно считать очень надежной.

На снимке — приемопередающее оптическое устройство. Используется два лазера, чтобы уменьшить эффект интерференции, которая вызвана тем, что диаметр объектива в зоне приема значительно меньше пятна излучения. И хотя общая мощность сохраняется, в локальных точках она может меняться на 30–40 дБ. Этот эффект отсутствует у светодиодных систем связи, но они пока не находят достаточного применения по другим причинам.

ЭНЕРГИЯ РАЗЪЕМОВ

Как известно, электроника — наука о контактах. НТЦ «Энергия» хорошо изучил электронику и теперь желает поделиться своими наработками со всеми желающими. На стенде глаза разбегались от количества разъемов, коммутаторов, кросс-панелей и оптических переходников (фото 13). К со-

3 «FAQты об СКС», «КТ» #643 от 22.06.06.

жалению, в большинстве своем оборудование было импортное (Lucent, Tyco и других производителей), но попадалась и российская продукция. В основном коммутационные шкафы и термоусадочные трубки. Почему в России невыгодно изготавливать весь спектр оборудования для кабельных сетей, мы уже рассказывали³.

СВЯЗЬ С ГАЗКОМ...

Газпром в 1992 году создал дочернее предприятие Газком, призванное обеспечивать структуры газового концерна всеми необходимыми видами связи, включая спутниковую. Уже в 1999 году компания запустила свой первый спутник связи «Ямал». Сейчас ее орбитальная группировка насчитывает три спутника: «Ямал-100», «Ямал-201» и «Ямал-202», а спутниковая связь Газкома обслуживает не столько подразделения Газпрома (на их долю приходится всего 17%), сколько телевидение, интернет-провайдеров и мобильных операторов. В частности, недавно через «Ямал-201» началась трансляция двух телеканалов: «Совершенно секретно» и «Парк развлечений». По утверждению представителей компании, они рассчитывают, что уже в будущем году все ресурсы «орбитальных сил» будут заняты, поэтому уже начата подготовка к запуску в конце 2007 года двух спутников следующего поколения — «Ямал-300» (оборудование для них поставит японская корпорация Sumitomo). Стоимость проекта составляет около 160 млн. долларов.

Кроме того, на стенде были представлены беспилотные летательные аппараты для местной связи и картографирования земной поверхности.



13

QWERTY — АПЕЛЬСИН И ТАКСОФОН

ОАО «Центральный Телеграф» построил исполинский стенд, где активно рекламировал услуги мультисервисной сети QWERTY. И в частности, услугу IP-телефонии с московским городским номером. Сейчас, по словам генерального директора ОАО Ваагна Мартirosяна, готовится проект с франшизой. А так как франшиза подразумевает продажу самого брэнда, то компания ведет активную политику по глубокому внедрению буквосочетания QWERTY в наши с вами умы. Что приятно, не забывая выкатывать новые услуги для уже подключившихся абонентов. Так, для тех, кто успел подключиться в течение октября, услуга QWERTY.TV будет бесплатной до конца года. К сожалению, размеры самой сети еще скромны, тем не менее уже треть жителей Москвы имеют возможность заинтересованно изучать прайс-лист компании. Если проект с франшизой заработает, то нельзя исключать, что ее услуги станут доступны и в регионах России.

Два слова о практически вымерших уличных таксофонах города. Возможно, IP-телефония с ее очень умеренными ценами и



14

14. Системы идентификации НПО «Информация» тоже работают на алгоритмах A4Vision; на снимке — трехмерная модель моего лица на экране турникета

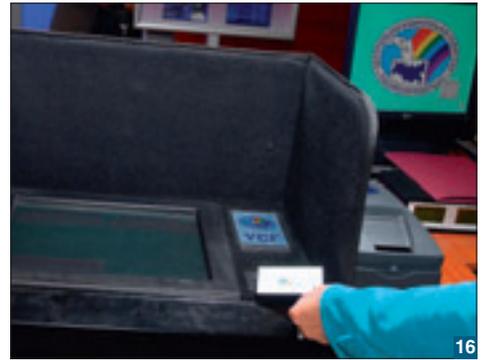
15. Барнаульский геофизический завод предлагает терминалы для доступа в Интернет, которые можно установить хоть в лесу; осталось провести туда всемирную сеть

16. Так выглядит электронная «урна» для голосования

17. Для Новосибирского технопарка уже найден инвестор, и архитектурное бюро



15



16



17

беспроводными технологиями даст им второй шанс. Иной раз позвонить по междугороду было бы проще именно с IP-таксофона (который, кстати, имеет и свой входящий номер), если, например, не хочется покупать скретч-карту ради одного звонка или «светить» номер своего мобильного.

АНТИВАНДАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ

Барнаульский геофизический завод представил на суд заинтересованной публики разнообразные терминалы для «коллективного доступа в Интернет». Коллектив, правда, ограничивался одним человеком (фото 15), но таковым на выставке мог быть любой желающий. Кнопки на клавиатуре достаточно удобны и в отличие от тех, что устанавливают в московских лифтах, — не застревают в нажатом положении. Роль мышки играет небольшой, расположенный справа от клавиатуры шарик с двумя кнопками над ним.

Кроме того, завод предлагает набирающую популярность терминалы мгновенной оплаты услуг мобильной и интернет-связи.

ГОЛОСУЙ ПО-НОВОМУ ИЛИ ПРОИГРАЕШЬ

НПЦ «Информация» представила комплексы электронного голосования, уже опробованные в деле 8 октября 2006 года на пяти избирательных участках во время выборов депутатов Новгородской областной Думы (фото 16). Суть идеи — в переходе на безбумажные технологии (можете себе представить, во что обходится одна лишь печать миллионов бумажных бюллетеней с высокой степенью защиты). Это не только должно снизить расходы, но и даст возможность

оперативно вносить изменения в списки претендентов (не секрет, что изменения в них происходят порой буквально за три дня до выборов). Кроме того, это позволяет гораздо быстрее подсчитывать голоса, одновременно снижая количество недействительных бюллетеней из-за ошибок избирателей. С другой стороны, контролировать процесс голосования, происходящий, можно сказать, в мозгах машины, наблюдателям будет уже сложнее. Останется лишь верить.

Сам процесс голосования очень прост — вы подходите к сотруднику избирательного участка, расписываетесь, получаете талон со штрих-кодом, подносите его к сканеру комплекса электронного голосования и на его сенсорном экране выбираете кандидата. После чего, подтвердив выбор, нажимаете кнопку «Завершение голосования». Вот и все.

Для автоматизации участков используются комплексы обработки избирательных бюллетеней (КОИБ), по сути, представляющие собой избирательную урну со встроенным сканером. Опыт эксплуатации первых сотен КОИБов, по заверениям представителей заинтересованных организаций, вызвал положительные отклики избирателей и чле-

нов избиркомов. Опять-таки придется просто поверить.

Там же были представлены и системы контроля доступа, основанные на уже упоминавшихся алгоритмах A4Vision. Должен заметить, что оборудование здесь применяется иное, нежели у компании Motorola. К сожалению, у меня не было времени протестировать систему, но лицо мое выглядит довольно страшно (фото 14).

А примерно так будет выглядеть кабинка для снятия биометрических данных (фото 21), которые потом будут заноситься в чипы наших с вами загранпаспортов. Довольно мило, но по сути — обычная кабинка моментального фото. Обратите внимание, справа и слева от фотокамеры с контрольным LCD-экраном расположены сканеры отпечатков пальцев.

ТЕХНОПАРКИ ПРОСЯТ ИНВЕСТИЦИЙ

Новосибирск — город очень высокого научного потенциала, большинство крупных зарубежных корпораций уже имеют там свои научные центры или центры разработки. Отсюда понятно желание построить один из первых крупных технопарков именно в этом сибирском городе. С другой стороны, как раз крупные технологические компании и выражают скепсис по поводу технопарков, справедливо замечая, что и так имеют всю необходимую инфраструктуру и незачем вкладывать немалые деньги в постройку с нуля.

Однако стратегический инвестор все же был найден. Им оказалась группа компаний «РосЕвроДевелопмент», которая планирует вложить в проект более 15 млрд. рублей и передать 10% построенных площадей под технопарк. Разработка архитектурно-стро-



18. «Мегафон» удивил посетителей кофейным аппаратом мобильной торговли (на вид совершенно обычный), но с его помощью любой абонент Мегафона, совершив звонок, мог заказать для себя чашечку кофе

19. Многие компании предлагали свои решения для услуг Triple-play

20. Так выглядит грозная числодробилка компании NEC — векторный компьютер SX-6i, достигающий пиковой производительности 64 Гфлопс/с

21. Примерно так будут выглядеть кабинки, где нас всех «биометрически посчитают»



ительной концепции была поручена известному британскому архитектурному бюро RMJM, справившему в нынешнем году пятидесятилетний юбилей. Опыта ему не занимать; в частности, в бюро был разработан проект кембриджского исследовательского отделения компании Microsoft.

3,5 NEC

Компания NEC поражала посетителей не сказать чтобы новинками, но довольно эффективными технологиями. В частности, 3D-телевизор выдавал объемную на вид картинку (фото 2). Правда, стоять приходится чуть поодаль от монитора, иначе глаза быстро устают. На фотографии трудно передать объем изображения, но зато можно увидеть, как примерно работает технология. Обратите внимание, что предметы, находящиеся «за экраном», слегка делятся. А по ощущениям, это похоже на призматическую картинку на советских календариках, которая меняла изображение при покачивании. Вероятно, здесь то же самое, призмы разделяют изображение для левого и правого глаза, а за счет большого количества призм эффект сохраняется под разными углами к экрану.

На пол стенда проецировались шарики, разбегающиеся от идущего по проекции человека. Насколько я понял, сверху расположена камера, которая определяет, где произошло затенение изображения, и передает координаты «помехи» компьютеру.

Но разумеется, не для того, чтобы побаловать посетителей спецэффектами, NEC арендовала стенд на выставке. Корпорация известна среди специалистов связи в первую очередь как поставщик систем радиорелейной связи и оборудования NGN. Многие зна-



комы с ее мобильными телефонами. Сейчас NEC активно продвигает на российский рынок сети мобильной связи так называемого поколения 3G, позволяющее передавать данные к абоненту на скоростях до 14,4 Мбит/с (стандарт HSDPA — High Speed Downlink Packet Access), и одно из главных его применений — передача мобильного телевидения и связь с Интернетом. Для убедительности на стенде NEC на экране ноутбука проигрывался ролик с видом из кабины несущегося по треку боллида «Формулы-1», который транслировался посредством базовой станции нового поколения, установленной на соседнем стенде «Мегафона» (фото 18). А рядом стоял ноутбук, получающий то же самое изображение, но по GPRS. Разница была очевидна. Кстати, аналогичный стенд стоял и у сине-зелено-белого оператора, вот только оборудование было предоставлено компанией Nokia.

Кстати, предыдущий проект с i-mode провалился во многом из-за того, что ширины канала для передачи данных в GSM-сетях просто не достаточно для комфортного использования дополнительного контента (отсюда и его дороговизна).



Привлекал внимание и векторный⁴ суперкомпьютер SX-6i. Его размер вовсе не навел на мысль о приставке «супер», что является немалым достижением в наш век дефицита электроэнергии (в такой блок может быть установлено до восьми процессоров, фото 20). Но неумимые японцы в середине октября уже выкатили новую модель — SX-8R, один процессор которой достигает пиковой производительности 35,2 Gflops, а вся система из 4096 процессоров — 144 Tflops. Векторные компьютеры очень легко масштабируются, практически не теряя в производительности.

На стенде присутствовал второй человек компании, старший вице-президент NEC Ботаро Хиросаки (Botaro Hiroasaki). В краткой беседе он поделился информацией о том, что NEC совместно с Ростелекомом строит под водой первый прямой оптический канал в Японию с заявленной пропускной способностью около 500 Гбит/с. Удивительно, но сейчас мы вынуждены транслировать трафик через североамериканских операторов. Кроме того, господин Хиросаки на мой вопрос, на кого мы больше похожи — на Европу или Азию, ответил, что на его взгляд, российский рынок ближе всего, как ни странно, к Бразилии. Здесь столь же большие расстояния, такая же неразвитость инфраструктуры, но все это позволяет быстро внедрять новейшие технологии связи. К тому же, сказал Хиросаки, выделяет нашу страну высочайшая квалификация специалистов и способность к невероятно быстрому внедрению сложнейших систем. ■

⁴ Векторные вычисления очень эффективны, но лишь на узком круге задач, вроде аэродинамических исследований или прогнозов погоды. Векторные компьютеры применяют также для моделирования краш-тестов.



Родом из нищеты

Юрий Романов

Минэкономразвития РФ сообщило, что «абсолютная величина отечественного высокотехнологичного экспорта достигает в последние годы 2,5–3 млрд. долларов». Сумма внушительная, однако в прошлом году, например, Россия поставила на мировые рынки этой продукции почти в 3 раза меньше, чем Филиппины, в 4,5 раза меньше Таиланда, в 10 раз меньше Мексики, в 13 раз меньше Малайзии и Китая и в 17,5 раза меньше Южной Кореи.

Мы бедные... Мы не владеем технологиями переднего края... Ах, у нас нету денег, чтобы создать конкурентоспособные технологии... Нам не на чем выпускать современные микросхемы... Мы не знаем, как встать на ноги...

Нытье...

Что означают слова: «мы владеем передовой технологией»? Или: «мы не владеем...»? Или: «в области высоких технологий имеет место некоторое отставание...» Что стоит за всеми этими фразами?

Ключевую мысль высказал Камиль Ахметович Валиев, академик РАН: «На современном этапе развития микроэлектроники... уже нет деления на оборудование и технологию. Сегодня это единый комплекс... Следовательно, если мы хотим развивать технологию, необходимо... прежде всего развивать оборудование».¹

Вот и попробуем разобраться в смысле приведенных выше фраз. Когда говорится о том, что «мы владеем передовой технологией», это означает, что мы не

¹ www.electronics.ru/pdf/3_2004/01.pdf.

**ТЕНДЕНЦИЯ**

Стоимость полупроводникового завода удваивается каждые три года: в 1995 году она составляла \$1 млрд., а в 1997-м уже \$1,7 млрд. Стоимость производственных мощностей Intel в Хилсборо составила \$2,2 млрд., а возводимых фирмой LSI Logic, по оценкам, достигнет \$4 млрд. Как полагают, к 2008 году стоимость полупроводникового завода может вырасти до \$10 млрд.

добывали через вторые и третьи страны, по линиям разведки и дипломатии. В общем, мы покупали, монтировали, запускали установки и микроэлектронные технологические комплексы и овладевали — таки технологиями, соответствующими уровню этого оборудования, но *они* в то же самое время совершенствовали станочный парк, а у нас с этим всегда было «не очень»...

Сама по себе задача создания собственной технологии очень сложна. Вдобавок она имеет комплексный, межведомственный характер. Ну не под силу отдельно взятым КБ, институтам или фирмам решить весь круг задач, встающих перед разработчиком серийного промышленного микроэлектронного комплекса. Здесь: разработка и изготовление сверхточной механики, расчет, конструирование и изготовление специальной оптики, вакуумных систем, ионного, электронно-лучевого, плазменного, лазерного и другого инженерно-физического оборудования, обеспечение необходимыми металлами, керамикой, пластмассами, уплотнительными и смазочными материалами, датчиками параметров, алгоритмами систем управления — за каждым из этих пунктов труд многих сотен людей и десятков организаций!

Работая над темой номера, я разговаривал с несколькими руководителями предприятий, в свое время успешно поставлявших на внутренний рынок (впрочем, какой это был «рынок»?) электронную элементную ба-

МОЖНО ЛЕГКО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО СЕГОДНЯ В РОССИИ УСПЕШНЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ, НЕ ТРЕБУЮЩИЕ ДЛЯ СВОЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ БОЛЕЕ ЧЕМ ОДНОЙ-ДВУХ ФИРМ, ОБЪЕДИНЕННЫХ ПРОСТЕНЬКИМ ДОГОВОР

только знаем, как устроено то или иное высокотехнологичное изделие, из каких материалов и по какому технологическому процессу оно изготавливается, но и располагаем технологическим оборудованием, позволяющим надежно, серийно и дешево производить эти изделия. Иными словами, оборудование — это овестьественное практическое знание технологии. Владеть оборудованием означает владеть технологией. Совершенствовать оборудование означает двигаться к новым технологическим высотам.

Напрашивается вывод: страна выходит вперед в мировом технологическом соревновании не за счет наращивания объемов выпуска ширпотреба (пусть даже самого высокотехнологичного!), а тогда, когда максимум усилий направляет на совершенствование существующих и создание новых технологий и соответствующего оборудования.²

Конечно, все необходимое можно купить за границей. Покупали же мы трактора у Форда в 20-е годы, чтобы овладеть передовой технологией полевых работ. И позже много еще чего покупали именно с целью овладеть... А то, что нам не хотели продавать, все равно

зу. Большинство моих собеседников сегодня на пенсии или занимается консалтингом. Меня потрясло, что все они единогласно заявили, что не верят в возможность возрождения отечественной электронной индустрии. Я потребовал объяснений!

Их аргумент был таков: разрушена промкооперация. Институт головных организаций, когда-то являвшихся генподрядчиками и распорядителями бюджетных средств, а также идеологами научно-технических решений, закладываемых в создаваемые системы, ныне сохранился лишь в сфере производства вооружений. Больше нигде он не уцелел. Во многом именно потому эта продукция у нас получается «на уровне».³

Один из моих собеседников заявил, что, по его мнению, сосредоточить усилия нужно на освоении готовых решений — то есть попросту покупать технологические линейки, ставить, запускать, учиться торговать готовой

² Обладание совершенным высокопроизводительным оборудованием приносит, кроме того, ощутимые конкурентные преимущества и успех теперь уже в экономическом соревновании.

³ Не так давно министр экономического развития и торговли РФ Герман Греф так обрисовал нынешнюю ситуацию: «Конкурентными товарами... у России остаются пока еще продукция ракетно-космической, атомной отрасли и некоторые виды вооружений — этим список исчерпан». Изначно сказано.

продукцией и лишь попутно с этим заниматься новыми разработками. Во всяком случае, в числе мер, призванных стимулировать развитие высокотехнологичных производств в России, министр экономического развития и торговли Герман Греф назвал отмену двух третей существующих ставок пошлин на ввоз современного оборудования. Однако «по оставшейся одной трети правительству не удалось найти общего языка с профильными ведомствами».⁴

Можно легко убедиться, что сегодня в России успешными являются лишь технологические бизнес-проекты, требующие для своей реализации возможностей одной, максимум двух-трех фирм, объединенных простеньким договором поставки или оказания услуг. Почему? Нет организаторов сложного научно-технического сотрудничества. Пользуясь современными аналогиями, можно



Сериял с бюджетом от \$3 млрд.

Уменьшение линейных размеров элементов микросхем — задача прежде всего для разработчиков фотолитографического оборудования и технологии маскирования. Известные положения волновой оптики, казалось бы, однозначно указывают, что необходимо переходить на все более коротковолновое излучение при фотопечати на кремниевой пластине через маску, поскольку считается, что дифракция на краях маски «смажет» детали, размеры которых меньше длины волны используемого света*.

Драматические события, связанные с преодолением ограничений литографии, начались, когда рабочая длина волны уменьшилась до 193 нм (свет фторид-аргонового лазера). В 2001 году IBM объявила о начале разработки оборудования, использующего свет длиной волны 157 нм. Этот шаг повлек за собой множество трудностей: нужно было сконструировать и изготовить новый тип лазера, создать новые маски и материалы фоторезистов, потребовалось разрабатывать новую оптику, линзы для которой должны быть изготовлены не из стекла, а из фтористого кальция... На эти работы было выделено \$760 млн., чего оказалось мало. Впоследствии бюджет проекта не раз увеличивался и к настоящему времени

достиг почти \$2 млрд. Параллельно начался совместный проект IBM и Управления перспективных исследований Министерства обороны США (DARPA) по созданию литографического комплекса, использующего синхротронное излучение, длина волны которого лежит в области так называемого мягкого рентгена. На эти исследования и экспериментальные работы, не давшие к сегодняшнему дню практически значимых результатов, было выделено (и потрачено) чуть более \$1 млрд. Intel пошла другим путем. Свои стратегические надежды компания связала с технологией литографии на жестком ультрафиолете с длиной волны 13 нм (что, вообще говоря, позволяет и этот проект отнести к технологиям мягкого рентгена, но, видимо, Intel желает максимально дистанцироваться от работ IBM, особенно после конференции Sematech 2002 года. О событиях на этой конференции — чуть позже). Технологические трудности здесь оказались беспрецедентными, ведь даже от привычной линзовой оптики пришлось отказаться в пользу специальных многослойных зеркал довольно сложной геометрии. Сколько потрачено на эти работы компания не сообщает, однако многие специалисты придерживаются мнения,

что эта технология никогда не будет внедрена из-за ожидаемой экстремально высокой стоимости оборудования и материалов. В 2002 году на конференции Sematech исполнительный директор компании Taiwan Semiconductor Manufacturing Барн Лиин (Burn Lin) сделал доклад, произведший эффект разорвавшейся бомбы. Он привел серьезные аргументы в пользу того, что 157-нм литографический процесс не будет работать так, как ожидают в IBM, а кроме того, обратил внимание присутствующих на возможность достичь разрешения 32–45 нм с использованием обычного, давно используемого оборудования на 193 нм, дополнив технологию иммерсионным принципом — то есть поместив объектив фотолитографической установки в слой специальной воды или другой жидкости, подходящей по оптическим свойствам. Весной 2005 года Брюс Смит (Bruce W. Smith) из Рочестерского технологического института на конференции инженеров-оптиков сообщил о возможности замены жидкофазной иммерсионной технологии твердофазной — при которой используется сапфировый слой, соприкасающийся со слоем фоторезиста. Этот принцип позволит уменьшить размер элемента схемы до 25 нм без принципиальных переделок существующего оборудования.

Немая сцена в исполнении Intel, IBM и DARPA... ■

сказать, что «головники» выполняли роль своеобразных «продюсеров» технологий.

То, что сегодня нет ни одной компании, способной вложить в комплексную разработку, предположим, передовой микроэлектронной технологической линейки сумму в \$200–500 млн., — это факт. Однако мы знаем, что альтернативой массивованному финансовому инвестированию является кооперация, то есть объединение в рамках проекта государственных и негосударственных участников финансирования, страховых компаний, фирм разработчиков, изготовителей механических, опико-электронных и вакуумных агрегатов. Создание этой сложной системы взаимодействия под каждый конкретный проект и является профессиональной областью деятельности «продюсера от технологий».

Сегодня мы бедны на таких людей. Вот грустная правда.

Впрочем, в последние годы ситуация стала меняться. Знаковое событие случилось в 1996 году. Именно тогда был начат совместный проект Российской академии наук и Российского научного центра (РНЦ) «Курчатовский институт» (инициатором выступил президент РНЦ академик РАН Е. П. Велихов), в ходе которого планировалось создать уникальный комплекс оборудования, позволяющего выпускать БИСы по проектным нормам 0,5–0,35 мкм с возможностью дальнейшей модернизации для достижения технологических норм 0,18–0,13 мкм. Участниками проекта стали: Физико-технологический институт РАН (возглавляемый тогда академиком К. А. Валиевым), НИИ системных исследований РАН и Институт микротехнологий, входящий в структуру РНЦ «Курчатовский институт» (директор НИИ-ИСИ и ИМ академик РАН В. Б. Бетелин).

Надо отметить, что к этому времени в стране уже много лет не проводилось никаких работ по созданию технологического оборудования для микроэлектроники, профильные структуры МЭП были практически разрушены, финансирование обеспечивалось лишь для поддержания работающих технологических линий в «минимально-исправном состоянии» (был введен в обиход даже такой термин!). О создании сколько-нибудь современных полупроводниковых предприятий вообще речи быть не могло по причине отсутствия всего: денег, оборудования, персонала.

В этих условиях проект трех академиков многим казался фантастикой. Говорит Велихов: «Надо понимать, что, исходя из экономической ситуации в России в начале 90-х, завод для массового производства мы построить не могли. Однако и малосерийное, прототипное производство, на котором производственный цикл, включая подготовительные операции, занимает несколько дней, крайне необходимо России... Интерес к подобным производственным линейкам сегодня во всем мире очень велик — массовое производство их не заменяет».

Кроме того, появление подобной линейки означает, что теперь наши специалисты могут учиться, осваивать современную полупроводниковую технологию непосредственно в России. Очень важно, чтобы у нас в

* Частично это ограничение научились преодолевать средствами самой же волновой оптики — используя особым образом приготовленные толстослойные маски с распределенной оптической плотностью рисунка — так называемые маски с фазовым сдвигом или коррекцией. Подробнее см. на www.freepatentsonline.com/index.html (Phase-shift mask and method for making... United States Patent 5286581, и Method of manufacturing a phase shift mask comprising two phase shift layers and sloping sidewalls, United States Patent 5300377).

4 Отсылаю читателей к комментариям В. Сазонова на стр. 35–37.

5 Здесь и далее высказывания участников проекта цитируются по www.electronics.ru/pdf/3_2004/01.pdf.



стране были люди, которые своими руками ощутили бы, что значит 0,5- или 0,35-мкм процесс. Не теоретически, а на практике».⁵

В ходе подготовительного периода были сформулированы базовые принципы разработки: минимизация размеров сверхчистой операционной зоны практически до размеров одной обрабатываемой пластины диаметром 200 мм; отказ от разработки и изготовления отечественных технологических установок в пользу агрегатирования оборудования, специально для этого проекта заказываемого у известных зарубежных производителей; размещение всего производственного комплекса в гермокабинах для придания заводу мобильности и возможности монтажа в помещениях, выстроенных не специально под него. Последний фактор тесно связан с требованием сокращения стоимости проекта. Эта стоимость должна быть в 15–20 раз (!) меньше стоимости обычного серийного предприятия.

Новый необычный завод — это десять гермокабин, самая тяжелая из которых весит 14 тонн. Каждая снабжена кондиционером, агрегатами поддержания микроклимата и фильтрационными установками, обеспечивающими необходимые показатели чистоты воздуха. Оборудование изготавливали фирмы Applied Materials и Semitool на базе своих стандартных узлов и агрегатов. Технологические операции в пределах кабины объединены в робототехнический комплекс и не нуждаются в

ПЛАНЫ

Согласно сетевой графике развития индустрии, утвержденному полупроводниковой промышленной ассоциацией SIA (Semiconductor Industry Association), в 2002 г. стандартными проектными нормами должны стать 0,13 мкм, в 2005 г. — 0,1 мкм, в 2008 г. — 0,07 мкм и в 2014 г. — 0,035 мкм.

присутствии человека-оператора. Операторы лишь осуществляют перегрузку частично обработанных пластин из кабины в кабину и дистанционный контроль над всеми технологическими операциями при помощи специализированной системы мониторинга, включающей в себя около 16 тысяч датчиков и вычислительно-управляющий комплекс.

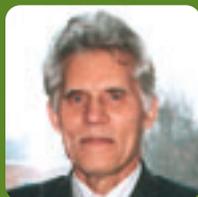
В модульном заводе реализован КМОП-техпроцесс, состоящий примерно из трехсот операций.

Все работы по агрегатированию установок в единый комплекс и его монтажу в гермокабинах было решено проводить за рубежом — в Швейцарии. Этот шаг был продиктован целым рядом причин отнюдь не научнотехнического свойства. Практически неразрешимыми оказались таможенные, транспортные и бюрократические проблемы. Как рассказывал Велихов, на самостоятельную сборку лишь одной установки в России потребовался год — так много времени ушло на прохождение всех пограничных и таможенных процедур. В Швейцарии же на полную сборку одной гермокабины требовалось в среднем три месяца.

Сборка кабин проходила с участием российских специалистов. В ходе приемки готовых изделий проводились функциональные (электромеханический пуск без подачи технологических жидкостей и газов) и даже прочностные испытания, так как перевозить кабины в Россию планировалось автотранспортом. В целом «зарубежный» этап работ занял два года — с 1997 по 1999-й. Еще два года ушло на решение проблем «местного характера». В 2003 году модульный завод выпустил опытную партию 32-разрядных процессоров 1890VM1T по технологическому процессу 0,5 мкм. Проектная производительность завода — до 100 тысяч СБИС в год, что определяет его назначение как базу для выпуска пилотных, прототипных партий микросхем, а также БИС контроллеров специального и промышленного назначения, себестоимость которых не является столь критичной, как в случае массовой продукции бытового назначения.

В настоящее время освоено производство по нормам 0,35 мкм. По словам Велихова и Бетелина, в технологический комплекс заложены большие возможности развития. ■

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



Если мы хотим развивать технологию, необходимо... прежде всего развивать оборудование. На рынок можно выходить лишь с машинами именно такого класса, с уже встроенной технологией. В России разработок оборудования на этом уровне абсолютно нет. Никто в данной области не работает. Конечно, по уровню машиностроения мы отстали очень сильно. Даже спроектировать подобные установки вручную невозможно — требуются специальные САПР, которых у нас тоже нет... В целом же эта успешная и очень красивая работа заслуживает самой высокой оценки. Технология «в железе» — это практика. Все остальное, прошу прощения, — теория.

Камиль Ахметович Валиев,
академик РАН



Бедные страны в век высоких технологий

ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ

Было сие так давно, что знаем мы об этом лишь по легендам, сложенным над пахнущими водорослями и дохлой рыбой скалами Средиземного моря. Гласят те легенды, что и деньги — эти маленькие желтенькие кружочки, столь любимые всеми, и письменность — эти странные черненькие значки, доставляющие столько мучений детишкам, принес в Европу один и тот же человек. Герой Кадм, сын Агенора. Сидонский принц и основатель стовратных Фив.

Правда, бездушные ученые отрицают бытие Кадма, полагая его лишь персонификацией восточной мудрости. Дескать, Qadēm — это семитическое «Восток».

Ну и что?

Пусть и не убивал Кадм дракона и не сеял его зубы...

В любом случае в древнейших архетипах европейской цивилизации деньги и информация, монеты и письма удивительно тесно сплетены воедино. И как сейчас, в эпоху невиданного развития информационных технологий — далеких наследниц финикийского алфавита, — пребывают ли деньги с информацией в гармоническом единении? И становится ли от этого лучше людям? Хотя бы на уровне материальном? С самым богатым человеком планеты и ее крупнейшим благотворителем все в порядке — он из ИТ-отрасли. А вот как обстоят дела на противоположном полюсе?

БЕДНОСТЬ ОТ СЛОВА «БЕДА»

Вряд ли можно говорить о бедности на ранних этапах человеческой истории. Возьмем, к примеру, наши родные края. Отмотаем ленту времени лет эдак на пять ты-

ИНТЕРЕСНО

Стоимость возведения зданий завода Intel Fab 32 (Аризона) составила около \$1 млрд. (втрое меньше, чем стоимость нового профессионального стадиона, построенного для футбольного клуба Phoenix Cardinals в той же Аризоне). Оставшиеся \$2 миллиарда потрачены на создание технологических установок.

сяч назад. Вот бревенчатый дом в нынешнем российском Нечерноземье. Вот его насельник — сухощавый охотник. Вот один из объектов его охоты — заяц. До сих пор традиционная добыча россиян.

Но у быстрого косоногого, который так вкусен в шпигованно-тушеном виде под гарниром из маринованной свеколки, есть одна интересная черта. Его численность удивительно сильно меняется. То — снег на полянах испещрен его следами, то — пусто. Численность зайца варьирует в Средней России в 30 раз, в Западной Сибири — в 65, а в Якутии — в целых 300 раз. Примерно с десятилетним циклом. Великий популяризатор родной природы Виталий Бианки рекомендовал детям начинать карьеру натуралиста с расспросов охотников — много ли в этом году зайца.

Почему такие перемены? Динамический процесс, описанный великим итальянским математиком Вольтерра и ставший легко доступным для исследования с появлением вычислительных машин, описывает систему «Популяция — ресурсы». Классические уравнения «хищник-жертва» Ричардсона. Гомеостатическая регуляция природы.

И если для современного городского охотника это пустыки, — ну прогулялся по морозцу, ну нет нужды извлекать шпиговальную иглу, а закусить придется запашенной для начинки жирной свининкой, — то промысловика ждала катастрофа. Представим себе — под стрехами вместо трех сотен зайцев, накопченных в изобильный год, висит жалкий десяток. Ну, пусть не десяток, пусть больше: все равно — неизбежны недоедание, голод, болезни, смерти детей и стариков. Популяция близкого природе, кормящегося присваивающим хозяйством человека регулируется теми же законами, что и остальных животных. Вот он — стимул к изобретению сельского хозяйства, к domestikации животных.

Там чуть лучше. Но все равно — засухи, наводнения... Беды, лишаящие человека источников существования. Но в той сфере, где они вызваны природой, они служат сильнейшим стимулом к развитию естественных научных знаний и технологий. Вот география, землеописание. Так славно узнать, что на берегах Метотийского болота, Азовского моря по-нынешнему, изобилует соль, пригодная не только для приправы, но и для консервирования мяса. Так здорово наменять ее на шкурки тех же зайчишек. Вот и разделение труда, и начало экономики. Вот и стимулы к судостроению, кораблестроению... Там — астрономия, математика... Календарь нужен пахарю. И лемех плуга. Это уже металлургия!

Нужды порождают мотивацию к деятельности. Сладкий сон на островах Полинезии, Океании и Микронезии, изобилующих природными благами, — и лихорадочная деятельность в странах, бедных природными ресурсами. Дым кузниц Шеффилда, суета доков Лондона и Амстердама, откуда к пляжам тропических эдемов приходили фрегаты Тасмана и Кука. «Естественными дарами природы в их начальном виде люди перестают пользоваться не из-за какой-либо прихотливости, а по прямой необходимости, когда их число возрастает и недостаток места заставляет расселяться в страны, не обладающие условиями первобытного рая тропических местностей». Так писал в начале прошлого века в книге «Учение о промышленности»¹ Дмитрий Иванович Менделеев.

Современное распределение промышленности высоких технологий подтверждает слова великого ученого. Вот рекордсмены по числу населения — Китай и Индия. Где делается все материальное — в Китае?

И успехи индийских программистов тоже хорошо известны.

И впечатляют темпы роста этих экономик. Роста, обусловленного производством продукции высоких технологий.

И превосходные результаты Япония и Финляндия. Бедная ресурсами, Суоми еще и обладает суровым климатом, — но и в той, и в другой стране высочайший уровень жизни. Чудеса технологии?

А как же Россия? Почему ее интеграция в мировую экономику идет последние пятнадцать лет, скажем деликатно, не слишком блестяще? Сторонникам иной точки зрения предложу проехать сотню верст в любом направлении от МКАД или тридцать верст (тоже в любом направлении) от губернского города и внимательно поглядеть вокруг...

ВЫЗОВ

Дефолт 1988 года... По оценкам западных аналитиков и социологов, страна должна была восстановиться после него за 15–20 лет. России понадобилось лишь два с половиной года. Причины? Взаимопомощь между членами небольших неформальных групп в 5–30 человек (доменов, как называют их социологи. Это: семья, друзья, группы сослуживцев) и функционирование таких алгоритмов самоорганизации, каких нет на Западе.

<http://www.keldysh.ru/gordon/gordon.html>

МАЛО ХАЙТЕКА

Лет двадцать назад власти СССР не только признали, что в экономике нашей страны что-то идет не так, но и разрешили говорить об этом. В числе разрешенных была популярна тема отставания в тех или иных высоких технологиях. Очень часто — компьютерных. Все у нас хорошо. Производим мы много цемента, чугуна и проката. Остается лишь добавить некоторое количество умной электроники — и наступит всеобщее счастье и благорастворение воздушных масс.

Научно-популярные журналы печатали с продолжениями не романы-фельетоны, но курсы программирования. За отсутствием у населения персональных компьютеров — на микрокалькуляторах. Для самых продвинутых — на языке Basic. Общество застыло в ожидании — вот оно, приближается долгожданное чудо!..

Сегодня компьютер общедоступен. Его нет у пенсионеров, алкашей и специалистов оборонных фирм, еще в 30-е годы прошлого века отученных бдительным НКВД трудиться дома. Даже если нынче фирмы эти работают целиком на экспорт. Компьютерная обработка информации непременно присутствует в лю-

РОССИЯ ВЫВОЗИТ БОЛЬШИЕ ДЕНЬГИ. ТРУДНО СКАЗАТЬ, ПРЕВРАЩАЮТСЯ ЛИ ОНИ ЗА РУБЕЖОМ В РОССИЙСКИЕ КАПИТАЛЫ, НО ВИЛЛЫ, ЯХТЫ И ФУТБОЛЬНЫЕ КЛУБЫ НА НИХ ПОКУПАЮТСЯ

бом бизнесе. А чуда, пусть хотя бы экономического, что-то не видать.

Ну хорошо, давайте взглянем на Россию как на «черный ящик». Посмотрим, что у нее на входе и что на выходе.

Продает Россия сырье и первый передел. Нефть, газ, чугун, сталь, никель, медь, алюминий. Сырье, унаследованное от Российской империи. Добытое и



¹ СПб, 1900–1901 гг., вып. 1–2.

переработанное на инфраструктуре, унаследованной от СССР.

Об оружии, крупнейшим экспортером которого является наша страна, разговор отдельный.

Еще Россия вывозит деньги. Большие деньги. (Трудно сказать, превращаются ли они за рубежом в российские капиталы, но виллы, яхты и футбольные клубы на них покупаются...)

А ввозит?

Да все! В разгар лета морковь в овощном ларьке голландская. Турецкую черешню пытаются выдавать за узбекскую, апеллируя к ностальгическому патриотизму бывшего СССР.

О промышленных товарах нечего и говорить...

Почему? Неужели дефицит знаний?

В данном случае, подчеркну это, под знаниями подразумеваются знания естественнонаучные и технологические.

Да, такой дефицит обозначился. Достаточно посмотреть, какие учебники, хотя бы физики, издаются ныне. Что в ближайшем книжном магазине? Курс теоретической физики Ландау и Лифшица. Начат в 1940, завершен в 1965 году! Скверно... Особенно по сравнению с прилавками книжных лавок Бостона и Сан-Франциско!

Но курс — то исключительно добротный, хоть и старый. И «меряемся носами» мы сейчас не с центрами

ЭКОНОМИКА

Текущие затраты полупроводниковой фабрики составляют порядка \$1 миллиона в день.



Движущая сила войны

Боюсь, что для лучшего иллюстрирования материала придется сказать несколько слов о теории Виктора Суворова. С легкой руки этого литератора в ментальности российской молодежи сложился образ всемогущего Черного Властелина Сталина, уже с 1920-х годов планировавшего Вторую мировую войну, и маленького трудолюбивого Рейха, вынужденного напасть на Россию, упреждая агрессивные замыслы СССР.

Думаю, это не совсем так. Сталинские преступления против народа России — это, похоже, не результат глобальных завоевательских планов, но следствие непрерывной смертельной борьбы за власть в большевистской верхушке. И, главное, СССР 1930-х хоть и наращивал промышленное производство бурными темпами, отнюдь не был индустриальной сверхдержавой. И уж тем более не был экономической сверхсилой. А причины войн — всегда экономическая. Генезис Второй мировой надо искать в экономии

в экономии, в запретах тарифах, сдерживающих развитие технологий, ограничивая производство рамками одной страны. Самому кровавому диктатору с самой коварной политикой это не по плечу. Nervus belli — «движущая сила войны», — Цицерон в «Филиппиках» назвал так отнюдь не близкую сердцу В. Суворова военную разведку, а всего лишь банальные деньги. Правда, в очень большом количестве... Кремль сокрушил Лимитрофу, Польшу, Прибалтику и Финляндию, готовясь к смертельному клинчу с Берлином?

Да все куда проще... Государство не может жить без мировой торговли, морской, по сути. А единственный порт советской России, Ленинградский, был жестко блокирован Финляндией и Эстонией. Унаследовав в совокупности «Крепость Петра Великого», Береговую артиллерийскую позицию Российской империи, эти две страны могли легко перерезать судоходство «в районе Гельсинки-Таллин». А после возведения батарей

на островах Макилуото и Куйвассаари с бьющими на 43 км 12-дюймовками Обуховского завода и 10-дюймовками конструкции Дурляхера с этой задачей могла бы справиться одна Суоми. До сих пор издающаяся ностальгический журнал «Rannikon Puolustaja» — «Береговая оборона». Вот только безопасности финнам 2,6 млн. финских марок, ушедших на эти батареи, не прибавили.*

Сталин был готов напасть на Гитлера 6 июля 1941 года? А почему Гитлер не написал об этом в своем «Завещании»**, опубликованном в 1959 году? Он там плакался на дуче, развязавшего войну в Греции, из-за чего Вермахт не смог вторгнуться в Россию 15 мая, потеряв полтора теплых месяца, и на тугоголовых англичан, не желавших совместно с Рейхом править миром. Об агрессивных планах Кремля — ни слова. А у него в распоряжении были миллионы пленных, до генералов включительно, многие тонны архивов. И — молчание. Никакой попытки предстать спасителем Запада, поднявшим меч против надвигающихся азиатских орд. ■

глобальной науки, а со странами, где интенсивно растет производство высокотехнологических изделий. С тем же Китаем. Англоговорящим индийцам доступны английские тексты.

А вот китайцы, обучающиеся в России, очень охотно покупают на блошиных рынках (новые книжки в России дороги) не только старые издания Ландау-Лифшица, но и многотомный курс математики Смирнова, «Уравнения математической физики» Соболева, «Механизмы» Артоболевского. Везут их в Поднебесную. Туда, где будут успешно налаживать выпуск продукции высоких технологий.

Да, пусть китайские космолеты смахивают на отечественные. В конце концов, перед Королёвской «семеркой» была ведь и «цельнотянутая» с немецкой V-2 «единичка». Так ведь и Германия в эпоху грюндерства, бурного промышленного роста позапрошлого века, всю покупала промышленные секреты в США и крапа их в Британии. И в России технологии были. Космические, ядерные. Математика. Физика. Технологии — совокупное достояние человечества, но вот материальных благ одни ухитряются извлекать из них несопоставимо больше других.

Заметим, даже самые недоброжелательные кремлинологи пишут, что России нельзя сравнивать со странами Третьего мира, ибо здесь совершенно иной уровень образования. Итак, образование есть, а экспорта хайтека (за исключением оружия) нет. Почему?

СЛИШКОМ МНОГО НЕФТИ

«Нефть — наше проклятие», — так часто говорят фрондирующие интеллигенты. Доходы от тюменской нефти продлили существование СССР на десятилетия. Ведь большевики уже в 1963 году столкнулись с необходимостью импорта зерна, оплачиваемого экспортом углеводородов.

Перестройка — плод резкого снижения нефтяных цен.

Нынешнее же нефтяное изобилие растлеивает. Изобилие нефтедолларов провоцирует население ждать милостей от казны, а не зарабатывать необходимое своими руками. Несмотря на формально рыночную экономику.

«В 1940 валовая продукция промышленности СССР возросла по сравнению с 1928 в 6,5 раза, в том числе производство средств производства (группа «А») в 10 раз».

«В 1971 продукция промышленности СССР увеличилась по сравнению с 1913 в 99 раз, в том числе производство средств производства в 230 раз, производство предметов потребления в 33 раза. По сравнению с 1940 продукция промышленности СССР возросла в 12,8 раза. Производительность труда в промышленности СССР повысилась в 1971 по сравнению с 1913 в 19,6 раза». Вот что говорит нам Третье издание Большой Советской энциклопедии². Это — большевистская пропаганда? А первый спутник, а полет Гагарина, а реактивная авиация, доступная по ценам и дислокации аэродромов практически всему населению?

* Подробнее см. П. Петров, Балтийский флот. Финский гамбит. — М.: 2005.
** На русском см. А. Гроссман, «Завещание Гитлера» и современные наследники фюрера, «Вопросы истории», №№9-10, 1965 г.

2 Отметим, природных ресурсов в нашей стране с описанных времен не прибавилось. А страна — уменьшилась.

TALK IRISH

Вот один любимый пример тех, кто пишет о благотворности воздействия высоких технологий на экономику. Зеленый остров. Ирландия. Сделавшая колоссальный рывок к процветанию, благодаря развитию хайтека. Валовой национальный продукт с 1985 по 1990 годы увеличился с 5000 до 10000 долларов США на душу населения. Еще за пять лет поднялся до 15000.

Внушительно!

Сразу вспоминаются восторженные статьи из журналов типа «Electronics» — «Новые производства в Ирландии», «Ирландия — европейская страна, где говорят по-английски».

Низкая по сравнению с США зарплата. Привычный английский язык. Высокий уровень образования.

Но это было в середине 1980-х. А сейчас?

В колонках новостей «Компьютеры» периодически сообщается, что очередной гигант ИТ-мира переносит свои производства из Ирландии в Юго-Восточную Азию, а разработки — в США.

И Ирландия, давшая Новому Свету громадную диаспору (даже в Москве празднуют День Святого Патрика!), сама собирает иммигрантов по бывшей советской империи. Польские водители автобусов. Латвийские матросы. Румынские батраки. Периодически — скандалы, когда вместо семи законных евро в час платят от силы три. Совершенно иная структура занятости. О дешевых трудолюбивых аборигенах пора забыть.

Нет, в Ирландии большие высокотехнологические брэнды остаются. В лице бытовых подразделений Европейского региона.

Вот так! Всего-то спустя двадцать лет...

Съедена рабочая сила, накопленная в небогатом сельском хозяйстве региона. Возросли зарплаты, а следовательно, издержки.



Продавать — выгодно.

Производить — нет.

Проектировать — сложно. Слишком много факторов должен учитывать проектировщик. Слишком уж необычное оборудование и материалы могут ему понадобиться. Или консультации слишком уж специализированных коллег.

Все это доступно только в центре глобального Мира-экономики. Каким, на настоящий момент, являются США.

И это в Ирландии. С ее дешевым морским транспортом и мягким климатом.

А жизнь в России принципиально более энергозатратна. Так что конкурировать В ПРОИЗВОДСТВЕ с теплыми и изобильными странами для России — Talk Irish, то есть нести чушь — по старой джингоистской (Jingoism) поговорке британцев. ■

А взять массовое жилищное строительство хотя бы! Это-то не подделаешь, это не статистика...

Заслуги социализма? Может быть, только он позволяет изобильным сырьем странам развиваться промышленно?

Но вот тот же источник. «Доля США в промышленном производстве капиталистического мира составляла 36% в 1938 и 54,6% в 1950». Природных ресурсов в Америке за это время меньше не стало. Так что дело не в нефтяном изобилии...

РОССИЙСКОЕ ОРУЖЕЙНОЕ ЧУДО

Россия является мировым лидером в экспорте лишь одной высокотехнологической, да и просто промышленной продукции — оружия.

Почему?

Заглянем в того же Тойнби. Генезис российской цивилизации он рассматривал как результат воздействия «стимула давления». Сначала — давления на Киевскую Русь и Московское княжество Великой Степи. Ответом на этот Вызов был выход Московского царства на берега Великого океана. Потом — давление более плотно населенных и экономически развитых стран Запада. Смутное время, поляки в Кремле. Ответ — на болотистых берегах Невы возникает столица Российской империи, чьи пушки начинают играть все более громкие партии в Европейском концерте.

И даже апофеоз геополитического могущества империи Советской — выдвигание войск до Эльбы — Ответ на страшный Вызов 22 июня 1941 года.

Россия каждый раз после катастрофического поражения восстанавливала оборонную промышленность, выводя ее на самые передовые в мире позиции.

МНЕНИЕ

Пожалуй, всего страшнее падение престижа науки и высшего образования в области естественных наук среди молодежи. Смещается вся система ценностей в обществе. Подрастает поколение, воспитанное телевидением, не державшее в руках научно-популярную книжку или журнал. Начинается исчезновение не только творцов науки и культуры, но и потребителей культурных ценностей, все меньше людей способны востребовать и оценить достижения науки и искусства.

ПРОФЕССОР МГУ
Ю.Н. ЕФРЕМОВ

Путем сверхэксплуатации СВОЕГО населения. Вспомните: крепостные рабочие заводов Демидова, жертвы голодомора 1930-х...

Изымая капиталы из других отраслей (вот причина заниженного уровня жизни народа). Привлекая специалистов и заимствуя технологии со всего света. От первых Тульско-Каменецких пушечных заводов Винуса и Мартелиуса до ракетных КБ в Осташкове, где трудились специалисты из фон Брауновского Пенемюнде и Сухумской атомной лаборатории Манфреда фон Арденне. Находя конструкторские решения, позволяющие при довольно низком общем уровне технологий производить образцы техники, поражающие весь мир, — от «единорогов» Шувалова, до Р-7 Королева.

Но каждый раз решалась лишь задача ВЫЖИВАНИЯ. Не благосостояния, не научного или технологического развития. Просто — жизни.

«Золотая середина», по понятиям того же Тойнби, способствовавшая развитию глобальных экономических лидеров, Венеции, Голландии и далее, отличалась более мягкими Вызовами. А Вызовы России всегда были «чрезмерными»...

УЧИТЬСЯ ТОРГОВАТЬ!

Итак, резюмируем.

Малая эффективность производств, даже и высокотехнологичных, в современной России связана не с высокими ценами на нефть и даже не с суровым российским климатом.

И нефть, и климат были в России времен бурного экономического роста теми же самыми.

Россия не сможет войти в этап индустриального развития по очень простой причине — она его уже ми-

новала. Работящие парни и девки уходили из деревень строить железные дороги и металлургические заводы при графе Витте. Их собирали авиационные и танковые заводы предвоенной индустриализации. На их плечи легла вторая, послевоенная индустриализация и ядерно-космическая гонка.

Реальная основа нынешнего экономического благополучия России — освоение и обустройство нефтегазовых месторождений и массовое строительство городов — все это дело рук ПОСЛЕДНЕГО ушедшего в города поколения российских крестьян.

Больше такого не будет. В лучшем случае деревня сумеет при внедрении высокотехнологических процессов прокормить страну с экономически обоснованным минимумом импорта.

Городской же житель обходится слишком дорого. Он избалован. Он не хочет конкурировать за рабочее место с 12-часовым рабочим днем и 50-долларовой зарплатой.

Ощущая угрозу, он ищет в Интернете рецепт бомбы и устраивает взрыв на рынке, дабы избавиться от выходцев из сельских обществ, принадлежащих к иным этносам и культурам. Это — то нетрудно.

Но владимирские плотники, немецкие булочники и донские прасолы не вернуться из тьмы былого. Это — ушло.

И первого космонавта, которому недавно так радовались китайцы, нам не запустить. Майор Гагарин летал 45 лет назад.

Нет смысла строить гигантские заводы по производству самой высокотехнологической продукции, во

всяком случае до этапа тотальной автоматизации. На них просто некому будет работать.

И экспорт сырья проблем не решит. Он фантастически обогащает лишь немногих, при накоплении массы проблем у большинства.

Ключ к будущему, видимо, ГЛОБАЛЬНАЯ торговля. Не испано-индейская дистрибуция стеклянных бус, полученных за золото, — виноват, — высокотехнологических товаров да куриных окорочков, выме-

СТРАНА, КОТОРАЯ УГОВОРИТ МИРОВОЙ БИЗНЕС ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СВОИМ ПРАВОВЫМ ПОЛЕМ, ПОЛУЧИТ КОЛОССАЛЬНЫЕ ДОХОДЫ

нянных за нефть. (Впрочем, Венецианская республика некогда охраняла секрет своего стекла почище гестапо. Стеклодувы жили на отдельном острове Мурано...)

Использование в СВОИХ целях ресурсов ВСЕЙ планеты.

Минералов, залегающих в тропиках. Населения трудоизбыточных регионов. Покупательского спроса Европы и США. Знаний.

Какие-никакие знания, во всяком случае превосходящие уровень новых индустриальных стран, в России еще есть. В столице концентрируются гигантские капиталы, пока порождающие лишь спрос на предметы роскоши. Есть признаки политической воли — высшие чиновники уже говорят о превращении нашей страны в глобальный логистический центр.

Извлекать свою долю выгоды с того, что производится и потребляется во ВСЕМ мире. И ключевым в этом процессе должны быть информационные технологии. Сначала торговля, потом производство — они всегда зависели от информации. Надо было знать, где можно дешево купить и дорого продать. Надо было знать, что надо производить и как, из чего и с какими издержками это можно было сделать.

Глобальное экономическое могущество раньше всегда зависело от морской мощи. Доступ к самым дешевым и универсальным перевозкам, а еще полтора века назад и информационному обмену, обеспечивал потребление более высокой доли глобальных богатств. В постиндустриальную эпоху на первое место вышли информация и структурирование общества. Чужие богатства захватывают не корсары, а корпорационные рейдеры. Та страна, которая уговорит МИРОВОЙ бизнес пользоваться своим правовым полем, получит доход куда больший, чем некогда извлекали содержатели притонов для пиратов.

Для того чтобы показать, что у России есть шанс, расскажу притчу.

Самые большие в процентном выражении потери нацистские Люфтваффе понесли над Голландией в 1940 году. У Нидерландов были лишь устаревшие истребители, но была память о сверхдержаве XVII века, чьи корабли возвращались в порты с метлами на мачтах, выметая врагов с морей, и куда ездил учиться московский плотник Петр Алексеев.

Россия была сверхдержавой полвека, и совсем недавно. Может, эта память послужит ВЫЗОВОМ? ■

DESIGN FOR ASSEMBLY

«Спроектировано для сборки». Такой подход предложила в конце 1980-х электронная промышленность. Иными словами — детали и узлы, производимые массовыми, поточными технологиями. Можно понимать и так: простейшая, доступная самой неквалифицированной, лишь бы усидчивой, рабочей силе. Вот ключ к объяснению успехов производств высокотехнологической продукции в современной Юго-Восточной Азии — Китае, Вьетнаме, Индонезии.

Еще недавно все было по-другому. Вот генезис японского высокотехнологического чуда. Оно замешано на Корейской войне.

Прежде всего — насыщенность американских самолетов того времени электроникой. Рации, радары, радиолокационные прицелы.

Еще ламповые, с толстенными жгутами и монтажными панелями. Из-за низкой надежности элементов техника больше времени проводила на земле, чем в воздухе. А чинить удобнее где? — правильно, в недалекой Японии. Бывшие крестьяне, привыкшие к кропотливому труду, бывшие рабочие военных заводов — они осваивали современные технологические процессы. Нужда американцев в «непотопляемом авианосце» на дальнем Востоке позволила Японии получить доступ к рынкам Запада на довольно привилегированных условиях. И — пошли в магазины транзисторные приемники, фотоаппараты, цветные телевизоры.

А вот в компьютерной эре были уже иные производители. Тайвань, Малайзия — у них оставалась ЕЩЕ дешевая рабочая сила и тоже выход на рынки Запада. Сейчас — очередь континентального Китая.

Россия никогда не сможет состязаться с этой страной в производстве «спроектированных для сборки» самых модных и разрекламированных плееров. Нет и не будет в России рабочих, готовых вкалывать 12 часов в день за 50 долларов в неделю. Не выжить в России на эти деньги. Низкие цены на повседневную жизнь бывают лишь в экономиках с высокой долей натурального хозяйства. Пусть даже натурального хозяйства с невысокой степенью товарности, каким было земледелие России времен нэпа. Наша страна этот этап давно прошла. ■



Быть богатым или сильным?

Юрий Романов

Гуляя по дорожкам университетского сквера, густо засыпанном опавшей листвой, мы говорили о китайской электронике и китайском экономическом чуде. Мой собеседник Валентин Игоревич Сазонов, профессор, математик–экономист, все повторял: «Да какое там чудо? Чудес не бывает, вы же сами знаете... Но как объект изучения нынешний Китай, несомненно, очень интересен. Ведь главное не то, сколько и как китайцы заработают денег в период своей экспансии. Главное — в исторической перспективе — как он, Китай, как страна, ими распорядится».

Бедные страны... Богатые страны... Собственно, что имеется в виду под этими определениями? Обычно здесь смешиваются экономические оценки ресурсов государства и критерии уровня жизни населения. Можно сказать и по-другому: есть богатые страны с богатым населением, богатые страны, населенные бедняками, бедные страны с высоким уровнем жизни и, наконец, бедные страны с нищим населением. Россия, например, типичная богатая страна с бедным населением. Китай — пока тоже. Финляндия, Швеция, Дания — очень небогатые страны, но уровень жизни их населения чрезвычайно высок. Иногда путают понятия «богатая страна» и «экономически сильная страна» — конечно же, это далеко не одно и то же.

Богатство страны — это не совокупное достояние ее граждан. Правда, так иногда говорят, но с точки зрения динамики экономических процессов это все же нечто иное, а именно совокупность ее ресурсов,

потенциал. Существует наглядная аналогия между понятием ресурса в экономике и энергией в физике. Подобно тому как в физике энергия бывает потенциальной и кинетической, в экономике ресурсы, говоря очень грубо, делятся на потенциалоподобные и кинетикоподобные.

Например, природные ресурсы: запасы углеводородов, металлы, почвы и гидрогеологические системы плюс климатические и географические факторы — это потенциалоподобные ресурсы, потенциал, который сам по себе ничего не гарантирует. Как и всякий потенциал, он лишь потенция движения, развития, экономической эволюции территории или государства.

Расходование потенциалоподобных ресурсов, включение их в хозяйственный оборот страны порождает ресурсы второго рода — кинетикоподобные, к числу которых в первую очередь относятся финансы. С момента появления в государстве фи-



нансового ресурса возникает ряд любопытных процессов, имеющих прямое отношение к разговору о бедности и богатстве. Из них самый важный, пожалуй, — диссипация, безвозвратная трата, рассеяние. Этот процесс, в частности, приводит к тому, что потенциалоподобный ресурс страны, расходуясь, «превращается» в эквивалентную денежную массу, которая тратится не на создание нового или возобновление прежнего потенциала, а на потребление населения либо на социальные программы. Проще говоря, это «сценарий проедания». Он характерен для богатых природными ресурсами стран, обеспечивая сравнительно высокий уровень жизни населения, но в исторической перспективе неизбежно приведет к обнищанию страны при сохранении богатого населения, которое либо справится с задачей создания новых типов государственных потенциалоподобных ресурсов, либо не справится. Тут, как говорится, одно из двух...

Вообще, все эти процессы напоминают движение маятника. Нормальная ситуация — когда маятник раскачивается со все возрастающей амплитудой или растет «масса маятника». Это модель успешно раз-

ФАКТ

С начала года по мере создания ряда предприятий с участием компании Intel в зоне переработки г. Чэнду и их сдачи в эксплуатацию импорт и экспорт микросхем провинции Сычуань достиг \$270 млн. и \$120 млн., что означает рост в 3,4 и 34,6 раза соответственно по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

вивающейся экономики страны, где создаются новые производства, изыскиваются и включаются в оборот новые ресурсы. В конечном счете все это приводит к увеличению финансовых потоков, обеспечивающих через системы кредитования и инвестирования создание новых потенциалоподобных ресурсов.

Конечно, это очень упрощенная модель. На самом деле, государство вовсе не один «маятник», а множество связанных друг с другом «маятников»: «маятники» государственных ведомств, «маятники» частных корпораций, «маятники» физических лиц — населения... А еще в этой системе имеются «пружины» политических партий, общественных организаций и «демпферы» социальных институтов, силовых ведомств и армии. Очень кратко поясню: «пружины» накапливают энергию в своем собственном потенциале, который, не имея никакого отношения к потенциалоподобным ресурсам страны, тем не менее способен вызвать резкие «качки» системы в ту или иную сторону. Что мы частенько и наблюдаем... А «демпферы» — это понятно. Они нужны, конечно, но объективно работают на уменьшение потенциала и распыление финансов. Но, повторю, без них не обойтись.

Уже из этой грубой модели с маятниками (их десятки и сотни миллионов в общей связке плюс все «пружины» и «демпферы») ясно видна колоссальная сложность моделирования и расчета экономических моделей даже в рамках одной страны. А сегодня, когда так велики взаимовлияния экономик, в расчет нужно принять процессы расходования и создания потенциалоподобных ресурсов планеты и глобальные финансовые потоки.

ЗАДАЧКА НА ДВА ДЕЙСТВИЯ: ОТНЯТЬ И ПОДЕЛИТЬ

Очень болезнен вопрос об использовании так называемого национального достояния. Болезнен именно потому, что здесь речь идет о том, к чьему «маятнику» будет присоединен потенциалоподобный ресурс страны, обеспечивая возможность на следующем цикле колебания получить внушительный прирост кинетико-подобного ресурса в виде финансов. Вопрос классический: «как будем делить?».

Размышляя над этим вопросом, можно прийти к пониманию «иерархии маятников». Что это такое? А вот что: колебания главного, «государственного маятника» можно за более или менее короткий срок погасить, «перекачав» кинетико-подобный ресурс в колебания вторичных, прикрепленных «маятников» корпораций и частных лиц. Обратный процесс возможен лишь в условиях организации синхронных, когерентных колебаний вторичных «маятников» (проще — когда все начинают жить интересами государства). Согласитесь, маловероятный сценарий... Нелинейные процессы типа «сброса» вторичных «маятников» (сценарий национализации) мы тоже оставим без рассмотрения...

Тем не менее, продолжая анализировать описанную выше аналогию, можно увидеть, что существует, по меньшей мере, два сценария или стратегии управления движением системы «маятников», которые обеспечивают преимущественную «накачку» энерги-

ей главного, государственного «маятника». В свою очередь, это дает возможность реализовывать сверхзатратные технологические проекты, имеющие уже геополитическое значение. Но об этом чуть позже...

Итак, две стратегии управления. Первая основана на целенаправленном уменьшении до минимума оттока кинетико-подобного ресурса от главного «маятника» к вторичным, с одновременным уменьшением количества иерархических уровней (все ведомства и структуры — государственные). Понимая, что вторичные «маятники» — это, в том числе, и мы с вами, жители страны, легко увидеть, что именно такой сценарий был реализован в СССР. Более того, были созданы условия, напоминающие инверсные процессы в физике, когда в локальной области пространства и в течение непродолжительного времени энергия от холодных тел может переходить к более горячим. «Зоны инверсии» в нашей истории хорошо известны под аббревиатурами ГУЛАГ, Северстрой и подобными... Полученный результат нам известен — могучая сверхдержава, столь невероятно богатая, что без особого напряжения одновременно создает и мощнейшую технологическую базу для реализации имеющих глобальное значение ракетной и ядерной программ и тратит колоссальные ресурсы на влияние в геополитику. И все это на фоне создания промышленности, транспорта и могучей системы подготовки кадров. Разрушение системы управления, лишь благодаря которой могут протекать столь неустойчивые и неравновесные процессы, привело к переходу на «классическую» диссипативную траекторию движения, и буквально за пару-тройку лет колебания главного российского «маятника» сильно затормозились, с началом одновременной «болтанки» вразнобой огромного числа вновь возникших вторичных «колебательных звеньев». Увы... Но эту механику полезно себе представлять.

МАЯТНИКИ «ПОДНЕБЕСНОЙ»

Второй сценарий сегодня реализуется в Китае. И об этом стоит поговорить подробнее. Нынешняя, столь напугавшая Запад экономическая экспансия Китая — в терминах нашей «маятниковой» модели — есть следствие централизованной синхронизации, «когерентизации» колебаний «маятников» второго, третьего и нижележащих по иерархии уровней с целью постепенной «раскачки» главного, государственного «маятника». Существенным здесь является отсутствие ограничений на «раскачку» отдельно взятых экономических структур страны, что на практике означает постепенный рост как их потенциалов (что, конечно же, неплохо), так и уровней потребления, уровня жизни. А вот с этим уже не все так просто...

Стратегия экономической экспансии Китая базируется на очень низких ценах отгрузки, позволяющих легко преодолевать защитные ограничения импортеров в виде ввозных пошлин и т. п. Реализовать сложное, высокотехнологическое производство со столь низкой себестоимостью можно лишь сделав его автоматическим (чего пока еще не достигнуто. Но это — пока...), либо уменьшив до минимума оплату труда и непроизводственные издержки (в том числе на выплаты государству).

ПРИТЧА

Представим себе корабль, потерпевший крушение. Люди остались живы, им достались припасы и водка. Что следует делать? Осознать ситуацию. Пресечь мародерство. Помочь раненым, выставить часовых. Потом составить план и начать его воплощать. Или строить новый корабль, или всерьез обосноваться на этом острове. Что же делают наши потерпевшие? Проедают припасы, пьют водку, задешево отдают аборигенам то, что осталось от корабля, и никак не могут взяться за работу.

www.keldysh.ru/gordon/gordon.html

Мы знаем, что выпуск высокотехнологической продукции осуществляется в городах. Расширение производства влечет за собой увеличение количества работающих — отсюда приток молодежи из сельских местностей в города. И в Китае, в том числе, ничего нового тут не изобрели... А стоимость жизни в городе объективно выше, чем «на деревне» и имеет тенденцию постоянно повышаться за счет действия положительной обратной связи (через систему бизнесов, связанных с досугом, товарами и услугами не первой необходимости, сферой платного образования и здравоохранения).

Что мы видим сегодня? Уровень потребления горожан в Китае за последние 20 лет, по некоторым оценкам, вырос в 17 раз. Это невероятно быстрый рост! Он, в частности, свидетельствует о беспрецедентной «перекачке» ресурса корпоративных «маятников» в сферу потребления. Вслед за оттоком населения в города неминуемо последует увеличение затрат на поддержание сельской инфраструктуры и рост цен на ее продукцию, что будет выравнивать, в какой-то мере, дисбаланс уровней потребления в городе и на селе. В итоге, если ситуация не изменится, за ближайшие 7–14 лет цены на китайские товары приблизятся к общемировому среднему уровню и «китайский вопрос» сам собой снимется с повестки дня. Но эти полтора десятка лет западным экономистам придется несладко.

Однако не в прогнозах суть. Главное, о чем хотелось бы сказать, — в результате проведения описанной выше стратегии происходит успешная «раскачка» государственного «маятника» с прохождением

ЕСЛИ СИТУАЦИЯ НЕ ИЗМЕНИТСЯ, ЗА БЛИЖАЙШИЕ ПОЛТОРА ДЕСЯТКА ЛЕТ ЦЕНЫ НА КИТАЙСКИЕ ТОВАРЫ ПРИБЛИЗЯТСЯ К ОБЩЕМИРОВЫМ, И «КИТАЙСКИЙ ВОПРОС» СНИМЕТСЯ С ПОВЕСТКИ ДНЯ САМ СОБОЙ

знакомого нам «маршрута»: ядерное оружие, ракеты, космос, своя электроника... Вскоре настанет очень интересный период, который все экономисты мира наверняка будут с интересом наблюдать и изучать — период релаксации. При недостатке ресурсов сельского населения (даже в Китае!) продолжение экономической экспансии станет невозможным, если не предпринять каких-то шагов. Каких? Ну, например, найти внешнего врага и под кампанию «разоблачения приспешников» отправить половину населения на принудработы. Это мы проходили. Помогает на 100%. Правда, ненадолго. Или, к примеру, усилить идеологическую поддержку сокращения личных потребностей. Тоже было, помним...

Пойти по пути сокращения издержек производства за счет автоматизации? Не пойдет! В нынешней структуре китайской экономики — не пойдет. Высвобождающиеся кадры создадут такую нагрузку на госфонды потребления («демпфер» социальных институтов), что размахи «маятника» будут сильно тормозиться. В общем, не так страшен китайский черт... ■

Это сладкое слово — тезаурус

В эпоху бурного развития цифровых технологий бит, двоичная цифра, кажется чем-то исчезающе малым, теряющимся за многочисленными приставками гига- и даже тера. Но бит — это не так мало. Это то, что *вдвое*, вполтину уменьшает наше незнание об окружающем мире. А наше знание зависит от нашего тезауруса.

Тезаурус, от греческого *thesauros*, сокровище, лингвистами обычно употребляемое в латинизированной форме *thesaurus* — множество смысловыражающих единиц некоторого языка с заданной на нем системой семантических отношений. А в широком смысле Т. интерпретируют как описание системы знаний о действительности, которыми располагает индивидуальный носитель информации или группа носителей.

Самая минимизированная форма тезауруса используется практически во всех цифровых устройствах. Это — контрольный бит. Он, в форме, доступной простейшей схеме, говорит о четности (или нечетности) переданного сигнала.

Скупо?

Но даже эта лаконичность дает возможность отделить правильный сигнал от искаженного, правду — от лжи.

Более сложные формы — коды с исправлением ошибок, старшие виды RAID-массивов. А настоящий тезаурус — человеческие знания. О них занятую историю поведal в своих мемуарах Андре Мальро.

Мальро (Malraux, 1901–76) — блестящий французский писатель и политик. Его можно, прежде всего за роман «Условия человеческого существования», назвать связующим звеном между Паскалем, Ницше и Шпенглером и экзистенциалистами XX века. С равной страстностью он выступал против обеих форм тоталитаризма прошлого столетия — фашизма и коммунизма. Командовал эскадрилей добровольцев в республиканской Испании; партизанской, а потом армейской бригадой Свободной Франции; был министром культуры у де Голля с 1959 по 1969 гг.

А историю, о которой пойдет речь, рассказал ему в 1930-е Илья Эренбург; тогда — яркий писатель и союзник по антифашистской борьбе, еще не ставший придворным «борцом за мир» у известного кремлевского гуманиста Иосифа Сталина. Дело было в одном сибирском городке. Приехавший туда Эренбург с удивлением увидел кумачовые лозунги — «Долой половые сношения», «Половые сношения — хуже водки».

В клубе — лекция парторга о вреде половых отношений. «Половые сношения тянут нас назад. Время, потраченное на личную жизнь, отнято от индустриального и культурного строительства».

Удивленный Эренбург затащил парторга в комнатку за сценой и спросил — в чем дело?

Местные товарищи объяснили — пришла телеграмма, Сталин запретил половые сношения.

Где телеграмма?

На почте.

Идут на почту.

Начальница, розовощекая блондинка лет двадцати, с длинной косой.

Где телеграмма?

Уничтожена.

Почему?

Там была ошибка. В телеграмме было написано, что запрещаются половые сношения между мужчинами. Совсем в Москве на Центральном телеграфистки очумели, — возмущалась провинциальная барышня, — ну какие же между мужчинами могут быть половые сношения...

Вот гипертрофированная, в лучших традициях «карнавальной культуры» Михаила Михайловича Бахтина, иллюстрация роли тезауруса в функционировании каналов связи с помехами — классической задачи теории информации.

Не будем смеяться над сибирской простушкой. Автор этих строк (тоже не в Европе рожденный) сам помнит, как ржали мужики, когда подросток гордо выносил к охотничьему костру пару снятых дуплетом селезней, преследовавших один другого... И как, только спустя годы, мальчик понимал причину веселья, и в чем именно обвиняли эстетов на страницах прочитанного лет в семь «Швейка».

Но запомним — даже отметившая резкое несоответствие принятого сообщения с существующей в ее сознании моделью мира, прелестная почтарка обвинила во внесении ошибок столичных операторов, «человеческий фактор», а не стартопные телеграфные аппараты, бывшие по тем временам хайтеком информационных технологий.

А более грамотный и более сведущий человек (такой, как Эренбург) смог бы извлечь из лаконичного, чуть ли не однокбитового сообщения (было — можно, стало — уголовно наказуемо) и признак завершения эпохи революционной вольности и концентрации власти в руках сформировавшейся элиты, и готовность этой элиты использовать для *своих* целей традиционную, органически враждебную ей мораль, и методы, сугубо репрессивные, которыми будет навязываться эта мораль во имя укрепления этой власти.

Все дело — в тезаурусе. Подлинными ценностями этого мира являются знания ученого и честь воина. Их человек может потерять только по своей воле. (Остального — имущества, семьи, жизни — очень легко лишиться. Чирканье спички, взмах малой саперной лопаты...)

И связь ценностей — давняя. Сократ сражался за Афины. Не знаю, назначал ли де Голль министром *писателя* Мальро или своего боевого товарища.

На страницах «КТ» недавно¹ было высказано замечание, что сохранившегося текста «Поэтики» Аристотеля недостаточно для установления подлинного значения понятия катарсис.

Но катарсис упоминается еще и в «Политике» того же автора (1341a23,b38–1342a15). И в греческих лексиконах. Понятие не для салонной болтовни. Очищение. Или кровавое, зарезанием ягненка, а то и девственницы (как Ифигении), или — от крови. Очень экзистенциально. И неслучайно политика — управление, максимально эффективное лишь на грани устойчивости, — грязна и кровава. ■



ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ

¹ А. Климов, Катарсис — это по гречески (#657, с.46).

Отсель грозить мы будем Шведу...

КОНСТАНТИН КУРБАТОВ

РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК ИГР РАЗМЕСТИЛ АКЦИИ НА ШВЕДСКОЙ БИРЖЕ

Еще десять лет назад про написанные в России игры ходили анекдоты: мол, все, что русские делают руками, плохо, а вот дети... Сейчас ситуация в корне изменилась: игры, написанные российскими компаниями-разработчиками, распространяются ведущими игровыми издателями, а одной из наших компаний даже удалось разместить акции на шведской бирже.

Разумеется, выход россиян на иностранные биржи уже давно перестал быть экзотикой. Так, летом прошлого года «Рамблер» успешно разместил чуть больше четверти своих акций на площадке AIM (Alternative Investments Market) Лондонской фондовой биржи, выручив при этом около 40 млн. долларов. Также широко известны многомиллионные размещения отечественных нефтяных концернов и телекоммуникационных гигантов.

Уникальность ситуации с G5 Entertainment заключается в том, что речь идет об очень небольшой российской компании: в нынешний момент в ней работает всего около сорока человек, а оборот за 2005 год составил около 853 тысяч долларов. Тем не менее объем размещения составил 30% акций за 1 млн. долларов.

До последнего времени, задумываясь об инвестициях, владельцы таких фирм в первую очередь изучали условия банковского займа или возможность привлечения венчурного капитала. Эти способы хороши тем, что вы сразу получаете необходимое финансирование, достаточно лишь иметь подробный и продуманный бизнес-план.

Однако российские «банковские» деньги все еще остаются дорогими, а зарубежные финансисты неохотно предоставляют займы в размере менее 10 млн. долларов. Если же выбирается сотрудничество с венчурным инвестором, то в таком случае крупный (нередко контрольный) пакет акций компании переходит в его руки, и он получает возможность жестко диктовать условия, нередко расходящиеся с мнением основателей. Здесь-то и проявляется главное преимущество размещения акций на бирже: они не попадают в одни руки, а распыляются по массе мелких инвесторов, каждый из которых не может единолично влиять на будущее компании.

До сих пор столь удобный способ заимствований был заказан большинству российских компаний — в первую очередь из-за их непрозрачности и недоверия к российской экономике. К тому же основные биржи (лондонская, нью-йоркская, токийская) более склонны

КУРСИВ

Сейчас акции компании G5 Entertainment стоят около 3,5 шведских крон. По нынешнему курсу это примерно 48 американских центов. За курсом компании можно следить на сайте шведской биржи по адресу www.nordicotc.se/se/default.htm, (под символом G5EN)

работать с крупными корпорациями. Тем не менее можно найти места, где нас ждут.

РУССКИЕ ПРОТИВ «ТИГРОВ»

В 2001 году российские программисты Владислав Суглобов, Александр Табунов и Сергей Шульц основали компанию G5 Entertainment. Им удалось быстро завоевать авторитет, выпустив несколько заметных игр: «Метро-2», «Т-34 против Тигра», игры для мобильных телефонов, а также наладить работу с крупными издателями. Вскоре для дальнейшего роста понадобились инвестиции иного порядка. Суглобов, занимающий должность генерального директора, начал ездить в США, в Европу, разговаривать с инвесторами и представителями фондов, рассказывать о своем бизнесе, о достигнутых успехах и планах на будущее. После ряда встреч у него на руках были предложения от нескольких фондов, в том числе от скандинавского EMCapital. Этот фонд предложил неожиданный вари-



ант: на специальную площадку при шведской бирже для небольших растущих компаний (NGM). Тем самым управление бизнесом сохранялось за нынешними владельцами.

За рубежом это не является чем-то необычным. Например, на лондонской бирже тоже есть площадка для новичков — AIM, где торгуются подобного рода компании. По словам Влада, «в Европе существует нормальный рынок капитала, там множество молодых компаний находят выход на «большую» биржу через такие площадки».

ИРО-ДРОМ

Неужели любая шарашкина контора может собраться с силами и выйти на рынок акций? Конечно, нет. В первую очередь, компания должна иметь простую, понятную мелкому инвестору бизнес-идею и стратегию развития. Люди, несущие на биржу свои личные (нередко накопленные к пенсии) деньги, осторожны, и если им непонятен бизнес компании или неясны ее перспективы, они скорее воздержатся от покупки акций. К тому же и инвестиционный банк (который обеспечивает процесс размещения среди собственных клиентов за проценты со сделок) вряд ли поручится своим именем за компанию с туманным будущим. Да и биржа тоже внимательно смотрит на возможные перспективы торгов этими акциями.

Поэтому, прежде чем начинать разговор с инвестиционными фондами, компания должна иметь за плечами успешные проекты, известных в мире бизнеса клиентов или акционеров, набор товаров или сервисов, которые можно как-то «пощупать». Успех IPO российского разработчика игр объяснялся еще и тем, что любой заинтересовавшийся компанией мог свободно скачать ее игры на мобильник и лично убедиться, что именно продает компания и как она намерена зарабатывать деньги. К тому же рынок игр для мобильных телефонов интенсивно развивается, и рост стоимостей там близок к экспоненциальному.

Если компания отвечает вышеназванным критериям, ей стоит начать поиск инвестбанка, который взял бы на себя размещение акций. И в первую очередь придется убеждать именно его представителей, поэтому фирма должна быть прозрачной. Не менее важно и кто ее акционеры. Кстати, очень многие российские компании не спешат на биржу именно из-за нежелания раскрывать списки акционеров.

Если компания оказалась перспективной с точки зрения привлечения частных капиталов, начинается подготовка к первичной эмиссии. Определяется доля уставного капитала, которая будет размещена на бир-



ПЕРСПЕКТИВА

На западе мобильными проектами занялись люди, которые ранее занимались консольными и ПК играми. Например, главным продюсером компании G5E в Диснее был человек, который в Vivendi затеял разработку Scarface и The Thing. Сейчас на замену разработчикам, которые штамповали не очень качественные игры, но в огромных количествах, приходят новые студии — которые делают немного игр, но дорогие и очень качественные.

же, доли участников процесса и стоимость одной акции. Это один из самых сложных моментов: ведь если объявить цену слишком малой, то будет привлечено меньше средств, а если слишком высокой — возможно недоразмещение, что негативно влияет на будущую ликвидность.

И в этот момент у менеджмента начинается веселое время! Вместе с представителями инвестфонда необходимо проводить серии так называемых road-show, где потенциальным инвесторам рассказывается о компании, о перспективах рынка, на котором она работает. Здесь главная задача — убедить в неизбежном росте стоимости ее активов; тот, кто вкладывает деньги в новые акции, рассчитывает отнюдь не на дивиденды, а на будущий рост компании.

Разумеется, процедура IPO стоит денег, но не слишком больших. По разным оценкам, для компаний, рассчитывающих на несколько миллионов долларов инвестиций, расходы составляют от нескольких десятков до пары сотен тысяч долларов. А по свидетельству Влада, Швеция — недорогая страна, и там любят русских...

КОЗЫРИ ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ

Так может, не стоит заводить сыр-бор из-за пары миллионов, которые гораздо проще найти в России? Стоит. У публичной компании есть ряд преимуществ, которые не приобретешь иным путем. Во-первых, наличие рыночной оценки дает ей сильный козырь на переговорах о возможной покупке компании. Во-вторых, крупные заказчики охотнее заключают дорогие и длительные контракты с такой компанией, особенно за рубежом. И наконец, появляется возможность получать кредиты под залог акций. Для софтверных фирм, обычно не владеющих солидной недвижимостью, это особенно ценно.

РУССКИЙ ВОПРОС

Но биржи есть и в России, где тоже можно попробовать разместить акции. Однако, по свидетельству экспертов, небольшим компаниям путь на них заказан, у нас нет аналога английской AIM или шведской NGM. Объясняется это как неразвитостью самого рынка акций, так и неготовностью российского малого бизнеса к «публичной» жизни. ■

ЧТО ТАКОЕ IPO

Процесс IPO (Initial Public Offering) — это первичное размещение акций, то есть продажа уже имеющихся или вновь выпущенных акций на бирже.

IPO позволяет компании-эмитенту увеличить свой уставный капитал и привлечь дополнительные средства для развития. При этом их не придется возвращать с процентами, как в случае банковского кредита или облигационного займа. Если компания размещает уже существующие акции, то средства от IPO получают только те акционеры, которые представили свои доли для продажи. Кроме того, публичный статус позволяет снизить издержки по привлечению капитала из других источников. ■

Стойкость не бреющих бороды

Сегодня отчитаюсь как на духу за двухлетний *в-хвост-и-гриву*, учиненный над Хулипакардом 4700, приключившуюся с ним аневризму, скоротечную измену с Титаном и Гран-финале на распутье. Как видите, сюжетец получается под статью авантюрам *кретьендекруашного Ланселота*, а уж культур-повидла — ложками не расхлебать!



СЕРГЕЙ
ГОЛУБИЦКИЙ

Позвольте, однако, нарушить чистоту фабульных структур и завертюрить грубо не в кассу. Зато — с пользой: представляю программу из разряда неразлучниц — RapGet от правильного, хорошего и нашего человека Александра Ширияева. **RapGet** — абсолютно лучшая утилита из всего, что только шевелится на рынке, для автоматизации закачек из файлохранилищ типа RapidShare. 170 килобайт, полный фривар и поддержка 65 серверов: от монстров filefactory, megaupload, mytempdir и slil.ru до невидальщины sexuploader и scambia.com. RapGet не только вышешлишает ссылки, скрытые скриптами, перехватывает адреса из буфера обмена, поддерживает премиум-аккаунты (те, что с паролями), но и автоматически OCR'ит картинки с кодом, травмирующие пользователей при бесплатном входе.

Опять же — оперативная поддержка: после октябрьского переноса сервиса RapidShare с домена .de на домен .com, повлекшего за собой перерегистрацию пользователей и изменение алгоритмов закачки, RapGet молниеносно отреагировал новым релизом — 1.23, так что вбивать ссылки ручками пришлось не более пары-тройки дней.

Глядя, однако, на вылизанный до самозабвения интерфейс RapGet, лаконичный всеохват его настроек и безупречное функционирование *a la Audemars Piguet* и сравнивая всё это с квазимодной харей и чудовищной расхлябанностью на грани оскорбления, демонстрируемыми официальным фронтфейсом RapidShare под названием RapidGet (в свое время рекомендовал его читателям в безрыбных обстоятельствах), не перестаю удивляться: почему программист Ширияев создает гениальный софт где-то на обочине, а два чма с кликухами «-qk!» и «Xor» из банды ODium удостоиваются чести официально представлять RapidShare?! Ну да чего это я аки ребенок маленький — будто не знаю, что «своя лапа» и в Германии с волосьями.

Еще один маленький отступ перед тем, как переключиться на благородного рыцаря, не бреющего бороды, сэра Хулипакарда: наш читатель, правильный человек Сергей Столяров, ознакомившись с моим наездом на файлохранилище MegaUpload.com, вежливо поправил: оказывается, существует весьма хитрая и тонкая перенастройка браузеров MSIE, FireFox и Opera, позволяющая обходить региональные ограничения сервера — те самые омерзительные сто слотов, выделенных на пасмурную Эрэфию. Инструкцию по перенастройке, зародившуюся в недрах бакунианского поргала NoName, все желающие найдут, как обычно, по ссылке на beritut. Ну, теперь — к бою!

Расставаясь с сэром Хулипакардом, служившим мне два года (больше, правда, верой, чем правдой), рапортую без утайки и джинсовых предпочтений.

Плюсы: сэр Хулипакард — самый мощный наладонник последних лет. Точка. Скажу больше: и поныне на рынке нет ни одного КПК, способного приблизиться к HP 4700 ближе ми-

ли, ни од-но-го! С учетом же сложившейся тенденции к тотальной ширпотребизации рискну предположить, что в ближайший год-полтора ничего равного HP 4700 по мощи и не появится. Под мощью понимаю совокупность: четырехдюймовый VGA-экран + видеоускоритель АТІ 3220 + процессор Intel PXA270 (624 МГц). Сэр Хулипакард — единственный наладонник, на котором не стыдно смотреть фильмы. Именно не стыдно, потому что на остальных кэпэкашках либо картинка дергается по-гамачному, либо не покидает чувство, что подсматриваешь в замочную скважину.

На этом панегирик заканчиваю, тем более что пел его многократно в «Голубятнях», и перехожу к перечислению недостатков, кои за два года накопилось мало не покажется:

Минусы:

1. Утечка памяти. Бага гадкая сама по себе, а уж с учетом того, что Hewlett-Packard за два года так и не удосужился (или просто не смог) ее устранить — наипостыднейшая. Где это видано: запускаешь КПК, открываешь программы, закрываешь, а через полчаса памяти остается ровно половина от изначальной. Еще час и каюк — полное истощение, так что единственным выходом остается soft reset. Мелкодушные попытки смастерить кивалово на ко-всему-привыкшего-редмондского-козла-отпущения не проканалы: утечек памяти нет ни на Dell Axim, ни на Fujitsu Siemens Loox 720, ни на Toshiba E830 (аналогичные машинки с такой же ОС и VGA-экраном). Течет только у сэра Хулипакарда, и это весьма прискорбно.

2. Чудовищный, поистине стратегический просчет с тачпадом. Пользоваться этой гадостью абсолютно невозможно, хоть я и не усердствовал: за глаза хватило пятнадцатиминутного тестирования в первый день после покупки.

3. Чудовищный просчет с заменой полноценных кнопок тактильными пупырышками, автоматически вытекающий из концепции тачпада. Оно понятно — единая стилистика, только кому она нужна, коли дебилная? В отличие от нормальных кнопок, пупырышки обладают непредсказуемой чувствительностью, поэтому никогда нельзя быть уверенным, что вместо одной страницы ты не прокрутишь полсотни (случается на Naali сплошь и рядом). Аналогично с запуском программ: нажал на пупырышку — она, гнида, не отреагировала. Нажал посильнее — она переусердствовала, перепутав короткий контакт с длительным (а это уже иная функция).

4. Чудовищный просчет с концепцией кнопочного минимализма. Как я уже сказал, сэр Хулипакард, *подобно юноше-никиту, бороды не бреет*: на морде его лица растут лишь четыре пупырышки плюс утопленная в правую щеку стальная недотыкомка (по неудобству использования дающая фору даже пупырышкам). Поскольку сравнивать было не с чем, два года я искренне пребывал в уверенности, что *поедание мороженого на зимнем холоде и означает «хождение по девочкам»*. Понадобился месячный конкубинаж с HTC TYTN, у которого на туловище 16 (!) полноценных кнопок плюс колесо прокрутки, для

осознания, чего лишил меня на самом деле сэр Хулипакард: ничего удобнее прямого выведения максимального числа функций на самостоятельные кнопки представить невозможно! Неслучайно отсутствие кнопочного минимализма служит косвенным признаком профессиональных цифровых камер.

5. Фiasco с адаптацией Windows Mobile 2005. Предвижу возражение: на фига козе баян? Чем плоха Windows Mobile 2003 SE — родная ОС сэра Хулипакарда? Разве не летает? Конечно, летает. Но невыносимая утечка памяти в какой-то момент начинает так допекать, что готов пересесть хоть на — прости Господи — Symbian, лишь бы от нее избавиться. Тем более что поступил я по-взрослому: пропустил первый — сырой — релиз патча, дождался второго, дотошно изучил бесчисленные рекомендации на форумах и только потом произвел апгрейд на WM5. Прожил с ним три дня. И удалил к чертовой матери. Не вдаваясь в подробности, поделюсь лишь эмоциональным фоном: такое чувство, что сэр Хулипакард стал жертвой какой-то кривой вивисекции, выполненной албанскими ветеринарами, — то ли руку ему на лоб пришили, то ли другой какой срамной орган. Работает-работает, а потом каааааак задумается минуты на три-четыре! И — отпускает. И — отпускает. Нет уж, увольте, — как-нибудь я *проживу и без вашего утюга!*

6. Сомнительность магниевого корпуса. Наверное, это самый парадоксальный вывод, который я сделал после двухлетнего в-хвост-и-гриву сэра Хулипакарда, тем более что изначально сия уникальная фишка (кроме HP 4700, железный корпус не использует ни один производитель Pocket PC) мне показалась на редкость удачной («Тактильная Сага!»). Идея магния прозрачна: повышается, типа, прочность конструкции. Реальность, однако, такова, что нормальные пользователи прилагают максимум усилий, дабы не ронять на асфальт гаджет стоимостью 650 долларов. Ежели, не приведи господи, несчастье все-таки стряслось, крепкий магниевый корпус сохранит для вас... яйца всмятку! По той простой причине, что хрупкие пластмассовые детали внутри КПК все равно не выдерживают удара и ломаются. Как в старом анекдоте: «Свалился с балкона двадцатого этажа: живого места не осталось, зато галоши целы!» Ежели вынести защитные качества магниевого корпуса за скобки житейских обстоятельств, мы получим на третьем году пользования жуткую обшарпанность по углам и абсолютно непотребный вид (см. картинку).

7. Классическая батарейная трагедия: родной аккумулятор сэра Хулипакарда преставился еще весной (до полной разрядки КПК работал не больше сорока минут), я купил новый, усиленный — на 2200 мА·ч (правда, неродной), прошло полгода, и теперь уже и этого хватает от силы на час-полтора Wi-Fi.

8. Финальная анекдотизма по состоянию на 1 ноября 2006 года: сдох тачпад, сдох динамик, сдох микрофон, сдох слот Compact Flash (в одночасье перестал распознавать карту, которую замечательно видел накануне и которую продолжает читать ноутбук), полусдох аудиоплеер (звук в наушниках постоянно пропадает, поэтому приходится непрерывно подергивать проводок — действие, навевающее неуместные аналогии).

Как вы догадываетесь, работать в обстоятельствах подобного экстрима проблематично. Я хоть и не шибко напряженный юзер (чтение книжек, интернет-бродилки, почта, Скайп, прослушивание музыки, редко — смотрелки фильмов, на которые только и удастся выкроить время разве что перед сном, уже в полудреме), однако перечисленных поломок достаточно для абгемахта. Какие, к черту, фильмы и музыка без звука? Какое чтение без пупырышек? Какой Интернет с часовым запасом батарей?



И задумался я о замене. Причем замене радикальной. А посему взял да и купил... смартфон! Пусть самый-пресамый, пусть супер-пресупернавороченный, но ведь... смартфон! Антонелло как узнал, так сразу с копыт и соскочил, успев прошептать коченеющими губами: «А как же VGA-экран, без которого ты, божишься, не сможешь прожить и дня!» Ну да я почему знаю? Амок. Помутнение разума — с кем не бывает? Короче, с Титаном (HTC Tiptn) я прожил месяц, затем быстренько продал с такой скидкой, чтобы невозможно было отказаться, и теперь вот снова пребываю на распутье — любуюсь дохлыми пупырышками сэра Хулипакарда. Тем не менее Титан оказался штучкой ой какой непростой, а во многих отношениях — так и просто умопомрачительной, посему непременно продолжу рассказ через неделю.

Под занавес — сочный шматок заманилова: пора переводить чтение «Голубятен» в *педикаторное состояние из кинде* — пусть наши мутные текста с *базедовыми глазами* читают лишь случайные заблуды! Завсегдадаям же надлежит постоянно напрягать гипофизный отросток и щелкать культур-повидло аки фундук. Посему предлагаю очередной конкурс, на сей раз — с заранее обозначенным призом: читателям, правильно расшифровавшим все культурологические аллюзии в этой колонке (они выделены курсивом: восемь штук в тексте, плюс заголовок, плюс картинка на экране сэра Хулипакарда, десять в итоге), вышло полное собрание всех моих компьютеровских статей за десять лет, скомпилированных в единый chm-файл. Стучитесь в личку, господа! ■

■ БОЕВОЙ РОСИНАНТ — СЭР ХУЛИПАКАРД



КОНКУРС «ФИЛЬМОТЕКА»!

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



Спонсор конкурса: интернет-магазин www.digitalshop.ru



www.homepc.ru

ОНЛАЙНОВЫЙ ПРОЕКТ
ИД «КОМПЬЮТЕРРА»



ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ

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



A bim beri glassala glandride
E glassala tuffm I zimbra
«I Zimbra»,
композиция группы Talking Heads, 1979

I Zimbra

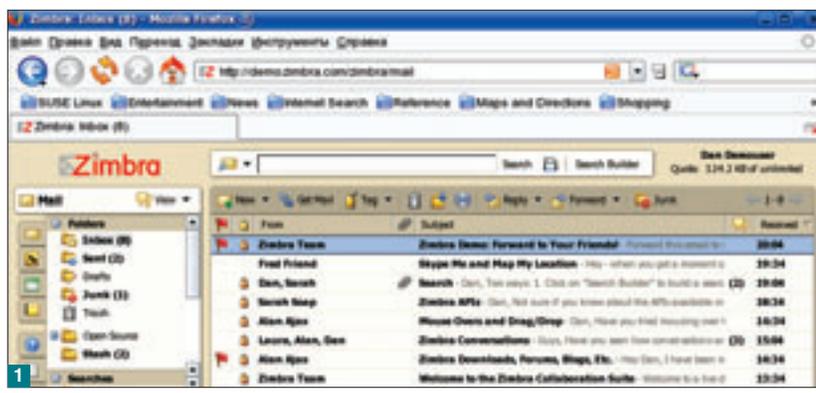
ВЕБ-ОФИС НА СОБСТВЕННОМ СЕРВЕРЕ

Илья Шпаньков

Организация эффективной работы коллектива — задача вечная. Ее актуальность и сложность почти не меняются со временем, несмотря на развитие технологий, обещающих одним кликом сделать из множества непохожих людей единую команду. Чудес не бывает, а технологии остаются лишь инструментом в руках человека. Однако это не значит, что прогресса в области коммуникационного ПО нет: появляются новые решения, новые возможности и... новые проблемы.

К одному из авангардных решений в области collaboration software можно отнести пакет приложений для коллективной работы под необычным названием Zimbra (www.zimbra.com) (рис. 1). Проект этот задумывался в качестве альтернативы таким известным корпоративным «монстрам», как

Microsoft Exchange, IBM Lotus Notes или Novell SuSE Linux OpenExchange. Уступая своим именитым «коллегам» в общей функциональности, Zimbra обладает большим числом необычных свойств, позволяющих составить конкуренцию уже признанным лидерам рынка. Прежде всего отметим почти полную платформенезависимость системы, состоящей из серверной и клиентской частей. Главный секрет кроется в клиентской части — она разработана с помощью новомодного AJAX (Asynchronous JavaScript and XML), что позволяет использовать возможности Zimbra во всех популярных операционных системах посредством браузеров Internet Explorer, Firefox или Safari. Таким образом решается одна из проблем, связанных с необходимостью соблюдать единообразие в плане корпоративных программных средств. Ядро серверной части написано на Java и использует множество сторонних открытых разработок (Apache, MySQL и др.), бинарные версии доступны для различных дистрибутивов Linux и Mac OS X, а вот

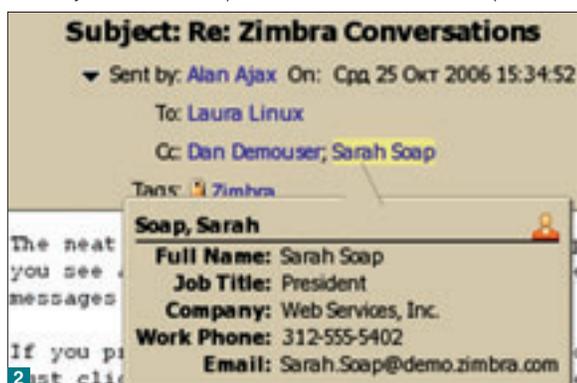


Windows пока не поддерживается из-за отсутствия соответствующей версии почтового сервера Postfix.

Использование AJAX позволяет снизить требования к имеющемуся на клиентских машинах ПО — серверная часть принимает на себя всю нагрузку по обработке данных, освобождая пользователей от необходимости установки ActiveX, Java или каких-либо других дополнительных программ. Впрочем, помимо веб-интерфейса, к серверной части можно обращаться и из популярных «настольных» приложений: начиная от Microsoft Outlook и Apple Mail/iCal/Address Book/Entourage и заканчивая Novell Evolution и Mozilla Thunderbird.

МОЖЖЕВЕЛОВАЯ ПОЧТА

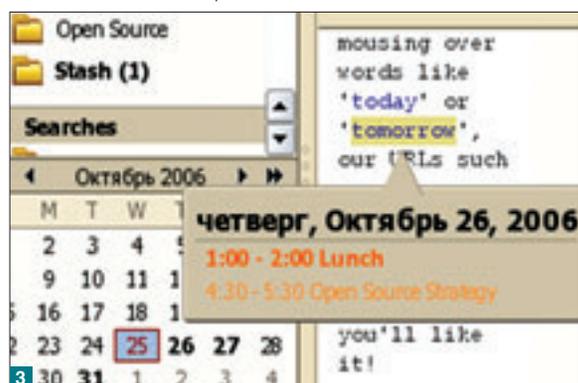
Основной набор компонентов Zimbra состоит из почтовой службы, календаря с возможностью планирования



КСТАТИ

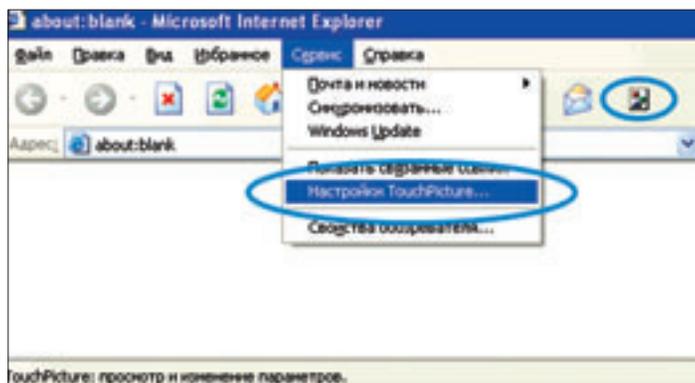
«Zimbra» по-португальски означает «можжевеловый».

событий, системы управления контактами и редактора документов. В общем, ничего революционного, но авторам проекта удалось добавить в эти привычные приложения множество интересных и полезных функций. В первую очередь речь идет о системе контекстного поиска, позволяющей легко ориентироваться в больших объемах данных, генерируемых участниками совместной работы. Например, при наведении курсора мыши на имя зарегистрированного пользователя в тексте или заголовке письма появляется подсказка с полной информацией об этом контакте (рис. 2). Таким же образом «всплывают» графические изображения, вложенные в электронное письмо, а точный почтовый адрес при определенных настройках откроет карту с указанием местоположения соответствующего здания. Еще необычнее обрабатывается дата, помещенная в



софтерринки

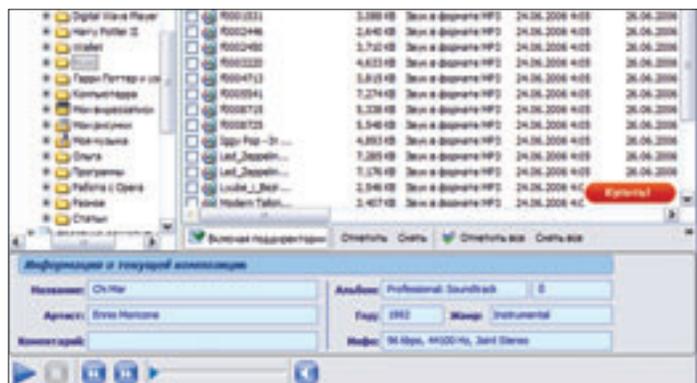
Илья Шпанков



TOUCHPICTURE

Браузер Internet Explorer в чистом виде не отличается удобством использования, и небольшое дополнение TouchPicture позволяет улучшить ситуацию. С помощью этой утилиты можно выборочно скачивать рисунки с веб-страниц, отображение которых отключено в глобальных настройках браузера. Программа позволяет гибко настраивать управление, комбинируя клавиши и кнопки мыши, а также допускает более точную обработку рисунков, одновременно являющихся ссылками. Для ускорения доступа к настройкам TouchPicture соответствующая кнопка помещается на панель IE. Демонстрационная версия работает с функциональными ограничениями.

ОС	Windows
Адрес	www.touchpicture.ru
Версия:	1.2
Размер	405 Кбайт
Интерфейс	русский
Цена	250 руб.
Ознакомительный период:	—



TOTAL AUDIO CONVERTER

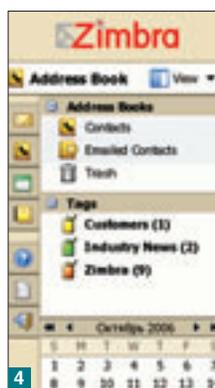
Этот конвертер предназначен для преобразования аудиофайлов из одного формата в другой. Поддерживаются практически все популярные форматы, кроме (по лицензионным соображениям) защищенных Windows Media Audio (WMA), Real Audio (RA, RAX) и Advanced Audio Coding (AAC). Дополнительно программа позволяет редактировать теги (причем как вручную, так и автоматически, с помощью CDDb), прослушивать композиции не выходя из интерфейса, осуществлять пакетное конвертирование нескольких файлов. Отметим также возможность запуска конвертера из командной строки, что позволяет использовать его в некоторых приложениях в качестве дополнительного компонента.

ОС	Windows
Адрес	www.coolutils.com/ru/TotalAudioConverter
Версия	2,1
Размер	4,2 Мбайт
Интерфейс	русский
Цена	300 руб.
Ознакомительный период	30 дней

текст письма: появляется всплывающая подсказка, содержащая информацию о событиях, запланированных на этот день в календаре. Кликнув же на тексте мышкой, можно открыть соответствующую страницу планировщика событий и внести данные, к примеру, о новой встрече. При этом система понимает даже такие «нечеткие» указания, как «завтра», «вчера» и т. д. (рис. 3).

Система контекстного поиска обладает очень гибкими настройками, позволяя учитывать специфику каждого предприятия, использующего Zimbra. Например, сведения о клиентах могут выводиться по номеру заявки или договора, указанному в тексте документов, а клик на телефонном номере позволит запускать такие приложения, как Skype или Gnomemeeting, с одновременным вызовом абонента. Подобные «мелочи» (названные зимлетами — zimlets) призваны освободить пользователей от рутинных операций и упростить работу с большими объемами данных. Для создания зимлетов имеется специальное API, так что написать собственную «мелочь» можно за несколько минут.

Еще одно не вполне обычное (хоть и не слишком революционное) решение коснулось принципов сортировки и поиска почтовых сообщений. Скажем, вы получили письмо на определенную тему, в котором в поле «От кого» указано несколько отправителей. Если разместить это письмо в папках адресатов, оно «потеряется» при попытке ознакомиться с перепиской по обсуждаемой теме. С другой стороны, размещение письма в тематической папке сделает трудновыполни-



мым поиск по имени отправителя. Во избежание подобной путаницы авторы проекта решили внедрить в почтовый сервис систему тегов, хорошо зарекомендовавшую себя в многочисленных онлайн-сервисах. Таким образом, пользователь сможет легко откопать в гигантской почтовой базе любые сообщения, содержащие соответствующую пометку (пометок может быть несколько для каждого сообщения, рис. 4).

Впрочем, почтовый сервис Zimbra не лишен недостатков. В частности, то, что все почтовые сообщения хранятся не на локальном компьютере, а на сервере, делает невозможной работу в автономном режиме при использовании веб-интерфейса. На самом деле эта особенность постепенно будет терять значение по мере распространения сравнительно дешевого безлимитного доступа в Интернет, но пока (особенно в российских условиях) она может стать серьезным доводом в пользу выбора других программных продуктов подобного профиля.

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ КАДРЫ

Но Zimbra не собирается так просто сдаваться и предлагает еще несколько функций, которые могут стать решающими. Чтобы еще больше заинтересовать по-

Лицензионные копии программ можно приобрести на www.softkey.ru

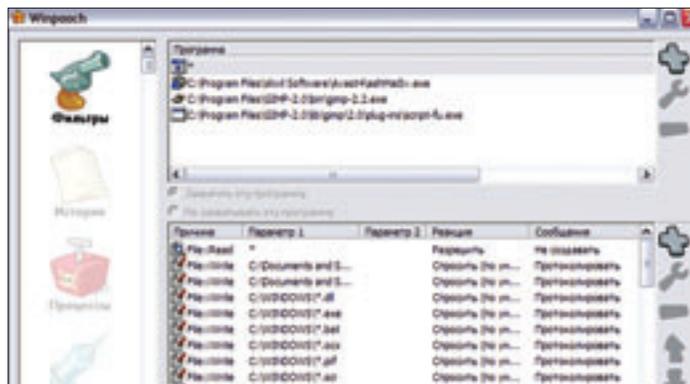


MPLAYER

Один из самых популярных свободных мультимедиа-плееров. Он содержит большое число аудио- и видеокодеков, позволяющих воспроизводить данные практически всех популярных форматов. При необходимости к MPlayer можно подключать и сторонние кодеки, что еще больше расширяет возможности программы.

Управление из командной строки придется по душе Linux-пользователям, но и поклонники GUI не забыты: новая Windows-версия имеет графический интерфейс. Также значительно улучшены русская и немецкая локализации, увеличилось число встроенных кодеков.

ОС	Windows, Linux, Mac OSX
Адрес	www.mplayerhq.hu
Версия	1.0rc1
Размер	от 5,3 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	GPL v2



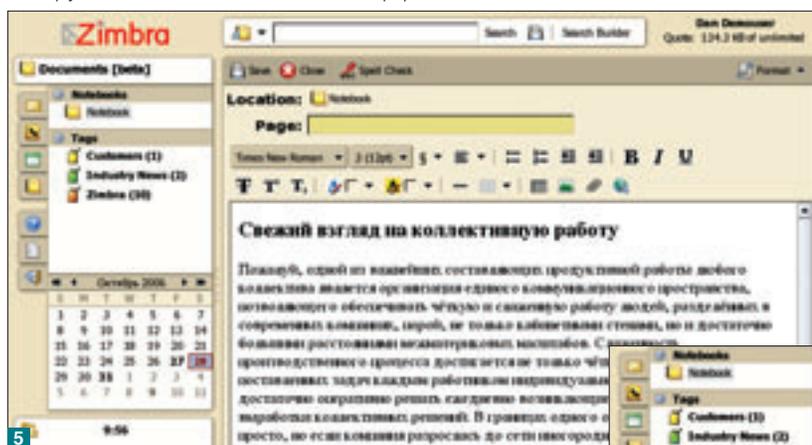
WINPOOCH

Это необычное приложение защищает компьютер от вирусов и прочих напастей не совсем привычным способом. В отличие от антивирусных программ, Winpooch отслеживает все системные и сетевые процессы и обрабатывает их в соответствии с заданными пользователем правилами. Таким образом приложение не только предотвращает исполнение вредоносного кода, но и препятствует излишней активности «вполне добропорядочных» программ. Чтобы не нарушать при этом функциональность приложений, Winpooch может эмулировать исполнение процесса. Эта программа способна работать в тандеме с антивирусным ПО, установленным на компьютере.

ОС	Windows
Адрес	winpooch.free.fr
Версия	0.6.1 alpha
Размер	1,4 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	GPL v2

тениальных пользователей пакета, авторы в последних версиях добавили новый компонент под названием Zimbra Documents, в состав которого входят текстовый редактор и электронные таблицы. Причем и здесь разработчики проявили новаторскую жилку: таблицы вошли в состав текстовых документов на правах дополнительной опции. Собственно документ создается так же, как и в многочисленных онлайн-овых текстовых редакторах, в виде обычного текста (WYSIWYG) или в формате HTML. Набор средств редактирования невелик, но вполне подходит для наиболее распространенных категорий документов. Отметим также возможность работы с кириллическими шрифтами и буфером обмена, на что зачастую неспособны аналогичные веб-приложения (рис. 5).

Режим редактирования электронных таблиц активируется нажатием кнопки в интерфейсе текстового



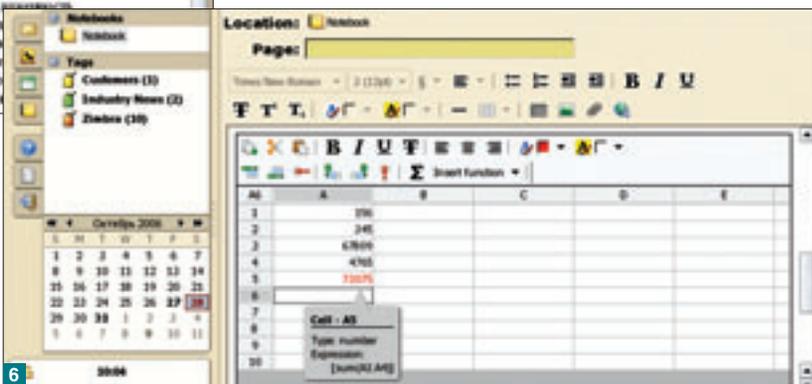
редактора. При этом средства редактирования отображаются не в отдельном окне, а непосредственно в тексте создаваемого документа. Набор доступных функций воображения здесь не поражает, но вполне подходит для решения несложных задач. Учитывая, что после сохранения таблица будет помещена в текст документа во вложенном виде, функциональная аскетичность объяснима: фактически авторы Zimbra усовершенствовали стандартную функцию создания таблиц в тексте, добавив ей некоторые возможности «взрослых» приложений для работы с электронными таблицами — например, обработку формул (рис. 6).

Работать над документами пользователи Zimbra могут совместно, что вполне соответствует предназначению пакета. Конечно, по своим возможностям Zimbra Documents пока уступает стационарным офисным приложениям, но по мере совершенствования, а также в тандеме с уже реализованными уникальными возможностями, описанными выше, подобное новшество может сделать Zimbra заманчивым предложением для корпоративных пользователей.

В целом Zimbra оставляет благоприятное впечатление, и не в последнюю очередь из-за хорошо проработанного интерфейса. Свойственная аналогичным AJAX-приложениям неповоротливость здесь начисто отсутствует — уже через несколько минут совершенно забываешь, что обработка данных происходит где-то на удаленном сервере, а не локально. (Впрочем, пользователи MSIE иногда жалуются на задержки в реакции и излишнюю нагрузку на процессор на стороне клиента — разработчики же Zimbra кивают

на не очень хорошую поддержку AJAX в MSIE6 и надеются на улучшения в седьмой версии этого небезызвестного браузера.) Поддержка функции Drag'n'Drop при работе с почтой позволяет легко сортировать сообщения, а использование системы табов способствует быстрому переходу между различными по функциональному назначению опциями. Кроме того, имеется возможность смены стиля и цветового оформления клиентской части программы. Остается добавить, что интерфейс Zimbra переведен на несколько языков, в том числе и русский; правда, на сайте разработчиков указано, что русификация выполнена примерно на 80%.

Надо заметить, что реализация вышеперечисленных функций не является конечной целью разработчиков необычного проекта. Одновременно продолжает улучшаться набор графических приложений для полноценного администрирования Zimbra (ранее осуществлявшегося в консольном режиме), а также проходит финальное тестирование новая технология — Zimbra Mobile, позволяющая синхронизировать данные программы с целой сетью мобильных устройств посредством беспроводного соединения. В список поддерживаемых моделей смартфонов и КПК входит большое число популярных брендов, включая Treo, Nokia E-Series, Motorola, Samsung и HP iPAQ. Список может быть расширен за счет использования дополнительного программного обеспечения.



Для полноты картины остается рассказать о принципах распространения и использования этого программного продукта. Существуют две основные ветви, одна из которых — Open Source Edition — распространяется под свободной лицензией и предоставляется бесплатно, но обладает некоторыми функциональными ограничениями. В частности, в ней отсутствует универсальная система резервного копирования и восстановления документов, не включены технологии Zimbra Mobile и Zimbra Documents, нет таких функций, как поиск по базе почтовых вложений и возможность создания сообщений в формате HTML, а также сокращены до минимума администраторские инструменты. На платной основе распространяются два варианта — Network Standard Edition и Network Professional Edition, последний из которых дополнительно включает поддержку синхронизации данных с Outlook Express и Apple iSync. Также нужно сказать, что бесплатная редакция распространяется без технической поддержки, а годовая подписка на обслуживание платных вариантов обойдется от \$17 до \$35 за один почтовый адрес. ■

Компьютер для студента

На сей раз мы попросили компании подобрать модель для студента (в их понимании этого класса потребителей). Интересных обоснований приведенных конфигураций было немного, в основном продавцы отделились фразами типа «высокая производительность», «надежный помощник», «оптимальное соотношение» и пр. Наибольший разброс мнений, как и в прошлый раз, наблюдался в оценке необходимости мощной поддержки трехмерной графики, зато многие сошлись на том, что оперативная память 1 Гбайт — не роскошь (в ожидании MS Vista?).

СЕРГЕЙ ЛЕОНОВ



Компания	iRu	Эксимер	Ultra Electronics	Ф-Центр	OLDI	Формоза	Kraftway	DEPO Computers
Модель	Ergo Home 122	EXCIMER Home	YO! Green Line (009)	Flextron Premiera D	Office 150	Formoza A380+	Kraftway Idea KR53	Ego 260
Процессор	Intel Pentium D 805 2,66 ГГц, L2-кэш 2*1 Мбайт	AMD Athlon 3500+	AMD Athlon 64 3500+ (939)	Intel Pentium D 805 2,66 ГГц, L2-кэш 2*1 Мбайт (775)	Intel Celeron D 3,06 ГГц (775)	AMD Athlon 64 X2 3800+, L2-кэш 2*512 Кбайт (939)	Intel Pentium D 945 3,4 ГГц, L2-кэш 2*2 Мбайт (775)	AMD Athlon 64 3000+
Платформа	Intel i945G	?	?	Intel i945PL	Intel i945G	nForce 6150	Intel i945G	?
Системная плата	?	?	?	Gigabyte GA-945PL-S3	ASUS P5LD2-VM	?	?	Foxconn 6100K8MA-RS
Видеоадаптер	GeForce 7300GT PCI-E, 256 Мбайт DDRII, 128 бит	ATI Radeon X1600 256 Мбайт	интегрированный (до 512 Мбайт из оперативной памяти)	Sapphire Radeon X1600 Pro Advantage PCI-E, 256 Мбайт DDRII	интегрированный Intel Extreme Graphics 2	интегрированный GeForce 6150	nVidia GeForce 7300LE PCI-E, 256 Мбайт, Low Noise	интегрированный GeForce 6100
Память	1024 Мбайт DDRII, Dual Channel	1024 Мбайт	1024 Мбайт DDR, PC3200	2*256 Мбайт DDRII, PC5300, Hynix	512 Мбайт DDRII, PC4200, Samsung	1024 Мбайт, PC3200	2*256 Мбайт DDRII-533	512 Мбайт DDR, Samsung
Жесткий диск	160 Гбайт, 7200 об./мин., SATA II	160 Гбайт	160 Гбайт, 7200 об./мин., буфер 8 Мбайт	160 Гбайт, 7200 об./мин., буфер 8 Мбайт, SATA II, Samsung	120 Гбайт, Samsung	160 Гбайт, 7200 об./мин., буфер 8 Мбайт, SATA-II	200 Гбайт, 7200 об./мин, SATA	160 Гбайт, 7200 об./мин., IDE, WD1600BB
Оптический привод	DVD±RW	DVD±RW	DVD±RW	DVD±RW Pioneer DVR-111D	DVD±RW LG GSA-H20NBBB	DVD±RW	DVD±RW	DVD±RW DL Toshiba
Звук	интегрированный AC97 5.1	?	интегрированный 7.1	интегрированный	интегрированный 7.1 Realtek ALC882	интегрированный	интегрированный Realtek ALC820	интегрированный
Ethernet	10/100	?	?	10/100/1000	10/100/1000 Intel PC82573V	10/100/1000	10/100/1000 Marvell 8053	+
Блок питания	350 Вт	?	350 Вт	350 Вт	300 Вт	?	300 Вт	300 Вт
Клавиатура/мышь	-/-	+/+	+/+ (Logitech)	?/?	+/оптическая	?/?	+/оптическая (черные)	?/?
ОС	?	Windows XP Home	?	Windows XP Home	?	?	Windows XP Home	Windows XP Home
Дополнительно	кардридер	кардридер	Kaspersky AntiVirus, Half Life 2 Episode 1	-	звуковые колонки	кардридер 28-in-1	кардридер 23-in-1, ABBYY Lingvo light	кардридер Foxconn 12-in-1
Гарантия	36 мес.	?	36 мес.	?	36 мес.	36 мес.	?	?
Цена	20300 руб.	\$790	\$608,9	\$687	«примерно \$435»	\$650	\$875	от \$519

Kraftway: «Ранее бытовало мнение, что поскольку студенты сильно ограничены в средствах, все товары, предназначенные для молодого поколения (вспомните, к примеру, «Студенческие» пельмени), должны быть самыми дешевыми и иметь самое низкое качество. Сегодня этот стереотип не работает. Современные студенты понимают, что уверенное владение ПК, приложенное к хорошему знанию предмета, практически гарантирует выгодное трудоустройство. Именно поэтому дешевые компьютеры с низкой производительностью не подойдут. Не стоит забывать, что студент тоже человек и иногда хочет отдохнуть от учебы за любимой игрой, так что решения с интегрированной видеокартой тоже будет недостаточно».

Формоза: «Главной отличительной чертой компьютера является компактный корпус, идеально подходящий для рабочего стола студента, — места много не занимает, может быть помещен под монитор. Разве не плюс в небольших комнатках общежития? Мультиформатный

привод поможет собирать на дисках коллекции электронных книг, издавать сборники музыки, фотографий с научных «и не очень» поездок. Ныне студента со всех сторон окружают цифровые устройства, а значит, ему необходим компьютер, способный скачивать фотографии с фотоаппарата и видео с камеры, закачивать мелодии в телефон, общаться в Интернете с зарубежными друзьями».

Эксимер: «Наша машина, в отличие от моделей нижнего класса, обладает приятным дизайном и невысоким корпусом. Компьютер не является бюджетным решением для тех, кто хочет сэкономить. Это вариант для людей, которым необходимо оптимальное сочетание цены, качества и производительности».

Ф-Центр: «Двухъядерное чудо от корпорации Intel поможет без видимых проблем заниматься на компьютере двумя ресурсоемкими делами одновременно».

Помехи в эфире

До Москвы добрался новый (первый?) вайфайный телефончик от D-Link, и Сережа Васюк тут же мне написал и предложил попробовать. Если пробовать каждый новый GSM-аппаратик, — это с ума можно сойти, что пробовальщику, что (главное) читателю, даже если работаешь в журнале, посвященном исключительно мобильной связи, — когда же речь идет об очередной модели WiFi/IP-аппарата, — это всё еще интересно: не так их много пока выпущено и в быт они явно не вошли. (Тогда как IP-телефония — та еще, конечно, новинка — распространяется вширь прямо на глазах.)



ЕВГЕНИЙ
КОЗЛОВСКИЙ

Что касается меня, увидав где-то с полгода назад одного из первенцев WiFi/IP, от ZyXEL, я воскликнул «VoW!», написал одноименный «Огород» (www.computerra.ru/think/ogorod/271865), который, правда, вызвал несколько гневных писем от, как называют их Голубицкой, гоблинов: и цена, дескать, высока, и производит их не ZyXEL, а кто-то другой (будто не добрая половина, если не больше, хайтек-брендов ведет себя иначе), — сам же все эти полгода с большим удовольствием им пользовался, и не только из дома, но и из разных других мест, где есть открытая точка доступа, а также старался не пропускать новостей о выходе новых моделей. Новостей было довольно много — и о Skype-WiFi-аппарате, и о WiFi-аппарате, поддерживающем и Skype, и SIP, и, наконец, об аппаратах, умеющих одновременно быть IPшными и GSMовскими, — однако ни на прилавках Горбушки, ни в руках у знакомых, ни — вообще — героев этих новостей не видел. Ну как, например, «электронные книги», о которых производители шумят уже добрые десять лет.

А тут — приходит прямо в руки. Чтобы сразу успокоить гоблинов, скажу, что этот, новенький, стоит не дешевле того, старенького — ту же, в сущности, четверть килобакса, — во всяком случае, именно эту цену выставили в Европе, те же деньги просит единственный пока продавец на rfc.ru — но с оговоркой «Поставка 4–5 недель»¹. В остальных же отношениях у D-Link'овского DPH-541 с ZyXEL'евским (zyxel.ru/content/catalogue/43/44/541) различий достаточно. Во-первых, новый — раскладушка, которая в разложенном виде на четверть побольше P-2000W_V2, в сложенном — на четверть же меньше. Во-вторых, у него цветной дисплей, полифонические звонки (гораздо больший набор, чем у P-2000W_V2), сильно расширившийся ассортимент алгоритмов WiFi-шифрования (к WEP добавлены протоколы WPA и WPA2), и, наверное, главное — появилась возможность настроиться сразу на шесть профилей — разные ли провайдеры, разные ли аккаунты одного — и выбирать нужный прямо из меню. Кроме того, DPH-541 в нормальных условиях живет от батарейки заметно дольше, чем P-2000W_V2: чуть ли не двое суток против трех-четырех часов. Но тут очень

важна эта оговорка: «в нормальных условиях», потому что, когда низок уровень Wi-Fi-сигнала или высок — окружающих помех, — все цифры мгновенно сдвигаются. У меня, например, вообще с этим телефончиком произошел совершеннейший казус: сам поражаюсь, как мне удастся притянуть к себе все мыслимые и немыслимые баги нового ли софта, нового ли железа.

Итак, описав прелести и достоинства вещицы, расскажу о собственных с нею приключениях, после чего даже рискну сделать основанный на предположениях вывод.

Я принес телефончик домой, вбил собственный, тысячекратно проверенный сипнетовский аккаунт, мгновенно получил от точки доступа ясно распознанный сигнал, а от DHCP-сервера — IP-адрес и... попробовал позвонить. Увы, регистрация отсутствовала, и звонок, соответственно, не пошел. Я повертел настройки и туда, и сюда — ничего не менялось. Припомнив определенные проблемы у P-2000W_V2 при регистрации на сипнете (обычно телефон работал, но время от времени при этом на дисплее горело словечко Unregistering; выключилось уменьшением интервала опроса STUN-сервера с умолчальных 200 секунд до 100), для решения которых я получил тестовый аккаунт телфина (кто не в курсе — www.telphin.ru), — я вбил в телефон — благо есть куда — добавочные, телфиновские, реквизиты. Результат оказался ровно тем же. Вбил elphel'евские... Вбил сипнетовские — жены. Ни хре-на!

Тогда я сделал то, что следовало сделать с самого начала: попытался войти в WEB-конфигуратор (как это принято у большинства разного рода IP-устройств, у того же P-2000W_V2, например). Увы — «Не удастся отобразить страницу». Принялся пинговать, причем — с обеих сторон (у DPH-541 есть еще одна замечательная возможность — пинговать изнутри). Все пакеты оказались Lost. То есть телефон пинговал только сам себя, — а любой другой внутренний или внешний адрес, сам ли маршрутизатор, сервер ли сипнета или безотказный www.ru, — пинговать отказывался. То есть пинговал с результатом — 100% lost. Понятное дело, что никакой голосовой связи не было, да и быть не могло. Удивляла, правда, легкость обнаружения телефона точкой доступа и выдачи ему IP-адреса, — но этим дело и заканчивалось. Я позвонил ребятам в D-Link, — они только руками развели: у нас, дескать, всё работало в лучшем виде и безо всяких ухищрений. «На этом экземпляре аппарата?» «И на этом — тоже». «Ладно, я немного еще попляшу вокруг с бубном и, если результатов не будет, приеду к вам». «Всегда рады принять...»

Поплясал. Ни до чего не доплясался — кроме шутиливой идеи, что это — результат конкурентной борьбы двух замечательных тайваньских фирм: точка-то доступа с модемом и маршрутизатором у меня от ZyXEL, а телефон — от D-Link.

¹ Впрочем, Сергей Васюк уверяет: когда телефончики появятся в России «полностью», стоить будут заметно дешевле. Поживем — увидим.



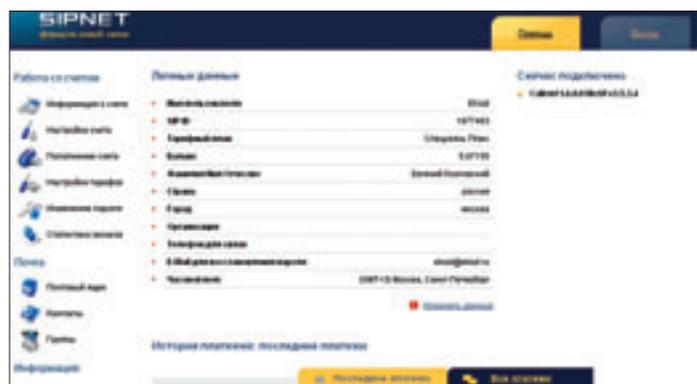
Наутро понял: пора ехать. Но — потому ли, что они от моего дома ближе, потому ли, что в каждой шутке может заключаться и доля шутки, поехал не в D-Link, а... правильно, в ZyXEL, к Олегу Волкову, с которым мы давно уже разруливаем разные интернет-и сетевые проблемы.

Олег меня любезно принял, тем более что ему интересно было взглянуть на новинку от конкурентов (у них у самих ожидается новая модель, весьма, по его словам, интересная!), извлек из шкафа комбайн (ADSL-модем, маршрутизатор, точка доступа и два IP-гнезда), включил. Я, в свою очередь, включил телефончик. Он мгновенно опознал, получил адрес, обнаружил свое WEB-нутро (которое я тут же попросил Олега снять для иллюстрации и отправить мне), а когда Олег подключил комбайн к телефонной линии — увидел и сипнет, и телнет, и мы провели несколько пробных звонков как на внутренние IP-номера, так и на раз-

Но приблизился и к разрешению другой, главной.

По дороге из D-Link'a домой я параллельно тестировал престелную игрушку от НСТ (что и описал в «Огороде» «В гости к Голубицкому, или Заметки неофита», www.computerra.ru/think/ogorod/292646), используя ее в качестве GPS-водителя и при этом — забыв отключить Wi-Fi. И игрушка то тут, то там, по дороге, обнаруживала массу точек доступа, добрая половина которых была «небезопасной», то есть открытой, к которой можно было подцепляться кому угодно. Я пару раз притормозил и подцепился (заряда аккумулятора пока хватало) D-Link'овским телефончиком. И всё получалось отлично, — я сделал несколько успешных звонков и поехал домой.

Дома всё продолжалось, как и раньше: ни пинга, ни web-интерфейса, ни регистрации на sip-proxy. И тут я припомнил двух-наверное-летней давности историю, когда в течение не-



ные «городские» телефоны. Правда, с сипнетовским STUN'ом снова возникла проблема, но легко решилась тем же методом, о котором я упомянул выше.

«В чем же причина и что делать?» — спросил я у Олега. Он тут же, при мне, выслал на мой адрес новую прошивку для «комбайна», посоветовал ее поставить, а если не поможет — обнулить комбайн в заводские настройки: мало ли, мол, чего мы в ваш комбайн наставили: и разные алиасы, и петлю, и что-то там еще.

Вернувшись домой, я сделал сначала первое (перепрошил-ся), потом, когда не помогло, — и второе, — благо P-2602HWL-D1A позволяет сохранить все установки на диск, а потом их восстановить. Но и возврат всех модемных настроек в заводское, девственное, состояние не помог нисколько.

Но тут случилась еще одна беда: D-Link'овский телефончик вырубился вообще! Напрочь! Поначалу, отдохнув полчаса, врубался (правда, назад), но всего на пару минут, — а потом и после отдыха не стал реагировать на удержание красной трубочки. Я, естественно, попинал колеса, протер ветровое стекло (вынул и вставил назад аккумулятор и побил легонько ладошкой по аппарату), — не помогло. Ничего не осталось, как, огорчив предварительно по телефону Сергея Васюка (он, правда, бодро сказал, что они ценят и краш-тесты), поехать в D-Link. Оживить телефон удалось элементарно, поменяв батарейку, но и прежняя оказалась в полном порядке, — просто я второй раз наступил на одни и те же грабли (впервые это было, когда я взял на тестирование новый Palm с винчестерчиком внутри). Некоторые устройства, способные подзаряжаться через USB (а именно такими были и тот Palm, и ZyXEL'евский P-2000W_V2, и, наконец, D-Link'овский DPH-541), зарядить батарею по USB с нуля, как правило, не способны: не хватает зарядного тока. А поскольку экземпляр у меня был европейский, с плоской вилкой, я, поленившись искать переходник, решил заряжаться исключительно с помощью USB. Сперва подзарядив аккумулятор прямо в представительстве D-Link, а потом — вернувшись домой и зарядив его окончательно, эту проблему я разрешил.

скольких недель, самостоятельно и с помощью экспертов, — никак не мог установить WiFi-связь между двумя смежными комнатами, на расстоянии хорошо еще если трех (а то и меньше) метров. Решила проблему тогда моя жена: предложила выключить из сети 2,4-гигагерцовый Video Sender, — и связь тут же установилась. И только потом уже, поперебирая WiFi-каналы и потаскав передатчик Video Sender'a в разные места, я сумел добиться совместной работы и его, и беспроводной сети.

Я снова отключил Video Sender, и в конце тоннеля забрезжил свет. Телефончик, подумав минут десять, подцепился к одному из sip-провайдеров. Более того, мне даже удалось увидеть его web-интерфейс! Правда, дозваниваться удавалось, только когда я подносил телефончик почти вплотную к антенне точки доступа, а батарея его разряжалась не за двое суток, как в нормальной радиообстановке, а за те же два-три часа, что и зухелевская: вероятно, постоянные усилия для поддержания контакта изматывали ее, как марафон — бегуна.

То есть Video Sender — это конечно, но не он один. Вся моя квартира буквально пронизана разного рода паразитными (для меня) радиоволнами, близкими к частоте 2,4 ГГц. О чем я довольно подробно уже рассказывал в «Нехорошей квартире» (www.computerra.ru/think/ogorod/245892).

И теперь — обещанный вывод. Главная проблема мобильных WiFi-устройств, в том числе и телефонов — сильная энергожоркость. Не желая наступать на грабли, на которые наступил ZyXEL со своим P-2000W_V2 (у меня дома заряд держится не более трех с половиной часов), конструкторы из D-Link'a понизили коэффициент усиления сигнала. Что в нормальных условиях привело к рекордному для этих устройств времени работы без подзарядки, а в ненормальных — сделало проблематичной саму возможность WiFi/IP-связи. То есть портативные источники энергии по-прежнему остаются главной головной болью мобильных устройств.

Кому там хочется получить Нобелевскую премию?.. ■

RoverBook Navigator V210

НОУТБУК «ДЛЯ ДЕЛОВОЙ ЖЕНЩИНЫ»

Navigator V210 представлен как «устройство, на которое окр- ружающие бросают восхищенные и завистливые взгляды». Этот



12-дюймовый ноутбук с толщиной от 25 мм и весом менее 2 кг ос- нащен гигабитным сетевым адаптером, модемом, кардридером SD/MMC/MS/MS Pro, тремя портами USB, портом IEEE1394, звуковой подсистемой Intel HAD со встроенными динамиками и микрофоном. Опционально добавляются модули Bluetooth, Wi-Fi и встраиваемая видеокамера. Кроме того, в комплект может входить беспроводная оптическая мышь. Емкость штатной батареи — 35 Вт·ч. При постав- ке с Windows прилагается защитное и мультимедийное ПО. Цены на конкретные модели не указываются.

Процессор	Intel Core Duo T2x00/T2x50/Core SoloT1x00/Celeron M 4x0
Чипсет	Intel 945GM
Память	от 512 Мбайт до 2 Гбайт DDR-II 533/667
Видеоадаптер	Intel 945GM
Дисплей	12" TFT (1280x800) 16:10
Жесткий диск	SATA от 60 до 100 Гбайт (5400 об./мин.)
Оптический привод	DVD/CD-RW или DVD±RW
Операционная система	Windows XP Home Edition или PTS-DOS 32
Габариты	291x218x25-32,5 мм
Вес	1,98 кг

Процессор	Intel Core2 Duo X6800 (2x2,93 ГГц)
Память	DDR2-667 (4x1024 Мбайт)
Беспроводная связь	802.11b/g
Звук	интегрированный
Операционная система	Windows XP Professional
Гарантия	24 месяца
Цена	3044 евро (без налогов)



Shuttle XPC P2 3700G

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬ- НАЯ ИГРОВАЯ СИСТЕМА

Компьютер базируется на платформе Shuttle XPC Varebone SD37P2 и содержит самый мощный на сегодня процессор Intel CoreT2 Extreme X6800 (примерно треть цены системы приходится на процес- сор). Впечатляют и остальные парамет- ры: 4 Гбайт оперативной памяти, ви- деоускоритель nVidia GeForce 7950GX2, жесткий диск Samsung SpinPoint T HD400LJ емкостью 400 Гбайт, DVD-привод Shuttle CR40 16x DL, встроенный кардридер 22-in-1. В комплект также входит 17-дюй- мовый монитор Shuttle XP17. Зака- зать новинку можно уже сейчас.



TrendNet TK-407K

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КЛАВИАТУРА/ВИДЕО/МЫШЬ

Устройство позволяет управлять работой че- тырех ПК с помощью одного набора из клавиа- туры, монитора и мыши. Переключение выпол- няется простым нажатием на клавишу. В ком- плект входят KVM-кабели для четырех ПК. Уст- ройство питается от порта USB и не требует внешнего адаптера. Имеются функции авто- сканирования подключенных компьютеров, звукового подтверждения переключения и под- ключения без перезагрузки системы. Цена не указывается.



Поддержка устройств	Microsoft IntelliMouse, Optical Mouse, Logitech NetMouse и др.
Поддержка ОС	Windows 98SE/ME/2000/XP/2003, Linux, Mac OS
Поддерживаемое разрешение монитора	до 2048x1536

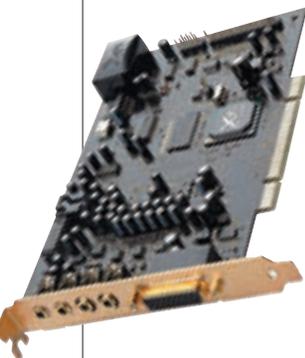
LG Flatron L1960TQ/L1760TQ

МОНИТОРЫ С ВЫСОКОЙ КОНТРАСТНОСТЬЮ

«Воплощение концепции «черных драгоценностей» — дизайнерская электроника как произведение искусства» — говорится в пресс-релизе о новой серии мониторов LG. Примечателен уровень контрастности — 2000:1 с включенной функцией DFC. Функция Eagle Eye автоматически изменяет уровни яркости, контраст- ности и цветовой баланс в зависимости от освещения. Имеются входы DVI и D-Sub. Энергопотребление в рабо- чем режиме составляет 35/30 Вт, в дежурном режиме — менее 1 Вт. Подставка позволяет менять только угол на- клона. Цена не указана.

Размер	19/17 дюймов
Разрешение	1280x1024
Контраст	2000:1 (DFC)
Углы обзора H/V	160/160 град.
Отображаемые цвета	16,2 млн.
Время отклика	4 мс (GTG)

Creative Sound Blaster X-Fi Xtreme Gamer Fatal1ty Pro/X-Fi Xtreme Gamer



ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ ДЛЯ ГЕЙМЕРОВ

X-Fi Xtreme Gamer Fatal1ty Pro является дальнейшим развитием модели Sound Blaster Fatal1ty FPS и разработана как аудиоапгрейд для серьезных геймеров. Карта содержит 64 Мбайт памяти X-RAM для быстрой загрузки аудиосэмплов высокого качества, а также ускорители DirectX, OpenAL и EAX 5.0. Специальный режим позволяет целиком отдавать ресурсы звукового процессора для нужд игры. Вторая новинка, X-Fi Xtreme Gamer, позволяет использовать чип X-Fi в «скромных» ПК малого форм-фактора. Обе модели обеспечивают подключение звуковых систем формата 7.1; имеются оптический выход, линейный и микрофонный входы. Карты должны поступить в продажу в начале ноября.



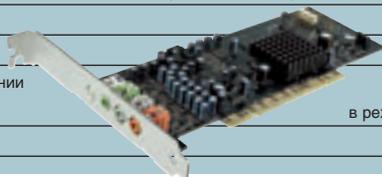
Интерфейс	USB 2.0
Емкость буфера	2 Мбайт
Среднее время доступа	CD-ROM 120 мс
	DVD-ROM 140/175 мс
	DVD-RAM 250 мс
Ориентировочная розничная цена	2499/2599 руб.

LG GSA-E10N/E10L

ВНЕШНИЕ DVD-ПРИВОДЫ

Компания объявила о начале поставки универсальных DVD-приводов серии E10, представленных базовой моделью E10N и моделью E10L с поддержкой технологии Lightscribe. Устройства выполняют чтение и запись всех форматов CD, DVD-R/-RW, DVD+R/+RW, а также DVD-RAM. Отличие от предыдущей серии GSA-216X — в увеличенной скорости записи DVD RAM до 12x, DVD-R DL до 6x. В зависимости от формата и скорости работы используются разные методы записи. При записи аудиоданных отключается кэширование, что, по словам производителя, значительно повышает качество. Технология Lightscribe Direct Labeling позволяет наносить на специальный, с особым слоем диск графическое изображение. Привод можно устанавливать как горизонтально, так и вертикально. В комплект входят программы Nero Express 6 (с поддержкой Lightscribe), InCD, Nero Backitup, Power DVD и Power Producer GOLD 2.

Диапазон частот	при частоте дискретизации 96 кГц — 10 Гц...46 кГц при частоте дискретизации 192 кГц — 10 Гц...88 кГц
Соотношение сигнал/шум	109 дБ
Нелинейные искажения	0,004%
Частота дискретизации при 24-битном квантовании	в режиме 7.1 — 96 кГц в режиме стерео — 192 кГц
Цена	180/120 долларов



Shuttle SS21T/T2100B

ПЛАТФОРМА/СИСТЕМА НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ

Компания анонсировала два решения под процессоры AMD формата AM2 для домашних и бизнес-пользователей. SS21T не включает в себя процессор, память и диски, оставляя их выбор за пользователем, а T2100 — уже сконфигурированная система начального уровня на основе SS21T. Система содержит интегрированный графический ускоритель, звуковой контроллер 5.1, адаптер Ethernet 10/100 Мбит/с, контроллер SATA с поддержкой RAID 0 и 1. Обе конфигурации поступят в продажу в ноябре.



Форм-фактор	NanoBTX
Поддержка процессоров	AMD Athlon 64/X2 и Sempron
Системная плата	Shuttle FS21
Чипсет	SiS 761GX, SiS 966L
Слоты под устройства 5,25 дюйма	2
Слоты карт расширения	1xPCI-E X16, 1xPCI (32 бит)
Цена в Европе	136/520 евро (без налогов)

Gateway E-9520T/E-9425R/E-9525R

СЕРВЕРЫ НА БАЗЕ INTEL XEON

Компания представила три сервера, которые будут собираться в расположенном в США новом сборочном центре Gateway.



В устройствах использован ряд новых функций и технологий: упрощенный доступ к компонентам системы, интегрированный RAID и функция отображения состояния системы Gateway Light Out. В одну машину допустима установка комбинации из SAS- и SATA-винчестеров, что дает возможность применять в как дорогие быстродействующие, так и недорогие модели дисков большого объема. RAID 5 с го-



рячим резервированием и RAID 10 поддерживается интегрированным RAID-контроллером, благодаря чему слот расширения остается свободным. В серверах устанавливаются блоки питания и вентиляторы с горячей заменой.

Формат	напольный/стоечный/стоечный 1U/стоечный 2U
Чипсет	Intel 5000P
Поддержка процессоров	2xIntel Xeon 5100/Xeon/Xeon
Поддержка памяти	FB-DIMM до 32 Гбайт
Цена в США	2199/1849/1899 долларов

Русская шпаргалка для американского диктора

КАК ЗАРАБОТАТЬ НА ПОДСКАЗКАХ

Константин Поликарпов

Последние десять лет коллектив нашей студии потихоньку разрабатывает и производит недостающее вспомогательное съемочное оборудование, поскольку что-то нам не по карману, а что-то очень неудобно. Для изготовления необходимого железа мы привлекаем машино- и приборостроительные предприятия местной промышленности. Так, мы потихоньку разработали портативный съемочный кран, телегу с рельсами, стабилизатор типа стеадикам для камер, разгрузочный камерный подвес и множество моделей телесуфлеров.



Мы часто получали одобрительные отзывы коллег-телевизионщиков; некоторые даже спрашивали, нельзя ли купить наши разработки. Поняв, что на наше оборудование есть спрос, мы стали производить его на продажу и весьма преуспели в этом.

Одним из приспособлений, как я упоминал, были мобильные телесуфлеры. Их дизайн получился довольно оригинальным, на конструкции было получено пять патентов РФ. Наибольшие усилия мы прилагали к тому, чтобы добиться миниатюрности и невысокой цены изделий. Очевидно, что портативность телесуфлера в немалой степени зависит от габаритов используемого в паре с ним компьютера. Соответственно, если компьютер стационарный, мы имеем стационарный телесуфлер, если ноутбук — мобильный телесуфлер.

Когда на рынке появились карманные персональные компьютеры, мы, конечно, не могли пройти мимо и разработали очередную портативную конструкцию. Дело было за малым: подобрать к ней КПК и программу. Думаю, вы понимаете, что найти подходящую программу в России тогда было нереально. Писать подобный софт самостоятельно мы были не готовы — слишком много вопросов и никакого опыта программирования КПК.

Решил я поискать софт у наших заокеанских братьев по разуму. И — о чудо! — на одном американском сайте, где-то в разделе новостей науки, читаю про некую компанию, совершившую «революционный прорыв» в области телесуфлирования... Они создали телесуфлер на основе КПК и даже получили приз на выставке NAB 2003 (National Association of Broadcasters). Эврика! Через пять минут я уже «сидел» на сайте «революционеров»...

Общая конструкция американского телесуфлера была, на мой взгляд, ужасной, если не сказать больше,

но в качестве источника текстовой информации там использовался... КПК!!! А главное, на том же сайте продавалась искомая программка, и всего-то за смешные \$29,9. Через сутки она уже лежала в папке «входящие» моего электронного ящика.

Ну а выбор и покупка КПК для нашего суфлера проблем не вызвали. Внимательно ознакомившись с ассортиментом местных компьютерных магазинов и сопоставив полученную информацию с рекомендациями американцев, мы остановились на КПК Pocket PC HP iPAQ hx2100, тем более что по функциональным возможностям и цене он нас вполне удовлетворял.

Тут-то и обнаружился подвох...

ИСТОРИЯ ОДНОГО РАЗОЧАРОВАНИЯ

Но обо всем по порядку. Американское произведение переключалось на SD-карту, а потом вместе с ней — в КПК. Один клик по сенсорному экрану, файл распакован, а иконка программы заняла место в Главном меню. Тогда маленький черно-белый значок с мелкой надписью ProPrompter радовал меня больше, чем ребенка новая игрушка. Я предвкушал, как запущу программу, внимательно изучал инструкцию, подбирал яркость экрана, готовил текстовый файл нужного размера (тут меня поджидало первое разочарование — не более 4К!). Ну вот, все готово. Запускаю программу. И...

Дальше сюрпризы посыпались один за другим. Программа не имеет даже главного пользовательского меню, лишь маленький, всплывающий список из нескольких слов: Open File, Change Font, About, Exit. Открыв подготовленный заранее текстовый файл разме-

ОБ АВТОРЕ

Константин — руководитель небольшой воронежской телестудии, занимающейся производством разнообразнейших телепрограмм: от новостных репортажей до еженедельных передач. В таких студиях всегда находятся умельцы, тем или иным образом усовершенствующие стандартное оборудование, а то и вообще изобретающие что-то новое. Мой тезка согласился поделиться с читателями «Компьютеры» примечательной историей одной такой разработки, оказавшейся в результате востребованной даже в США. — К. Курбатов.

ром 2К, я обнаружил, что текст на экране КПК ужасно мелок. Ладно, пробую с таким — запускаю скроллинг вперед (текст дрожит по вертикали, видимо от волнения, потому что тряска с увеличением скорости только усиливается). Понятно, что диктор не сможет читать такой текст с экрана. Но это только начало: через двадцать слов текст неожиданно обрывается — с нижнего края на экран выползают полоски, постепенно вытесняя последнюю отображенную строчку. Я спешно включаю реверс — все, КПК «висит»!

Делаю soft reset, выбираю шрифт покрупнее — тут уже через десять слов КПК демонстрирует знакомую картину. В общем, гонял я программу и в хвост и в гриву, но она уперлась рогом — десять-двадцать слов, и жми reset. Я уж и тексты другие брал, английские и русские, и медленно крутил и быстро, и вперед и назад, но семь бед — один ресет! На всякий случай попробовал загружать файлы покрупнее — разумеется, они не грузятся. Вывод: программа практически неработоспособна, по крайней мере для телевидения она не годится! Вот вам и американцы.

После недолгого раздумья решаю написать супостатам письмо: «как же, мол, так? Может, что делаю не так, иль КПК не тот, али ПО ваше не так поставил?» Пишу сначала одно письмо, потом второе и третье.

Ответы получаю точно по Задорнову:

1. «...Наше программное обеспечение поддерживает только специфическое оборудование...»

Что это они имеют в виду? Полупрозрачное зеркало, или кольцо переходное на объектив, или кронштейн? Приходит следующее:

2. «...Вы используете русский язык, что скорее всего и вызывает проблему».

То есть они считают, что программа тормозит из-за того, что цепляется за острые края русских «иероглифов»? Следующее их предложение:

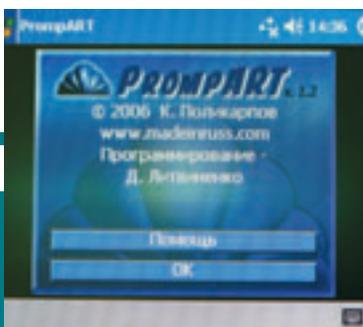
3. «...Все, что мы можем посоветовать, чтобы решить проблему, это произвести программную перезагрузку вашего Pocket PC...»

ТЕЛЕСУФЛЕР

Еще его называют телеподсказчиком, или по-английски «teleprompter». По сути, это специальное устройство, предназначенное для облегчения работы диктора, или телеведущего, или актера, когда тому приходится произносить перед камерой длинные труднозапоминаемые тексты, особенно с большим количеством цифр и фактов. А также когда нет времени на их предварительное заучивание. Любопытно, что США — родина телесуфлеров, они и сейчас остаются лидерами на этом рынке, владея основными патентами.

Любой телесуфлер состоит из двух главных частей: источника текстовой информации и специального проекционного устройства, устанавливаемого непосредственно перед объективом телекамеры. Причем все так «хитро» сделано, что диктор читает текст, отображаемый на специальном полупрозрачном зеркале, расположенном точно напротив объектива; диктор видит только текст, камера — только диктора. Зрителю же кажется, что диктор разговаривает с ним лично, глядя «глаза в глаза».

Источником текстовой информации для современных телесуфлеров служит обычный ПК, оснащенный специализированной программой для прокрутки предварительно подготовленных текстов. Кроме того, программа позволяет оперативно редактировать тексты, менять цвет и размер шрифта, ставить специальные метки и маркеры, запускать текст по таймеру, отслеживать оставшееся до конца время и т. п. ■



МЫШЬ ДЛЯ КПК

Используется стандартный драйвер от фирмы ThinkOutside Travel Mouse. Он поставляется вместе с их же мышками, которые изначально заточены под КПК Pocket PC с ОС WM 2003 или WM 5.0. Кстати, в Россию эти мыши не поставляются, приходится закупать их в Англии.

Да, всем выйти из автобуса и зайти обратно, чтобы он поехал... Американская Панацея от Всего, когда больше сказать нечего...

МНОГО ПИШЕМ И... НИЧЕГО

Мы перепробовали все и даже больше того, терпение уже почти лопнуло, когда мы вдруг получаем от американцев письмо:

«...Для временного решения вашей проблемы рекомендуем не использовать файлы с текстом больше полтора килобайт».

НО ЭТО БЫЛО ТОЛЬКО НАЧАЛО: ЧЕРЕЗ ДВАДЦАТЬ СЛОВ ТЕКСТ НЕОЖИДАННО ОБРЫВАЕТСЯ — С НИЖНЕГО КРАЯ НА ЭКРАН ВЫПОЛЗАЮТ ПОЛОСКИ, ПОСТЕПЕННО ВЫТЭСНЯЯ ПОСЛЕДНЮЮ ОТОБРАЖЕННУЮ СТРОЧКУ... Я СПЕШНО ВКЛЮЧАЮ РЕВЕРС — ВСЕ, КПК «ВИСИТ»!

Ура! Наконец, что-то по существу ответили. Но ведь 1,5К это даже меньше четверти печатной страницы (хотя на сайте обещали целых 4К)! Интересно, кому он теперь, бедолага, нужен с таким-то размерчиком? Отвечают:

«...Мы сейчас работаем с разработчиком нашего ПО, дабы снизить ограничения на размер файла с текстом, и надеемся, что совсем скоро решение будет найдено...»

А через некоторое время добавляют (видно, здорово я их достал своей настырностью):

«...В бета-версии мы добились увеличения максимального размера файла до 9К, но продолжаем работать над решением проблемы с мягкостью прокрутки. Если вы желаете принять участие в тестировании, будем рады выслать вам последнюю версию ПО...»

Конечно же, я соглашаюсь! А что не рискнуть — тем более что \$29,9 уже уплачены. Через пару дней бесплатно присылают обещанную «продвинутую» версию. В итоге оказалось, что «бета-хрен» ничем не слаще имевшейся в моем распоряжении «редьки». Что «старая», что «новая» версии — одни и те же проблемы, программа лишь перестала ругаться при загрузке файла до 9К, а текст при скроллинге стал дрожать еще сильнее. Главная проблема осталась неизменной — больше тридцати слов нужного размера прокрутить по экрану невозможно (таким образом, диктор только поздороваться успеет).

Разумеется, я спешу уведомить об этом моих новоспеченных «партнеров». Как самый взаимовыгодный бета-тестер, я все свои замечания тщательно обосновываю, рекомендации составляю, фотографии с экрана прилагаю. В заключение пишу, что «ребята дорогие, программку — то за свои деньги я так и не получил, может, что-нибудь еще в ней доделаете, я подожду, так и быть. А то как-то нехорошо выходит, работать — то мне не с чем!» И, наконец, получаю от них откровенный ответ:

«Константин, разработчик, с которым мы сотрудничали для создания ПО для Pocket PC, к сожалению, не готов внести необходимые изменения в программу.

Если желаете, можете уплаченную сумму использовать для покупки у нас чего-нибудь другого.

Best Regards, Clay Baker.
General Manager. Bodelin Technologies»

Ну что ж, и на том спасибо. Хороший урок преподали. Нечего было с самого начала лениться! А то: «Американцы — мировые лидеры...»

САМИ С УСАМИ!

Звоню другу детства, а теперь сильнейшему компьютерщику-программисту со стажем — Диме. Все ему рассказываю «как на духу» и быстро зажигаю в нем огонь «борьбы с зажавшимися американцами». Памятуя о пословице, что русские долго запрягают, да быстро едут, мы целый месяц потратили на подготовку к «завоеванию Америки».

Первым делом мы внимательно изучили американскую программу, затем знакомимся с лучшими мировыми достижениями в области читалок и скроллеров для различных компьютеров, прикидывали ресурсы процессоров, думали над устройством и содержанием будущего интерфейса и т. д. Попутно выяснили, что алгоритм, примененный в американском «творении», мягко говоря, не совсем из «той оперы». С таким подходом программа просто не могла нормально работать на КПК! А «разогнать» ее, как обещали американцы, невозможно. В результате у нас остался единственный способ — искать новый алгоритм скроллинга... Но программист Дима знал, что делать, а посему решение нашел быстро!

Уже через месяц в моем электронном ящике лежала присланная Димой «с пылу с жару» бета-версия нашей собственной программы-телесуфлера для КПК. Предстояло оттестировать ее в «боевых условиях». С названием мудрить не стали: нарекли PrompART, соединив части двух слов: английского Prompter — суфлер и названия нашей студии ARTprize. Ну а с неизбежными глюками и багами мы справились за последние пару недель. К декабрю я был счастливым обладателем собственной программы — мечты тележурналиста. У нас был настоящий профессиональный телесуфлер на основе КПК.

В результате совместного творчества с Димой в программе удалось реализовать следующие функции: зеркальный вертикальный или горизонтальный переворот текста; выбор любого из системных шрифтов; перереформатирование текста под все заглавные или все строчные буквы; выбор режима управления мышью (кнопками, колесиком или перемещением); изменение расстояний между буквами и строками; поиск фрагментов текста по заранее устанавливаемым меткам (очень удобно для новостей); настройка начальной ско-

рости прокрутки текста; выбор начертания шрифта (жирный или курсив); отображение текущего времени (необходимо для прямых трансляций); режим «Уложиться в...», позволяющий автоматически подобрать такую скорость прокрутки текста, при которой загруженный текстовый файл уместится в заданный временной интервал, и другие возможности.

Кроме того, по ходу дальнейшей работы понадобилось еще несколько функций: отображение оставшегося до конца текста времени (при чтении с выбранной скоростью), причем оно автоматически корректируется при изменении скорости прокрутки; индикаторная

С НЕИЗБЕЖНЫМИ ГЛЮКАМИ И БАГАМИ МЫ СПРАВИЛИСЬ ЗА ПОСЛЕДУЮЩИЕ ПАРУ НЕДЕЛЬ. К ДЕКАБРЮ Я БЫЛ СЧАСТЛИВЫМ ОБЛАДАТЕЛЕМ СОБСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ — МЕЧТЫ ТЕЛЕЖУРНАЛИСТА. У НАС БЫЛ НАСТОЯЩИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТЕЛЕСУФЛЕР НА ОСНОВЕ КПК

линейка, показывающая текущее положение в тексте; регулировки размера свободных экранных полей; зацикленная прокрутка текста; выбор цвета шрифта и цвета экрана; загрузка профайлов — предварительно выбранных и сохраненных установок программы (для разных дикторов); реверсная прокрутка текста; и наконец, очень удобной оказалась возможность запускать текст путем нажатия пальцем большой кнопки «Старт» в центре экрана (чтобы не подлезать со стилусом к уже установленному на камере телесуфлеру). Очевидно, что не все перечисленные функции придут в голову человеку, далекому от телевизионного «производственного процесса». Однако именно они и являются теми важными мелочами, которые складываются в неоспоримое преимущество перед аналогами, написанными «просто программистами» по заказу.

Кстати, в нашу программу стало возможным загружать текстовые файлы размером до мегабайта (напомню, в американской было не больше 9К), то есть около четырехсот страниц машинописного текста! Таким образом, теперь в телесуфлер можно загрузить в самом начале программы слова всех участников и просто прыгать по меткам, а не подсказывать каждые пять минут к КПК, чтобы, рискуя нарваться на «нетелевизионный разговор» с оператором, загрузить очередную порцию текста.

В конце концов, не откладывая наши достижения в долгий ящик, для затравки посылаем американцам картинки некоторых менюшек нашей программы плюс краткое описание уже реализованных возможностей. Хочу обратить ваше внимание на то, что спешка здесь не нужна, с американцами всегда лучше начинать разговор с красочных презентаций.

Вскоре получаю от них ответ:

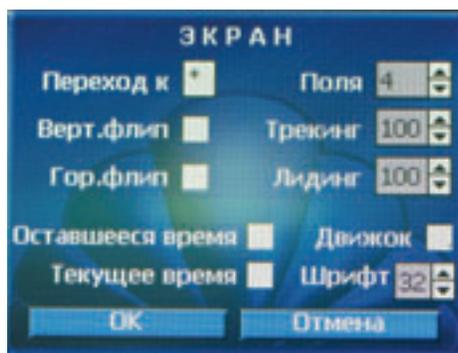
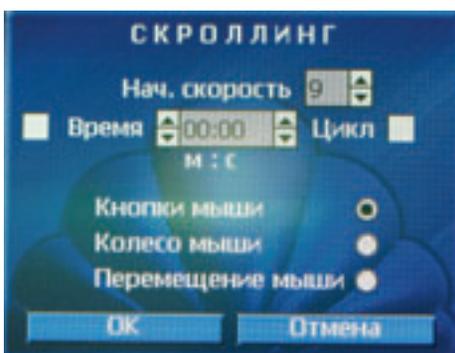
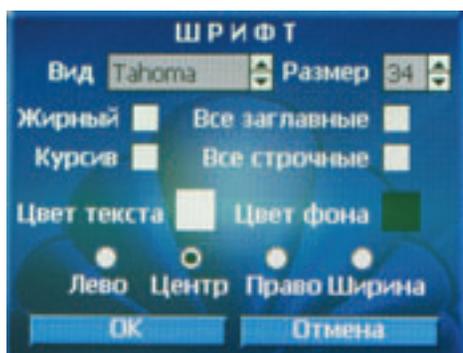
«...Скриншоты выглядят замечательно. Было бы здорово, если бы вы прислали пробную версию вашего продукта, чтобы мы могли принять решение о распространении вашего ПО вместе с нашим телесуфлером».

Вот теперь можно и «дему» отправлять. Отправил. Думали они недолго, уже через сутки отвечают:

«Программа выглядит замечательно. Не могли бы вы прислать полнофункциональную версию для подробно-

■ МЕЖДУ ПРОЧИМ, НАШУ ВЕРСИЮ АМЕРИКАНЦЫ НЕ МОРГНУВ ГЛАЗОМ ПРОДАЮТ ЗА \$99, ТОГДА КАК СВОЮ ОНИ ОТГРУЖАЛИ ЗА СКРОМНЫЕ \$29.9. НА СНИМКЕ — АМЕРИКАНСКАЯ ВЕРСИЯ НАШЕГО ПО; ДЛЯ ЗАПУСКА ПРОКРУТКИ ТЕКСТА ДОСТАТОЧНО ШЛЕПНУТЬ ПАЛЬЦЕМ ПО БОЛЬШОЙ КНОПКЕ СО СТРЕЛКОЙ





го тестирования? Кроме того, у нас к вам есть несколько вопросов:

1. Сколько вы желаете получать за каждую копию?
2. Не желаете ли вы продать нам исходный текст программы, за сколько?
3. Планируете ли вы выпускать обновления к программе? Если да, то как часто?

Мы очень впечатлены вашим успехом в разработке ПО для КПК, отличная работа! Спасибо за вашу усердную работу и ее убедительную презентацию».

Несмотря на восторженные слова, переписывались мы еще долго. Когда речь заходит о бизнесе, надо быть очень осторожным. В частности, американцы настаивали на передаче им кода и прав на дальнейшую разработку за некую сумму. Нам отдавать код, разумеется, не хотелось! К счастью, в конце концов мы нашли точки соприкосновения и смогли договориться о разделе доходов. И вот уже почти год мы являемся официальными поставщиками программы-телесуфлера на базе КПК на американский телевизионный рынок. Правда, американцы все же попросили изменить название программы с нашего PrompART на их ProPrompter, но мы особо и не сопротивлялись, на что не пойдешь ради партнеров?

Итак, кратко требования к нашей программе были сформулированы вот в этом письме:

«...Спасибо за внимательное обсуждение нашего делового предложения. Мы готовы работать с вами как с основным поставщиком и разработчиком ПО для нашей продукции. Таким образом мы вместе сможем достигнуть больших успехов на рынке. Ознакомившись с вашим ПО, я прихожу к выводу, что программа будет пользоваться хорошим спросом.

Безусловно, мы предполагаем, что вы продолжите работать от своего имени на рынке России и бывших республик СССР. Со своей стороны мы просим об эксклюзивных правах на ваше ПО в остальных странах под

ДЕНЬГИ

Уже сейчас наши доходы от продажи одного только ПО на американском рынке измеряются долларовыми суммами с тремя нулями, с которых (сумм, а не нулей, разумеется) мы честно платим налоги в российский бюджет. Пусть кому-то эти деньги представляются не слишком большими, но уверен, лишними они не покажутся никому.



«ЗОЛОТОЕ» ЖЕЛЕЗО

Интересно, что переговоры с американцами о распространении нашего железа (которое продается в России) идут уже больше полугода. Они безоговорочно признали, что наша конструкция гораздо лучше: надежнее, эффективнее используется поверхность стекла, больше дальность чтения... Мы им даже отправили образец перед выставкой NAV 2006. Но когда мы начали считать расходы по поставке суфлеров в США почтой, аппарат оказался для них, как они написали, «золотым».

Действительно, «всего лишь» вдвое дешевле их конструкции (видимо, американцы ожидали, что будет раз в десять). На этом и остановились. И на выставку они суфлер не взяли, побоялись, что потом «не смогут своими силами обеспечить спрос на новую оригинальную конструкцию» (без наших know how). Так и написали. ■

маркой Bodelin ProPrompter, нашим лого и контактной информацией.

Кроме того, хочу попросить вас сделать в программе небольшие изменения. На страничке About вы указываете свои координаты. С вашего разрешения, просим вас установить туда наше лого, заменить название, а также добавить адрес веб-сайта и наш e-mail. Разумеется, мы полагаем, что информация о вашем копирайте, e-mail и имена разработчиков там тоже останутся. Еще раз спасибо, Клэй».

Особенно приятно было чуть позже получить благодарности уже от новоиспеченных американских пользователей, например:

«...Just to let you know I received everything on Tuesday (about 30 minutes before I needed to leave with it!). I used it on a job yesterday and it worked fantastically — I am very pleased with it. It was great. Thanks once again for your help».¹

Похоже, у них принято использовать превосходную степень во всем.

Месяц назад мы закончили работу над новой версией PrompART, для КПК с VGA-разрешением, то есть 640x480 точек. Но тут мы столкнулись с удивительным парадоксом. В США практически ни у кого нет таких карманных компьютеров! Клэй, получив от нас новую версию, через пару дней признался, что не только не нашел ни одного знакомого с подобным КПК, но даже не смог купить такую модель в магазине...

Надо заметить, что американцы большие мастера в деле маркетинга. Удачное выступление наших партнеров с ProPrompter на прошедшей в Лас-Вегасе выставке NAV 2006 заметно расширило рынок, увеличив количество заказов вдвое. В США очень много небольших телевизионных студий, на которые в первую очередь и рассчитан этот «карманный телесуфлер». Практически в каждом городе или колледже есть своя студия, и недорогое и удобное приспособление для них очень кстати!

А недавно наши заокеанские «друзья» с восторгом сообщили, что телесуфлером заинтересовалась вещательная телесеть ABC и уже купила несколько штук на пробу. Как будут развиваться события дальше — покажет время, но если ABC заинтересуется всерьез, это будет огромная удача для нас как для российского разработчика. Поэтому, если у вас вдруг есть какая-то интересная разработка, которой вы до сих пор занимались как хобби, присмотритесь, возможно, ее-то и не хватает на рынках США, Бразилии или Европы... ■

¹ Считаю нужным сообщить, что, получив вашу программу во вторник (буду вально за 30 минут до ухода), я вчера уже опробовал ее в работе. Это фантастика! Очень удобно. Замечательно! Еще раз спасибо за помощь!

Неправильное цветоделение — 3. Продано

КАРАНДАШ, БУМАГА, PHOTOSHOP — ДЕЛАЕМ ЦВЕТНУЮ ОТКРЫТКУ ИЗ ЭСКИЗА

Для тех, кто в ~~зоне неуверенного приема~~ не в курсе происходящего в этой рубрике в последние пару недель, на всякий случай сообщу: мы продолжаем ~~КВН~~ обсуждать неправильное цветоделение картинок — то есть такое цветоделение, которое требуется для полиграфического воспроизведения в условиях, отличных от традиционных (белая мелованная бумага + СМУК). Например, в таких: цветная бумага и необходимость уменьшить — для пущей дешевизны — число красок, используемых при печати, но так, чтобы благодарные зрители при виде результата говорили «Круто!», «Вау!» или, на худой конец, «Данный экземпляр отличается продуманной техникой печати. ~~Давайте зачетку~~».



СЕРЖ СКАУТ

В прошлый раз мы говорили о том, как использовать специальную краску — белила — для высветления определенных участков изображения, отпечатанного на темной бумаге.

Цветовой канал для белил приходилось рисовать ручками, что для предыдущей работы было вполне приемлемо — графика там была несложной. Вообще говоря, чаще всего дизайнеры не утруждают себя разработкой сложного канала для белил: создают выделение по контуру картинке, заливают его стопроцентными белилами, а уж затем делают цветоделение

в СМУК как для печати на обычной белой бумаге. Но подобный метод совершенно не подходит, если хочется сохранить фактуру и цвет самой бумаги. Для этого белила нужно рассматривать как еще одну краску, которая так же, как и все остальные, может передавать полутона. Сегодня я расскажу, как создать полутоновой цветовой канал для белил «почти автоматически», воспользовавшись другими каналами.

В качестве оригинала у нас сегодня — эскиз «Milk» питерской художницы Татьяны Глазыриной (taie.livejournal.com), нарисованный на акварельной бумаге (рис. 1).



1 «MILK» — ЭСКИЗ, ВПОСЛЕДСТВИИ РАСКРАШЕННЫЙ ВРУЧНУЮ. НО МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ ДЛЯ ПЕЧАТИ НЕ ПОЛНОЦВЕТНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ, А ИМЕННО ЭТОТ ЭСКИЗ



2 С ПОМОЩЬЮ ПОДОБНОЙ S-ОБРАЗНОЙ КРИВОЙ МЫ ОДНОВРЕМЕННО ПОДНИМЕМ КОНТРАСТ КОРИЧНЕВОГО КАНАЛА И ВЫСВЕТИМ ЕГО «В СВЕТАХ»



3 ВОТ ТАК БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ НАША КАРТИНКА, ЕСЛИ МЫ НАПЕЧАТАЕМ ЕЕ В ОДНУ КРАСКУ НА КРАФТ-БУМАГЕ. В ОБЩЕМ, НЕПЛОХО, НО НЕ ХВАТАЕТ БЛИКОВ...

В отличие от предыдущих случаев, мы постараемся передать «не букву, но дух» — отпечатаем эскиз на бумаге цвета кофе с молоком так, чтобы симитировать рисунок сангиной и мелом. Для этого нам понадобится всего две краски — темно-коричневый Pantone 4695U и кроющие белила — и правильное «неправильное» цветodelение.

Исходное изображение мы сначала переведем в Grayscale, а затем, избавившись от цветовой информации, — в режим Multichannel. Двойным щелчком по каналу Black в палитре каналов откроем окно опций и выберем цвет Pantone 4695 U (при этом имя канала автоматически изменится, чтобы соответствовать имени цвета). Так как эта краска — прозрачная, удостоверимся, что в окне Solidity указано нулевое значение. Щелкнув с зажатой кнопкой Ctrl по иконке нового канала, создадим еще один Spot-канал, который будет имитировать цвет бумаги, введем имя «Фон», укажем цвет «бумаги» — Pantone 874 U¹ — и стопроцентную степень «непрозрачности» (Solidity), а затем зальем этот канал черным цветом² и переместим на самый верх в палитре каналов.

Мы получили двухканальное изображение, имитирующее наложение коричневой краски на кофейно-молочную бумагу. С доведением до ума коричневого канала нет никаких проблем: его нужно всего лишь сделать более контрастным и высветлить «в светах» так, чтобы компенсировать темный цвет бумаги. Проще всего это сделать с помощью кривой, показанной на рис. 2, однако сперва нужно сделать копию этого канала — она понадобится нам при создании канала для белил³. Результат наших экспериментов уже очень похож на рисунок сангиной по крафт-бумаге (рис. 3). Теперь пришла пора брать в руки мел...

Но перед тем, как, закатав рукава, пускаться с мышью наперевес на графические подвиги, стоит сесть и немного подумать: а куда нам, собственно, класть белила? Видимо, в те участки исходного изображения, которые светлее бумаги. При этом в канале для белил изображение должно быть инвертировано, потому что максимальному наложению соот-

ветствует черный цвет канала. Значит, нужно получить из созданной нами копии канала негатив, «обрезанный» до нулевого значения краски там, где белил быть не должно. Все эти операции можно проделать зараз, применив к каналу White кривую, аналогичную показанной на рис. 4. Обратный наклон этой кривой инвертирует цвет, а, перемещая нижнюю точку кривой вправо-влево, вы регулируете «срез»

СОФТОСТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НЕ МОГЛА ОБОЙТИ СТОРОНОЙ НЕТРАДИЦИОННОЕ ЦВЕТОДЕЛЕНИЕ, И ЕСТЬ ПРОГРАММЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ДЕЛАТЬ ПОДОБНОЕ ДЕЛЕНИЕ «ПОЧТИ АВТОМАТИЧЕСКИ». НО, НА МОЙ ВЗГЛЯД, РУЧНАЯ ДОВОДКА ДАЕТ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛУЧШЕ И ЗАЧАСТУЮ ВЫПОЛНЯЕТСЯ БЫСТРЕЕ, ЧЕМ ЭКСПЕРИМЕНТЫ СО СТОРОННИМИ ПЛАГИНАМИ

краски — чем левее будет точка, тем меньше промежуточных полутоновых участков окажутся залиты белилами.

Конечно, окончательную версию белого канала не помещает доработать вручную. Я, например, подрисовал белые полоски на воротнике и одежде, блики на кружке и, наоборот, кое-где стер остатки фактуры акварельной бумаги, хорошо заметные на рис. 4. Окончательная версия белого канала показана на рис. 5, а на рис. 6 — то, что в результате получилось после печати. Конечно, прежде чем нести файл в типографию, нужно удалить имитирующий бумагу канал «Фон», а затем стоять над душой у печатников и заставлять их регулировать подачу белил до тех пор, пока вы не добьетесь желанного для себя тона. Но поверьте — овчинка стоит выделки. ■

1 Я подобрал его, сравнивая веер цветов Pantone с образцом бумаги.
2 Напоминаю, что при работе со Spot-каналами черный цвет соответствует максимальному наложению указанной в параметрах канала краски, а белый — ее полному отсутствию.
3 В параметрах копии укажите имя канала White, белый цвет и 80-процентное наложение, а затем поместите канал белил сразу после канала фона — Photoshop накладывает краски «сверху вниз», а кроющие белила должны печататься первыми. Чтобы этот канал не мешал, выключите пока его отображение.



4 БЕЛЫЙ КАНАЛ МЫ ДЕЛАЕМ ИЗ ИСХОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ «ПЕРЕВЕРНУТОЙ» КРИВОЙ, ПОСКОЛЬКУ МАКСИМУМУ БЕЛИЛ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ЧЕРНЫЙ ЦВЕТ В КАНАЛЕ



5 ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ КРИВОЙ, ДОВОДИМ БЕЛЫЙ КАНАЛ ДО УМА ВРУЧНУЮ — ПРИРИСОВЫВАЕМ БЛИКИ, ПРОРАБАТЫВАЕМ ДЕТАЛИ ОДЕЖДЫ И УБИРАЕМ ШУМ ОТ ФАКТУРЫ БУМАГИ ОРИГИНАЛА



6 БЕРЕМ БУМАГУ ЦВЕТА КОФЕ С МОЛОКОМ, БЕЛИЛА И «САНГИНУ» — PANTONE 4695U, СТОИМ НАД ДУШОЙ У ПЕЧАТНИКОВ — И ВОТ РЕЗУЛЬТАТ

LETTERS@COMPUTERRA.RU
8.916.523.0043

- >> Куда пропали комментарии редакции в письмоносеце? Верните! С ними веселей!
- >> Предлагаю задачу для топологов. Покупаем колбасу, разворачиваем, убираем кожуру, съедаем часть. Оставшееся пытаемся завернуть в ту же плёночку, ни фиги! Не влезает! Можете назвать это парадоксом. Дегтярёва.
- >> Приятно, что появились бесплатные Софтерринки! Так держат! Irv
- >> Уважаемый Серж Скаут! «Печатный станок» - это вы не правильно!!! Правильно - печатная машина.
- >> Слишком много пражелезки!
- >> Осторожно! Мутируете в каталог промтоваров! Папа У.
- >> Зачем в КТ печатать статьи, предназначенные для БЖ (Бизнес журнала)? Уж лучше философствуйте, но не на экономическую тему. Wega.
- >> Хочу статьи о принципах работы, а не о работе различных устройств. Дашь технические темы номера, а не теорповидло.
- >> Привет, Терра! А куда пропал Дон Педалис?
- >> Уважаемый Евгений Козловский хотел, видимо написать «неро из матицы»? Онгап.
- >> Реклама Горилки! !! А прокладки слабо :-)
- >> То Голубицкий «А как же Номер для Самана?» НЕК
- >> Непрерывный писк означает не сбой BIOS, а придавленную крысу.
- >> #36(656) оставили на улице. Попал под дождь, промок насквозь! После сушки в корзине (прочли все) журнал оказался в идеальном состоянии, страницы не слиплись, краска не поплыла. Респект вам господа!

>> Превед, уважаемая редакция «КТ» (Гуриеву — респект).
Напишу вам о новом дизайне (не пугайтесь!). Оформление журнала, начиная с #654, просто супер! Ваше творение стало читать более приятней. Так держать! Теперь о статьях. Очень жаль, что в последнее время нет большой темы номера. Почему в колонке Сержа Скаута нет былых шуток?
Далее о хорошем. Спасибо за вложение «ProDigi». Теперь можно узнать о новинках техники, не покупая сторонних изданий (или посмотреть на вашем сайте). Словом, улучшения налицо. Постарайтесь не портиться, а то и так много плохих журналов о hi-tech'e. Короче, вам зачет по душевности по полной программе. Вы лучшие (я не подлизываюсь — то, что я сказал, даже Голубицкий подтвердит :) За сим откланиваюсь.

С уважением, Benzin

>> Уважаемая редакция.
Пожалуйста, прекратите размещение полного текста номеров в бесплатно доступном для скачивания виде. Совершенно невозможно читать серьезную литературу, когда каждую неделю есть свежий номер для прочтения. Времени в сутках мало, скоротечием еще не овладел, да и глаза жалко.

Я понимаю, что выкладываются fb2- и txt-файлы не на вашем ресурсе, но не верю, что это делается без вашего одобрения. Кстати, когда одно время качал номера напрямую на КПК через GPRS в нечерноземной полосе России с соответствующими ограничениями по скорости и объему, то перешел на записываемую txt-версию и заметил, что отсутствие иллюстраций практически не влияет на освоение излагаемого материала (за исключением случаев, когда обсуждается дизайн журнала или содержание обложек, — тогда приходится подключать фантазию, забавно бывает потом сравнить с оригинальными картинками на сайте). В связи с чем, как опцию, предлагаю выкладывать аудиоверсию в виде mp3-файла с низким битрейтом для прослушивания на портативных устройствах в дороге, перед сном, на работе и пр.

С уважением, подсел на вас с прошлого года, Михаил

>> Здравствуйте, уважаемая редакция!
Во-первых, хочу поблагодарить вас за очень интересный, полезный журнал. «Компьютерра» — как райский островок в море общих серых и скучных изданий. Особенно нравился раздел «Наука» (почему-то давненько его не видел). Все авторы интересны (каждый по-своему), и это тоже замечательно. К новому дизайну тоже особых претензий нет (хоть я и консерватор по духу). Это, так сказать, бочка меда.

Теперь о ложке дегтя. Откуда внутри замечательной, яркой «Компьютерры» появился тусклый и скучный «ProDigi»? Пардон, но мне совершенно не интересно 16 страниц (при том, что объем самой «КТ» — 60) читать про сотовые телефоны, смартфоны, камеры и прибамбасы к ним! Тем более что написано про них сухо и однообразно («неплохая камера», «не самое лучшее качество сборки», «экран среднего качества» и т. п.). Есть ведь в «КТ» «Железный поток», например, в котором рассказывается про НОВИНКИ железа, и мне этого было вполне достаточно. Вы, конечно, можете сказать — мол, не нравится — не читай, но тогда за что же я плачу деньги? Мне не жалко платить даже больше авторам «КТ», но платить за то, что мне совершенно не интересно (то есть за ProDigi), честно говоря, меня не радует. Или вы добавили этот «журнал в журнале» для привлечения большей аудитории? Ну дак тогда можно еще добавить вложение про холодильники, кухонные плиты и чайники (тоже техника ведь), может, больше домохозяек будет журнал покупать!

В общем, я ничуть не исключаю, что «ProDigi» кому-то интересна (но на мой взгляд, далеко не всем читателям «КТ»), и потому предлагаю отпустить этот журнал в собственное плавание. По отдельной цене. Думаю, у него найдутся свои (по)читатели. Ну или хотя бы (если уж он так и останется вкладышем к «КТ»), пожалуйста, уменьшите его объем за счет ужатия статей! Сделайте их не такими нудными!

С уважением, Алексей

>> Салют, терраристы!
Только что заимел #38(658). Пока не читал, но сразу идея! Организуйте конкурс: отгадать, кто из вас позировал для обложки #38(658). Сам я понятия не имею, но вариант «по приколу» — Олег Дмитриев.

Будьте здоровы.



приз

Антивирус Dr.Web для Windows (для домашнего компьютера) получает Михаил за серьезность. Приз предоставлен компанией Доктор Веб (www.drweb.com)



ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ



Life Style



для состоявшихся...
и состоятельных