

H1N1 И ДРУГИЕ ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ



ISSN 1815-2198



9 771815 219000 09240 >

ЕВРОПЕЙСКАЯ
ИНКВИЗИЦИЯ

Пытки над
Windows

4

ДЕТКИ
В КЛЕТКЕ

Школьники против
видеокамер

10

ВРЕДНАЯ
СТАТЬЯ

О вредоносных
программах

30

НОВОСТИ

Лента новостей бежит непрерывно, сообщая самую свежую информацию о том, что происходит на IT-рынке. Здесь нам помогают коллеги с CompuLenta.ru

В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

Часто бывает так, что новость — это лишь вершина айсберга, тогда как для понимания полной картины происходящего надо знать множество мелких подробностей. В этом разделе наши авторы вместе с известными экспертами вскрывают подоплеку событий.

СВОЯ ИГРА

То, что не может сказать даже очень знающий журналист, всегда с удовольствием поведаст колумнист. Да ему и доверия обычно больше. В этом разделе всегда можно прочитать колонки из бумажного журнала, записки редакторов «Компьютерра-Онлайн» и просто известных на IT-рынке людей.

БЛОГИ

Есть люди, с которыми хочется встречаться как можно чаще. И желательно — в неформальной обстановке. В разделе «Блоги» вы можете встретиться с интересными людьми из компаний Cisco Systems, HTC, InfoWatch и другими блоггерами. Кстати, у нас появились новые посты Натальи Касперской и Глеба Архангельского.

READITORIAL

В новом разделе ReaDitorial каждый читатель может испытать себя в качестве автора «Компьютерры». Присланные вами статьи прочитают и обсудят десятки тысяч гостей портала, а по итогам месяца лучшие из них получат толковые призы. Самый короткий путь в постоянные авторы и даже редакторы «Компьютерры» лежит через ReaDitorial.



ГЛАВНОЕ

В этом окне публикуются самые интересные и актуальные материалы портала. Наши авторы работают круглые сутки, и это повод заходить почаще.

TERRALAB

Перед тем, как что-то купить, всегда полезно узнать мнение знающих людей. В разделе TERRALAB мы знакомимся поближе с новыми гаджетами, компьютерным железом и программными продуктами, а также отслеживаем свежие поступления на отечественных прилавках.

ИНТЕРАКТИВ

Интернет позволяет делать много такого, что пока невозможно реализовать на бумаге. Видеорепортажи с презентаций новейших продуктов, подкасты, интервью, опросы и другие проявления WEB 2.0 можно обнаружить в разделе «Интерактив».

НАУКА И ЖИЗНЬ

Как известно, Computerra.ru — не только компьютерный портал. Мы регулярно поднимаем научные темы, которые нечасто встретишь на страницах СМИ, и особенно — онлайн-новых. Специально для них мы создали отдельный раздел, в наполнении которого приглашаем принять участие представителей академических сообществ.

ГОЛУБЯТНЯ-ОНЛАЙН

Подробно рассказать биографию Голубицкого? Прочитать забористую мантру? Не будем размениваться на мелочи. Итак. Каждый день на Computerra.ru новая Голубятня. Плюс Сергей Михайлович регулярно появляется в форуме «Компьютерры» и морально уничтожает оппонентов, одновременно поддерживая душевную беседу с единомышленниками.

ОКНО ФОРУМА

Обратная связь крайне важна для нас, поэтому мы totally обновили движок форума «Компьютерра-Онлайн» и вывели прямую трансляцию новых сообщений на все страницы портала, включая главную. Авторы и редакторы «Компьютерра-Онлайн» постоянно на связи. Присоединяйтесь.

КОМПЬЮТЕРРАONLINE

ВСЕГДА ЕСТЬ, ЧТО ПОЧИТАТЬ!

WWW.COMPUTERRA.RU

РЕДАКЦИЯ

главный редактор
Владислав Бирюков

зам. главного редактора
Владимир Гурьев

Сергей Леонов

Илья Щуров

Кирилл Тихонов

корреспондент
Александр Бумагин

эксперты

Юрий Ревич

Алекс Экслер

Галактион Андреев

Михаил Ваннах

Сергей Голубицкий

Евгений Козловский

Берд Киви

Дмитрий Шабанов

Василий Щепетнев

литературный редактор

Александр Шевченко

корректор

Юлия Слепцова

секретарь редакции

Ирина Воронович

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ

руководитель

Артём Захаров

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

артистр

Олег Дмитриев

дизайнер

Николай Великанов

дизайн обложки

Екатерина Пыталева

художник

Алексей Бондарев

фотограф

Елена Белоусова

Техническая поддержка

руководитель

Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

старший менеджер

Ирина Шемякина

менеджеры

Елена Рыбалко

Марина Рзаева

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

руководитель

Виктор Гуцап

старший менеджер

Екатерина Меркулова

менеджеры

Елена Соловьева

Оксана Екименко

КОМПЬЮТЕРРА-ОНЛАЙН

главный редактор

Сергей Вильянов



Стенд тестовой лаборатории работает
на базе компьютера Depo Ego

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА
Олег Дмитриев

При создании обложки использована иллюстрация
из фотобанка Dreamstime.com

Изображения, отмеченные обозначениями CC BY и CC BY-SA,
распространяются под соответствующими лицензиями
Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/>)

Подготовка и планирование номера ведется
при помощи сервиса Google Docs

АДРЕС РЕДАКЦИИ

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

Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61

Факс: (495) 956.19.38

Email: inform@computerra.ru

www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ

ООО Журнал «Компьютерра»

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

Учредитель Дмитрий Менделюк

№24 (788), 2009

Еженедельник зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ.

Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,

№ФС77-24577 от 06.06.2006

Тираж 64 000 экз.

Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.

Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O.

Box 116, 45100, Kouvola, Finland.

Цена свободная

Подписку на журнал «Компьютерра» 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).

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.

Следующий уровень

Запуск онлайн-сервиса WolframAlpha вызвал небольшой переполох среди преподавателей математики. Шутка ли — у школьников и студентов появился неограниченный бесплатный доступ к мегакалькулятору, который умеет решать задачи, сформулированные на естественном языке, и выдавать не только ответ, но и ход решения, а также кучу сопроводительной информации. Причем математикой дело не ограничивается: система содержит также обширную базу данных по самым разным областям знания, начиная от физики с химией и заканчивая биографическими данными и словарными статьями. На первый взгляд возможности и правда впечатляют, заставляя вспомнить уже подзабытую аббревиатуру ИИ — искусственный интеллект.

Учителя, по традиции, разделились на два лагеря. Одни хватаются за голову, пытаясь придумать, что же им теперь делать, чтобы образовательный процесс (в частности, такая его неотъемлемая часть, как домашние задания) не превратился в процесс списывания решений, выданных умным компьютером. Другие же восприняли новинку с энтузиазмом и сразу стали думать, какую пользу из нее можно извлечь.

Конечно, ситуация не нова. Противостояние школьников (и студентов), желающих упростить себе жизнь, используя любые пригодные подручные средства, и учителей, пытающихся заставить нерадивых учеников хоть как-то учиться, вечно. Автор этих строк, скажем, в пятилетнем возрасте случайно обнаружил, что висящий на стене календарь позволяет складывать числа в пределах тридцати, не запоминая таблицу сложения, чем благополучно пользовался класса эдак до третьего — ну чем не обращение к искусственному интеллекту? В этом смысле появление нового высокотехнологичного калькулятора вряд ли принесет много бед. По крайней мере, заведомо меньше, нежели разнообразные банки рефератов, появившиеся в Рунете одними из первых.

Знаний, создаваемых человечеством, становится все больше и больше. Их накопление со временем приводит к необходимости систематизации и анализа и создает новые знания, более высокого уровня. Так, результаты экспериментов и наблюдений задают базу для выдвижения обобщающих гипотез. Появление различных современных технологий обработки знаний — будь то Google, Википедия или та же WolframAlpha — часть этого естественного процесса. Безусловно, эти технологии будут развиваться и дальше (а через какое-то время возникнут новые технологии еще более высокого уровня), и надо учиться ими пользоваться.

Однако вряд ли можно освоить высокоуровневые инструменты, не понимая и не чувствуя конкретики. Вы можете формально доказать теорему, выведя ее из аксиом, но пока не разберете несколько конкретных примеров применения теоремы, вряд ли поймете, в чем ее смысл — она останется для вас «заклинанием». Трудно разбираться в теории относительности, не зная классической механики, хотя последняя формально является предельным случаем первой. Нельзя взобраться на вершину горы, не достигнув ее подножия. Есть и обратный процесс — осознав общие вопросы, мы можем вернуться к частным и глубже понять их. В философии это называется «герменевтическим кругом». Любой курс обучения должен включать в себя оба процесса, чтобы не превратиться в «свалку знаний».

То, что сейчас преподают в школах, в давние времена было передним краем науки. Будут ли когда-нибудь современные научные достижения понятны любому школьнику? ■

Илья Щуров

P.S. Следующий номер выйдет 7 июля.



//ИНТЕРАКТИВ

ОКНО ДИАЛОГА

АЛЕКСАНДР БУМАГИН

Самая важная задача на будущее 12

Интервью с вице-президентом Intel
Кристианом Моралесом

ПИСЬМОНОСЕЦ 44

//ТЕМА НОМЕРА

ВИРУСЫ НА ТРОПЕ ВОЙНЫ

АННА МИЛОВАНОВА

**H1N1. Война с ветряными
мельницами** 18

Откуда взялся «свиной» грипп
и чего от него ждать?

ДМИТРИЙ ШАБАНОВ

**Свиной грипп,
или Убыстрение времени** 22

Чего следует бояться человечеству?

//ПЕРИФЕРИЯ

ЦИФРА ЗАКОНА

СЕРГЕЙ СЕРЕДА

НИКОЛАЙ ФЕДотов

Не шпион, а разведчик 30

«Шпион КГБ» ушел от преследования

ПРОМЗОНА / RECYCLE 36

ИНТЕРНЕТ

ВЛАДИМИР ГУРИЕВ

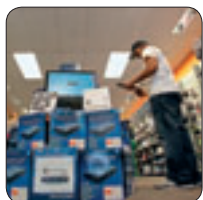
С точки зрения формации гор 5 38

Комментарии к карте веб-трендов от IA

ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК 40

//НОВОСТИ

НОВОСТИ 4



//СВОЯ ИГРА

КИВИНО ГНЕЗДО

БЁРД КИВИ

С думой о детях 10

АНДРЭГРАУНД

ГАЛАКТИОН АНДРЕЕВ

Анодный блюз 11

ГОЛУБЯТНЯ

СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

Дитенок Пайпала. Часть первая 14

ОРУЖИЕ ХХІ ВЕКА

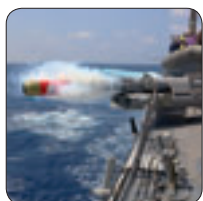
ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ

Смертоносные рыбы 28

ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

**Мысли разной степени свежести, посе-
тившие автора в процессе знакомства с
камерой EOS 500D от Canon** 42



ЗАПАСНОЙ ВАРИАНТ. НА СЛУЧАЙ ПОТЕРИ ДАННЫХ



РЕКЛАМА

IBM System x3650 Express

66 561 руб.*

Чем ценнее данные, тем надежнее должна быть их защита. Вот зачем нужно дублирование устройств. Как в сервере IBM System x3650 Express со встроенным дисковым RAID¹-массивом, не имеющем аналогов на рынке. Случайный сбой на диске не отразится на работе компании, потому что необходимые данные остаются доступными на другом диске. Всегда. Неплохо придумано.

Инновации становятся проще вместе с сотрудниками и бизнес-партнерами IBM.

IBM SYSTEM x3200 M2 EXPRESS 29 077 руб.*

P/N: 4368K1G

Двухъядерный процессор
Intel® Core™2 Duo E4600

1 ГБ PC2-5300, 667 МГц (4 разъема
для модулей памяти, до 8 ГБ)

До четырех 3,5-дюймовых жестких
дисков SAS² или SATA³

Встроенный адаптер RAID¹-0, -1

Системное управление: контроллер
управления материнской платой, ПО IBM Systems Director

Стандартная гарантия – 3 года

IBM ServicePac®: 2 года постгарантийной поддержки, включая запасные части, круглосуточный прием заявок и обслуживание с выездом в радиусе 100 км от сервисного центра, P/N: 65Y5111 – 10 451 руб.*



ЗАЩИТА И ПОСТОЯННАЯ ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ



P/N: 7979KPG

Процессор Intel® Xeon® E5405 (до двух)

2 ГБ PC2-5300, 667 МГц (12 разъемов для модулей памяти, до 48 ГБ)

До шести 3,5-дюймовых жестких дисков SAS² или SATA³

Адаптер ServeRAID™-8k, массивы RAID¹-0, -1, -1E, -10, -5 и -6

Системное управление: контроллер управления материнской
платой, ПО IBM Systems Director

Стандартная гарантия – 3 года

IBM ServicePac®: 3 года поддержки (включая запасные части), круглосуточный прием заявок, резервирование деталей на складе, гарантированное прибытие инженера не позднее следующего рабочего дня по ряду городов⁵, за пределами городов – гарантированная отправка необходимой детали со склада в Москве не позднее следующего рабочего дня, P/N: 65Y0979 – 10 714 руб.*

IBM SYSTEM STORAGE DS3200 161 035 руб.*

P/N: 172621X

Внешняя дисковая система
хранения с интерфейсом SAS² 3 Гбит/с

Максимальная емкость системы – до 48 ТБ при использовании модулей
расширения EXP3000⁴

Возможность одновременного использования дисков SAS² и SATA³

Кеш-память – 2 ГБ максимум (с двумя контроллерами)

Стандартная гарантия – 3 года

IBM ServicePac®: 3 года поддержки (включая запасные части), круглосуточный прием заявок, резервирование деталей на складе, гарантированное восстановление в течение 24 часов в ряде городов⁵, за пределами городов – гарантированная отправка необходимой детали со склада в Москве не позднее следующего рабочего дня, P/N: 41W9374 – 29 209 руб.*



Подробная информация о наших продуктах
и бизнес-партнерах по телефонам:
8 (495) 258 63 48, 8 800 2006 900
(звонок по России бесплатный)

IBM express
advantage

ibm.com/systems/ru/express1

¹ RAID – дисковый массив; ² SAS – последовательный интерфейс SCSI (SCSI – параллельный интерфейс, разработанный для объединения на одной шине различных по своему назначению устройств); ³ SATA – последовательный интерфейс IDE (IDE – параллельный интерфейс подключения накопителей); ⁴ EXP – полка расширения для системы хранения данных; ⁵ Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Новосибирск, Екатеринбург, Самара, Казань, Красноярск, Пермь, Уфа, Воронеж, Сургут.

* Все указанные цены – рекомендуемые розничные цены для базовой конфигурации, приведены исключительно для информационных целей и не являются офертой. Цены не включают налоги и таможенные платежи, а также могут меняться, в частности при изменении курса доллара США к российскому рублю. За информацией об актуальных ценах обращайтесь к бизнес-партнерам IBM в вашем регионе: www.ibm.com/ru/partners. IBM не несет гарантийных обязательств по отношению к продуктам или услугам, предоставляемым третьими лицами, включая продукты с пометкой ServerProven или ClusterProven. Прочая информация о гарантийных условиях приведена на странице: www.ibm.com/ru/services/gts/ma/warranty.html, о пакетах расширения гарантийного обслуживания ServicePac – на странице: www.ibm.com/ru/services/gts/ma/servicepac. IBM, логотип IBM, IBM Express Advantage, IBM System x Express, IBM ServicePac, IBM System Storage DS, IBM Systems Director, ServeRAID, ibm.com являются товарными знаками International Business Machines Corporation, зарегистрированными во многих странах мира. Список товарных знаков, зарегистрированных IBM на настоящий момент, представлен по адресу: www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Intel, Intel logo, Intel Inside logo, Intel® Core™2 Duo, 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. Наименования других компаний, продуктов и услуг могут быть товарными знаками или знаками обслуживания третьих лиц. © 2009 IBM Corporation. Все права защищены.

Остров доктора Morro

» Работа над антивирусом Morro, сообщает Microsoft, близка к завершению. Продукт заменит подписной сервис Windows Live OneCare, включающий антивирус, брандмауэр, инструменты для создания резервных копий файлов и утилиты тонкой настройки операционной системы. Live OneCare появился на рынке около трех лет назад, однако популярности не снискал, и его развитие было решено прекратить, предложив пользователям простую и бесплатную альтернативу для защиты от компьютерной заразы.

Новый антивирусный пакет будет обладать лишь базовой функциональностью. Он должен составить конкуренцию решениям начального уровня Symantec и McAfee (в этих компаниях считают, что инициатива Редмонда не помешает их бизнесу). По-видимому, Morro не будет содержать дополнительных инструментов вроде утилиты резервного копирования данных, обеспечивая только защиту от вирусов, троянов, руткитов и шпионского софта, так досаждающих пользователям. Впрочем, учитывая, что приложение планируется распространять и поддерживать бесплатно, у юзеров нет основания воротить нос.

По заявлениям представителей Microsoft, сейчас Morro проходит закрытое тестирование силами сотрудников корпорации. Публичная бета-версия пакета, которую смогут опробовать в действии все желающие, должна появиться в ближайшее время.

Пока одни продукты, возвращенные софтверным гигантом, только собираются начать свой жизненный цикл, другие его заверша-



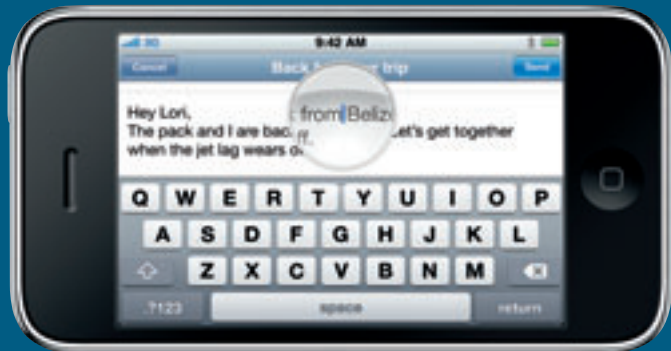
■ MICROSOFT MONEY СПАСОВАЛ ПЕРЕД ОНЛАЙНОВЫМИ КОНКУРЕНТАМИ

ют. Такая участь постигнет не только Windows Live OneCare, но и приложение Microsoft Money, предназначенное для учета персональных финансов. Купить программу, первая версия которой появилась больше пятнадцати лет назад, можно будет только до конца июня. В прошлом году корпорация прекратила продажи Money через розничные сети, оставив пакет только в интернет-магазине, где его можно было приобрести по цене от 50 до 90 долларов в зависимости от редакции. Свое решение Microsoft объясняет тем, что развитие онлайн-финансовых сервисов, предоставляемых банками и брокерскими конторами, резко снизило интерес к Money со стороны пользователей. ■

микроФишки

■ Фарс, учиненный Psion, наконец завершился: компания отказалась от претензий, связанных с неправомерным использованием слова «нетбук». Об этом говорится в сообщении, опубликованном на ее официальном сайте. Там сказано, что Psion и Intel смогли прийти к соглашению, предусматривающему, что компания добровольно аннулирует права на владение торговой маркой, ставшей ныне повсеместно используемым словом. О том, на каких именно условиях был заключен полюбовный договор, не сообщается. Впрочем, вряд ли обошлось без солидных отступных. ■

■ Смартфоны iPhone 3G S, еще даже не появившись на прилавках, оказались в дефиците. Весь запас аппаратов, приготовленный Apple и оператором AT&T, был зарезервирован юзерами, оформившими предзаказ. Так что менее расторопным любителям «яблочного» бренда придется дожидаться, пока ажиотаж спадет, чтобы стать обладателем вожденного устройства. ■



Вырван с корнем

» Из-за давления со стороны Еврокомиссии Microsoft планирует предлагать в Старом Свете модификацию Windows 7, лишенную Internet Explorer. Эта версия «окошек» будет называться Windows 7 E. Производители компьютеров смогут вернуть IE в состав системы или установить какой-либо альтернативный браузер (а возможно, и сразу несколько программ для веб-серфинга). Европейским покупателям коробочной версии Windows 7 придется действовать самостоятельно. В помощь им корпорация собирается распространять диски с Internet Explorer и организовать скачивание программы с FTP-серверов (любопытно, как простые юзеры совладают с консольной утилитой?).

Зачинщиком разбирательства, касающегося доминирующего положения Microsoft на рынке браузеров, стала Opera. Позже претензии норвежцев поддержали Google и Mozilla. Казалось бы, удаление IE из Windows должно снять все вопросы. Однако Еврокомиссия выступила с критикой инициативы Редмонда. «Антимонопольщики» говорят, что корпорации следовало предложить юзерам выбор, вместо того чтобы вообще лишать их инструмента для путешествий по Интернету. А принятое решение только усложнит жизнь простым пользователям. Производители альтернативных браузеров придерживаются схожего мнения.

Тем временем Редмонд для повышения популярности IE8 прибег к идее благотворительности: за каждую скачанную с сайта browserforthebetter.com копию браузера софтверный гигант обещает жертвовать 1,15 доллара организации Feeding America. Средства пойдут на покупку еды для голодающих американцев. Акция по привлечению сердобольных веб-серферов продлится до 8 августа. ■

«Снег» посреди июня

➤ 12 июня Соединенные Штаты окончательно перешли на телевизионное вещание в цифровом формате. Это событие должно было состояться еще в феврале, но из-за того, что потребители не спешили обзаводиться телевизорами и конвертерами для просмотра цифровых каналов на старых «ящиках», дату пришлось сдвинуть. Для покупки конвертеров распространялись купоны, позволявшие сэкономить 40 долларов. Всего их было разослано примерно 60 млн.

Хотя отсрочка на несколько месяцев и позволила населению лучше подготовиться к проводам эры аналогового телевидения, по оценке аналитической компании Nielsen, почти в трех миллионах домов оборудование для приема цифрового сигнала так и не появилось. Самыми прилежными стали пожилые американцы, а из тех, кто оказался не готов к давно ожидаемому событию, большинство составили латино- и афроамериканцы.

Перейти на цифровое телевидение удалось довольно безболезненно, несмотря на мрачные прогнозы, предвещающие панику. Так, на специальную телефонную линию, организованную Федеральной комиссией по связи, за неделю поступило лишь 800 тысяч звонков (из них треть — в день перехода), хотя Комиссия еще в марте предполагала, что их наберется несколько миллионов. Впрочем, операторы колл-центров без работы не сидели. Как не скучали и продавцы в магазинах



© AP PHOTO

■ КОГО-ТО ПЕРЕХОД НА «ЦИФРУ» ВСЕ РАВНО ЗАСТАЛ ВРАСПЛОХ

электроники — в последние дни перед дедлайном многие кинулись обновлять парк домашней техники.

«Цифра» поможет улучшить качество трансляции и увеличить число каналов. А освободившиеся частоты будут переданы в распоряжение провайдерам беспроводного Интернета, спасательным и аварийным службам. ■



© AP PHOTO



Час расплаты

» Adobe завершила бета-тестирование сервиса Acrobat.com, который был запущен год назад вместе с релизом пакета Acrobat 9. За минувшие месяцы там зарегистрировалось пять миллионов юзеров. Им был предложен онлайн-текстовый редактор Buzzword с возможностью коллективной работы, инструмент ConnectNow для проведения веб-конференций и сетевое хранилище. Теперь компания предлагает оформить платную подписку (она доступна только жителям североамериканского континента) для использования сервиса без ограничений.

Начальное предложение подразумевает ежемесячный абонентский взнос в размере 15 долларов (или 150 — при единовременной оплате за год). Это позволит конвертировать в формат PDF до десяти документов каждый месяц и организовывать телеконференции с участием максимум пяти человек. Расширенная подписка (39 долларов в месяц или 390 за год) не накладывает ограничений на количество создаваемых PDF-файлов и дает возможность устраивать онлайн-собрания на два десятка персон. Юзеры, которые не захотят платить за доступ к Acrobat.com, по-прежнему смогут им пользоваться, хотя и будут чувствовать себя слегка ущемленными (например, ConnectNow позволит пригласить для совещания всего двух человек).

Вместе с переводом Acrobat.com на коммерческие рельсы Adobe анонсировала онлайн-приложение Tables, которое пока проходит обкатку. Этот табличный редактор, как и Buzzword,



позволит работать над документами коллективно. Tables имеет богатый набор формул, осуществляет трекинг внесенных изменений и при необходимости разрешает откатиться к предыдущим версиям файла. Приложение Presentations, которое позволяет создавать эффектные презентации прямо в браузере, тоже находится на стадии тестирования, но вскоре оно вместе с Tables станет полноправной частью Acrobat.com.

Среди конкурентов нового сервиса есть и бесплатные — например, Google Docs. Но в Adobe полагают, что бизнес-клиенты, нуждающиеся в эффективных инструментах для организации совместного труда, не станут скупиться и раскошелются на премиум-подписку. ■

Сэкономим на бумаге

» Карманная приставка Nintendo DS, которая в конце года отметит пятилетний юбилей, подходит не только для игр — японская компания предлагает местным школам использовать портативную консоль в учебном процессе.



© AP PHOTO

ШВАРЦЕНЕГГЕР ОТУЧИТ ШКОЛЬНИКОВ ЛИСТАТЬ УЧЕБНИКИ

Чтобы превратить гаджет в подспорье для школяров, Nintendo в сотрудничестве с софтверным подразделением компании Sharp создала программное обеспечение DS Classroom. С его помощью преподаватель, сидя за своим компьютером, может взаимодействовать по беспроводной сети хоть с полусотней приставок разом. Система позволяет проводить тесты и контрольные работы. Благодаря сенсорному экрану дети могут не только выбирать ответ из предложенных вариантов, но и написать стилусом собственный, если того требует задание. Система DS Classroom совместима со всеми моделями Nintendo DS.

В Америке тоже вовсю экспериментируют с внедрением информационных технологий в процесс обучения. Во многих университетах ноутбук стал неотъемлемой частью экипировки студента. А, например, в Калифорнии Арнольд Шварценеггер предлагает заменить традиционные бумажные учебники на их электронные версии. По мнению губернатора штата, электронные книги позволят студентам и школьникам всегда иметь под рукой самую актуальную информацию. Правда, инициатива продиктована не только заботой о том, чтобы знания, получаемые школьниками и студентами, были достоверными и свежими. Материальная сторона вопроса едва ли не важнее: в прошлом году печать учебников обошлась Калифорнии в 350 млн. долларов. И это при том, что экономика штата трещит по швам и каждый цент на счету.

Цифровые учебники по ряду дисциплин, соответствующие строгим академическим стандартам, появятся в калифорнийских школах уже в новом учебном году. ■

Далеколетящие планы

➤ В Южной Корее завершено строительство первого в стране космодрома. Центр Наро (Naro) раскинулся на площади около пяти миллионов квадратных метров примерно в полутысяче километров южнее Сеула. Он объединяет стартовую площадку, центр управления полетами, метеорологическую обсерваторию и пр. Здесь же будут проектироваться космические аппараты. Работа по созданию центра началась в конце 2000 года. Стоимость проекта составила примерно 250 млн. долларов.

Дебютный запуск будет произведен в конце июля, когда в космос отправится ракета-носитель KSLV-1 (Korea Space Launch Vehicle), строительство которой облегчило казну страны на 400 млн. долларов. Ракета выведет на орбиту небольшой научный спутник. Если все пройдет удачно, в так называемый космический клуб, куда входят страны, располагающие космодромами и способные отправлять на орбиту спутники, можно будет заслуженно принять нового члена. После запуска KSLV-1 должна начаться работа над ракетой-носителем KSLV-2, старт которой может состояться в 2018 году. Также космическая программа Южной Кореи включает отправку на лунную орбиту зонда, а еще через несколько лет — посадку аппарата на поверхность нашего естественного спутника.

Проект KSLV-1 стал возможен благодаря работникам ГКН-ПЦ имени М. В. Хруничева, создавшим первую ступень ракеты-носителя (в середине июня она отгружена заказчику). Кроме того, российские специалисты спроектировали стартовый комплекс космического центра Наро и участвовали в его строительстве. Длина KSLV-1 составляет 33 м, общий вес — 140 т. Ракета-носитель способна выводить на низкую эллиптическую орбиту полезную нагрузку массой до ста килограмм. Разработку и создание KSLV-2 Южная Корея планирует осуществить собственными силами. ■



© ИРЕНКО

У КОРЕЙЦЕВ НОВЫЙ ПОВОД ДЛЯ ГОРДОСТИ

микроФишки



■ В середине июня Opera представила технологию Unite. За несколько дней до этого компания разослала тизер, который обещал «революцию веба». Такие громкие заявления всегда воспринимаются с улыбкой, но все-таки было интересно, чем норвежцы попытаются удивить пресыщенную публику.

Opera Unite позволяет открыть доступ к файлам на компьютере (конечно, только с разрешения пользователя) другим интернет-серверам. Технически это реализовано с помощью веб-сервера, интегрированного в браузер. На сайте labs.opera.com уже доступны тестовые сборки приложения, поддерживающие технологию. Для выполнения различных задач юзеру нужно устанавливать специальные сервисы. Сейчас в их число входят: доступ к файлам (требуется только указать папку, содержимое которой надо расшарить), медиа-проигрыватель (открывает доступ к музыкальным файлам), веб-сервер (запускает персональный сайт), гостиная (позволяет организовать чат) и пр. Разработчики могут создавать собственные сервисы, благо те опираются на стандартные веб-технологии, вроде HTML, CSS и JavaScript.

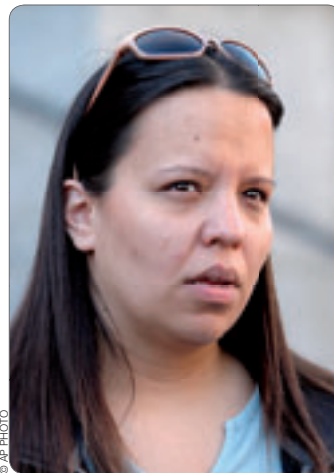
Для запуска и работы сервисов нужен браузер Opera с интегрированной технологией Unite и аккаунт в социальной сети My Opera. Зато, чтобы получить доступ к данным в качестве клиента, можно использовать любой современный браузер. ■

Суд на бис

» В США началось повторное рассмотрение дела Джейми Томас-Рассет (Jammie Thomas-Rasset, на фото), два года назад признанной виновной в распространении песен, защищенных авторским правом. Пересмотр дела был инициирован после того, как в сентябре прошлого года федеральный судья Майкл Дэвис (Michael Davis) признал, что допустил ошибку при инструктировании присяжных.

Представлять интересы жительницы Миннесоты будут два новых адвоката. Они станут помогать женщине бесплатно, в надежде, что удастся создать прецедент для других подобных дел. Прежнего адвоката Брайана Тодера (Brian Toder) суд освободил от обязанностей, после того как тот потребовал за свои услуги 130 тысяч долларов.

Злоключения Джейми Томас-Рассет длятся два года, с тех пор как американка была уличена в пиратстве, но отказалась признать вину и пойти на мировое соглашение. Дело было направлено в суд, где присяжные признали женщину виновной в нарушении авторских прав на две дюжины песен. На ответчицу был наложен суммарный штраф в размере 222 тысяч долларов.



© AP PHOTO

Адвокаты Джейми сочли сумму завышенной и подали ходатайство. RIAA, однако, возразила, что Томас-Рассет была осведомлена о возможности взыскания с нее крупного штрафа, поэтому ее запоздалые претензии необоснованны. А внушительная цифра послужит уроком другим воришкам.

Жительница Миннесоты стала первой обвиняемой RIAA в пиратстве, чье дело дошло до суда. Большинство пойманных за руку любителей халявной музыки предпочитали заключить мировое соглашение и выплатить несколько тысяч долларов отступных. К счастью, с недавних пор Американская ассоциация звукозаписывающих компаний решила отказаться от практики судебного преследования рядовых юзеров. ■

микроФишки

■ Как сообщает газета New York Post со ссылкой на анонимный источник в Google, Сергей Брин пристально следит за развитием поискового сервиса Microsoft Bing. По сведениям издания, Брин дал задание светлым головам в своей компании проанализировать алгоритмы, положенные в основу Bing. Официальные представители Google не прокомментировали интерес к конкуренту, ограничившись лишь дежурными словами о том, что совершенствование сервисов не останавливается ни на минуту. А приоритетной является именно поисковая служба, которая и принесла успех компании, сделав ее имя нарицательным.

Правдива ли история о чрезмерном внимании Брина к Bing — неизвестно (New York Post явно не относится к изданиям, которым можно безоговорочно доверять). Но запуск этого ресурса в любом случае должен заставить Google работать усерднее, а не почивать на лаврах. Софтверная же корпорация старается, чтобы о ее детище узнало как можно больше людей: маркетинговый бюджет, выделенный на продвижение сервиса, составил около 100 млн. долларов. ■

■ Легендарная id Software представила шутер Doom Resurrection, который создан для iPhone и iPod touch. Разработка игры проходила в сотрудничестве с Escalation Studios и заняла больше полугода. Геймеру предстоит бороться с нечистью, которая прет через портал между мирами на удаленной марсианской станции. При создании тайтла использовались некоторые графические ресурсы из Doom 3. Джон Кармак подчеркивает, что Doom Resurrection не копирует стиль оригинальной игры — в силу специфики устройства из этого не вышло бы ничего путного. Передвигаться юзер может, наклоняя смартфон, а прицельно стрелять — тыкая в нужное место экрана.

Постепенно iPhone становится полноценной игровой платформой. А новый iPhone 3G S, поддерживающий стандарт OpenGL ES 2.0, который позволит разработчикам эффективнее использовать трехмерную графику, должен только укрепить эту тенденцию. ■

Ларек с контентом

» Американский стартап MOD Systems объявил о подписании договоров с крупнейшими лейблами, согласно которым компания получила права на дистрибуцию музыки из их каталогов через специальные терминалы.

Задействовать цифровые киоски для продажи музыки бизнесмены пытались и раньше. Например, в свое время в ряде забегаловок Starbucks были установлены терминалы, которые позволяли записать на компакт-диск выбранные треки (спустя два года эксперимент был свернут). А с 2007 года в магазинах британского ритейлера HMV можно бесплатно скачать песни и видеоролики, подключив USB-флэшку к специальному аппарату.

MOD Systems взялась за дело серьезно: благодаря договорам с Universal Music Group, Sony Music Entertainment, Warner Music Group и EMI Music, компания сможет предложить покупателям больше пяти миллионов треков (кроме того, есть несколько тысяч фильмов). Причем распространяемая музыка будет лишена DRM, так что проблем с использованием приобретенного контента не возникнет. Ирония заключается в том, что один из основателей MOD Systems, Энтони Бэй (Anthony Bay), в прошлом работал в Microsoft, где возглавлял мультимедийное подразделение. А хорошо известно, с какой любовью софтверная корпорация относится к DRM.

Устройства, с которыми предстоит общаться юзерам, оснащены большим сенсорным экраном и позволяют закачать покупки на карту SD, USB-флэшку либо сразу на подходящий девайс. Смогут ли такие терминалы стать востребованными, если купить музыку сегодня можно, сидя в уютной домашней обстановке? Ответ напрашивается сам собой. С другой стороны, цифровые киоски вполне уместны в супермаркетах, аэропортах, университетских кампусах и других общественных местах. ■

Компания «Аксост» рекомендует лицензионное ПО Microsoft®



реклама

Приобрести компьютеры с предустановленной Windows Vista®, а также получить информацию о системах, в состав которых входит Upgrade Offer Form, вы можете у партнеров компании «Аксост».

Компьютерный центр Ф1	Ростов-на-Дону	(863) 268-72-28
Электрошок	Ростов-на-Дону	(863) 295-30-20
Новокс	Новокуйбышевск	(84635) 6-55-09
Аксус	Самара	(846) 270-59-60
Рик-ком	Северодвинск	(8184) 55-13-80
Северная Корона	Архангельск	(8182) 65-35-25
Центр Компьютерная Техника и Технологии	Лермь	(342) 241-28-59
Система-Сервис	Соликамск	(34253) 4-87-78



«Аксост». Дистрибуция программного обеспечения.
Электронная почта: info@axoft.ru
Сайт: www.axoft.ru

Покупайте компьютеры с предустановленным Windows Vista® Последующее обновление до Windows 7 — бесплатно.

С 1 июля по 1 февраля при приобретении компьютеров с предустановленной Windows Vista® (Home Premium, Business or Ultimate) вы получаете возможность осуществить последующий переход на Windows 7 БЕСПЛАТНО!*

Подробности предложения вы можете найти на сайте www.axoft.ru

* Стоимость доставки и налоги включены. Предложение действует в ограниченный период времени. При покупке компьютера с предустановленной Windows Vista® для последующего получения бесплатной Windows 7 необходимо уточнить у продавца, укомплектован ли компьютер Windows 7 Upgrade Offer Form.



Одна из сомнительных, но в то же время чрезвычайно живучих идей об устройстве общества звучит примерно так: то, к чему методично приучают нынешних детей, лет через двадцать станет нормой жизни. В этой связи любопытно взглянуть, каким образом эту идею о воспитании сегодня пытаются реализовать в разных концах планеты применительно к компьютерам и информационным технологиям.

Проект властей Китая по установлению контроля за информацией, доступной детям в Интернете, вступил в решающую фазу. Программа фильтрации контента «Зеленая Дамба», разработанная по заказу правительства, сначала была представлена как «полудобровольное» средство защиты компьютеров от порнографии. То есть начиная с марта это приложение было утверждено для обязательного скачивания и установки на компьютеры в каждой китайской школе, а также для добровольной установки на ПК в семьях с детьми.

В мае власти Китая предупредили изготовителей и продавцов компьютеров, что «Зеленая Дамба» должна быть предустановлена на всех машинах, продаваемых учебным заведениям. А уже в июне были опубликованы официальные требования, согласно которым со следующего месяца все ПК, продаваемые на территории Китая, должны поставляться с программой «Зеленая Дамба».

Несмотря на многочисленные возражения компьютерной

контента». О том, сколь широк спектр «вредного» контента в глазах китайских властей, слышаны, наверное, все.

Перенесемся в Японию. Своеобразный способ борьбы с прогульщиками избрала администрация престижного токийского университета Аояма Гакуин (Aoyama Gakuin). Более чем полутысяче студентов были розданы смартфоны iPhone 3G. Эти устройства предполагается использовать в учебе, но в то же время, благодаря встроенному GPS-приемнику, они помогут отслеживать перемещения студентов. А исправное посещение занятий считается в университете одним из главных условий для успешного окончания учебы.

Конечно, закоренелые прогульщики вполне могут отдать телефон друзьям, собирающимся посетить лекцию или семинар. Однако опыт показывает, что молодые люди очень бережно относятся к своим мобильникам, хранящим уйму личной информации. Поэтому предполагается, что по собственной воле со смартфоном вряд ли кто-то расстанется.

вестив — ни учащихся, ни их родителей.

Студенческие протесты не только нарушили учебный процесс, но и были замечены прессой, вызвав оживленную дискуссию. Теперь же зачинщики опубликовали в газете Guardian развернутый комментарий с объяснениями того, почему молодежь хочет получать образование без слежки. Студенты, в частности, пишут, что весь класс возмутило появление в аудитории камер, поэтому было решено бойкотировать занятия до тех пор, пока не будет найден выход из ситуации. Показательно, что несмотря на близость выпускных экзаменов, протест тут же поддержали учащиеся других групп, так что под петицией к администрации быстро набралось больше сотни подписей.

Юные британцы заканчивают статью следующими словами: «Взрослые зачастую торопятся со своими суждениями, называя сегодняшнюю молодежь смутными и склонными к насилию правонарушителями, причем обобщения подобного рода постоянно подпиты-



Бёрд Киви

С ДУМОЙ О ДЕТЯХ

индустрии и международных организаций, считающих такую меру безрассудной со всех точек зрения — от вопросов совместимости с другим предустановленным ПО до ущемления гражданских свобод, — власти Китая твердо настаивают на своей позиции. Представитель местного МИДа выразил ее так: «Если у вас есть дети, то вы поймете беспокойство родителей относительно нездорового содержания некоторых сетевых ресурсов. Интернет в Китае открыт, но правительство озабочено не только его развитием, но и тем, чтобы предотвращать распространение вредного

Что думают об этой инициативе сами молодые японцы, новостные агентства умалчивают.

Зато хорошо известно о реакции английских студентов на видеокамеры наблюдения, которые повсеместно устанавливаются в общественных местах и все чаще забираются в учебные заведения. Особый резонанс в обществе эта тенденция получила из-за недавнего скандала: студенты из колледжа в Эссексе бойкотировали занятия, обнаружив в аудиториях видеокамеры. Администрация поставила сразу по несколько «глаз» в каждом классе, никого предварительно не опо-

ваются средствами массовой информации. На самом деле большинство студентов нашего колледжа ведет себя в жизни не менее ответственно, чем большинство взрослых.

Крушение школьных стандартов и падение дисциплины — признаки больного общества и упущений в системе образования. Мы есть то, что сумело создать предыдущее поколение. Если вы критикуете нас, то мы — это ваши провалы и неудачи, если же вы нас одобряете, то мы — ваши успехи. Мы отражаем все несовершенство общества и человеческой жизни». ■

В заряженном аккумуляторе литий собирается в аноде, но и катод должен вмещать не меньше лития, чтобы тому было куда деться при разряде. Для увеличения емкости аккумулятора необходимо, чтобы анод и катод могли запастись как можно больше лития. А для быстрой зарядки и способности отдавать большой ток нужно увеличивать площадь электродов. Кроме того, электроды лучше располагать бли-

муляторов будет сдерживать только катодом.

Катод литий-ионных аккумуляторов чаще всего изготавливают из оксида кобальта-лития (LiCoO_2) или оксида марганца-лития (LiMn_2O_4). Обычно используют первый вариант, который хоть и заметно дороже, зато обладает большей емкостью и служит дольше. При заряде часть лития покидает катод, а степень окисления кобальта возрастает. Катод и сегодня является главным пре-

службы аккумулятора. Эти полезные качества в различных приложениях могут быть важнее удельной емкости.

Много усилий ученые и инженеры тратят на совершенствование конструкции аккумуляторов и технологии их изготовления. Особенно преуспели здесь сотрудники Массачусетского технологического института, которые недавно вывели безвредный генетически модифицированный вирус, собирающий аккумулятор из белков.



Галактион Андреев

АНОДНЫЙ БЛЮЗ

Как известно, ахиллесовой пятой современных мобильных устройств являются источники питания. Даже самые популярные из аккумуляторов — литий-ионные — не позволяют расслабиться и надолго забыть о зарядке. Но пока принципиально новые технологии вроде давно обещанных спиртовых топливных элементов преодолевают тернистый путь к нашим ноутбукам и телефонам, ученые совершенствуют то, что уже есть. Тем более что различные ухищрения обещают увеличить емкость аккумуляторов почти на порядок. Существует множество разновидностей литий-ионных аккумуляторов, использующих уникальные свойства положительных ионов самого легкого металла лития. В каждом таком устройстве есть два электрода (анод и катод).

Ионы лития движутся через электролит между ними — от анода к катоду при разряде и в противоположном направлении при заряде батареи.

же друг к другу и обеспечить высокую подвижность ионов лития в электролите. Однако при этом неизбежно возрастает ток утечки, и ускоряется деградация аккумулятора.

Сегодня в качестве анода обычно используют графит, поскольку он дешев и из него легко сделать электроды с большой площадью микропор. Кроме того, литий хорошо внедряется в графит, почти не увеличивая его объем. Но на один атом запасенного лития в графитовом аноде требуется шесть атомов углерода. Уменьшить вес анода почти на порядок способен кремний, который может запастись больше трех атомов лития на каждый свой атом. К сожалению, кремний при этом сильно набухает, что ведет к разрушению анода всего за несколько циклов перезарядки. Но в прошлом году команде из Стэнфордского университета удалось изготовить анод из леса кремниевых нановолокон, которые способны набухать и растягиваться не разрушаясь, обладают хорошей проводимостью и другими приемлемыми характеристиками. Если эту технологию удастся довести до массового производства, то емкость литий-ионных аккумуля-

торов будет повышена.

Шотландские ученые пытаются решить проблему с катодом, разработав «дышащий» аккумулятор. Идея в том, чтобы отказаться от оксида кобальта-лития и брать кислород по мере надобности из воздуха, который станет поступать через пористый корпус устройства. Литий будет связываться в виде оксида Li_2O прямо на поверхности катода, так что можно существенно уменьшить размеры аккумулятора и увеличить его емкость в пятьдесят раз на единицу массы. Вместо оксида кобальта-лития катод можно изготавливать из более дешевого пористого углерода с добавлением оксида марганца в качестве катализатора. Уже есть первые прототипы новых аккумуляторов, но, по оценкам экспериментаторов, пройдет не меньше пяти лет, прежде чем такие аккумуляторы появятся в продаже.

В университетах и корпорациях исследуют и множество других комбинаций материалов в качестве анодов и катодов для литий-ионных аккумуляторов. Какие-то из них обещают более быстрый заряд и разряд, другие — большую надежность, третьи — повышенный срок

службы аккумулятора. Над параметрами аккумулятора еще предстоит поработать, но первые образцы уже способны питать светодиод.

Есть и другие многообещающие разработки. К ним относятся перспективные литий-серные аккумуляторы, которые ученые пытаются довести до ума вот уже два десятилетия. Главная проблема и здесь связана с катодом, на котором литий образует ряд соединений с серой. Необходимо обеспечить хороший контакт серы с проводником катода — только в этом случае аккумулятор реализует свой потенциал. Недавно команде из Университета Ватерлоо (Канада) удалось добиться в этом заметных успехов. Электрод там изготовили из регулярного леса углеродных стержней диаметром 6,5 нм, разделенных каналами шириной 3–4 нм. Капиллярные силы затягивают расплавленную серу в пространство между стержнями, а там она застывает и усаживается, оставляя каналы для прохода ионов лития. Такой композитный материал продемонстрировал отличные показатели: большую площадь поверхности пор, хорошую стабильность и 80% теоретической емкости литий-серной системы. ■



ФОТО АВТОРА

Самая важная задача на будущее

Александр Бумагин

ИНТЕРВЬЮ С ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТОМ INTEL КРИСТИАНОМ МОРАЛЕСОМ

На экономический форум в Санкт-Петербург делегация Intel прибыла внушительным составом, включая патриарха Крейга Барретта и двух вице-президентов — Шона Малони и Кристиана Моралеса. Руководители корпорации провели несколько встреч с представителями российского бизнеса, федеральных и местных властей, обсудив вопросы цифрового неравенства, развития технологий и применения инноваций в образовании. «Кризис — не повод для отказа от развития» — эту точку зрения Intel постаралась донести до своих партнеров всех уровней. Не забыли и про журналистов. Вице-президент Intel и генеральный директор по операциям компании в странах EMEA¹ Кристиан Моралес отвечал на вопросы почти два часа.

Еще несколько лет назад мы говорили о противостоянии десктопов и ноутбуков. Теперь появилась третья сила — нетбуки. Смогут ли нетбуки отобрать заметную долю рынка если не у десктопов, то хотя бы у ноутбуков?

— В то время как продажи настольных компьютеров остаются примерно на одном и том же уровне, рост рынка происходит в основном за счет ноутбуков и нетбуков. Две последние категории не являются конкурентами: очень часто человек, уже имея ноутбук, покупает еще и нетбук. Нетбуки как платформа создавались для образовательных целей, но оказалось, что рынок этих устройств гораздо шире. Сегодня в части мобильности и простота подключения к Интернету, а небольшим ноутбукам в этом нет равных.

Если брать совместный рынок ноутбуков и нетбуков, то последние занимают пятую его часть, и только в одном случае из пяти нетбук покупается вместо ноутбука, то есть «каннибализация» здесь составляет всего четыре процента. Во всяком случае, таковы результаты наших исследований.

Как вы оцениваете развитие сетей WiMAX в мире?

— Много лет назад стало ясно, что действующие технологии связи не обеспечивают нужной скорости обмена данными. Потребление трафика растет, невзирая ни на какие экономические трудности. Ожидается, что к 2015 году потребуется передавать чуть ли не в пять раз больше данных, чем сейчас. WiMAX конкурирует с LTE. А вот 3G-сети соперником WiMAX не являются: в основе 3G лежит голосовой обмен, обмен же данными — вторичен, достаточно высокой скорости эти сети не обеспечивают. WiMAX, напротив, изначально является платформой для передачи данных, а передача голоса здесь — просто частный случай. Увы, развитие WiMAX сдерживается дороговизной оборудования, а компаниям в нынешней экономической ситуации трудно инвестировать большие средства. В России, правда, ситуация лучше, чем в среднем по планете.

Не мешает ли развитию WiMAX отсутствие единого стандарта, который поддерживался бы всеми участниками WiMAX-форума?

— В мире, как вы знаете, работает несколько центров, которые занимаются сертификацией по технологии WiMAX, и мне кажется, что этот процесс идет хорошими темпами. Когда Intel только разрабатывала стандарт (2002–03 гг.), никто не знал, что возникнет столько вариаций WiMAX — их

¹ Европа, Средний Восток, Африка.

сейчас около четырехсот. Intel старается обеспечить их совместимость, но это не всегда в наших силах. Также мы уверены, что самим операторам следует договориться о перекрестной доступности своих сетей — я имею в виду роуминг.

Разумно ли было внедрять мобильный WiMAX в нынешнем его виде, с поддержкой соединения при движении на большой скорости, с поддержкой бесшовного переключения между базовыми станциями? Сегодня эти возможности требуются редко, а их реализация удорожает оборудование. Может быть, стоило оставить эти функции для поздних версий стандарта?

— С одной стороны, вы правы: эти особенности стандарта используются нечасто, а их проработка потребовала времени и денег. Может и впрямь показаться, что следовало бы сэкономить средства и инвестировать их во что-то еще. Однако при разработке стандарта, который должен оставаться актуальным многие годы, нужно пытаться заглядывать в будущее. Если бы мы не заложили такие возможности на уровне дизайна сразу, было бы гораздо труднее сделать это потом. Поддержка же технологий, когда они уже есть, не требует значительных средств. За примером их возможного применения далеко ходить не надо: в Европе разрабатываются автомобили, которые могут быть соединены с Интернетом практически постоянно, в том числе и во время движения. Для подключения рассматриваются разные стандарты, и WiMAX — один из них. Если мы хотим, чтобы у каждого автомобиля был свой IP-адрес, то те вещи, о которых вы говорите, стандарт связи должен поддерживать. Автомобиль, подключенный к Сети, — это возможность удаленного мониторинга за состоянием здоровья водителя, возможность получения водителем информации о дорожной обстановке. Можно отслеживать, насколько экономично водитель ведет машину (дороговизна топлива — большая тема для всего мира). Примеров можно найти много, но никто не станет и думать об этом, если нет поддержки на уровне инфраструктуры.

Все знают, что Intel разрабатывает дискретное графическое ядро Larrabee. Но новостей что-то давно нет...

— Презентация процессора и его появление на рынке ожидается в начале следующего года. Это не типичная для Intel разработка, и многие ее детали требуют тщательного анализа. В частности, есть много тонкостей во взаимодействии процессора с софтом, но мы довольны тем, как продвигается дело, и надеемся, что сроки выхода конечного продукта сдвигать не придется.

Как Intel собирается позиционировать этот процессор?

— 70–80% рынка графики — это встроенная графика, и мы уверены, что в этой категории являемся лидерами. Когда принималось решение о проектировании Larrabee, мы нацеливались на оставшуюся часть рынка и сейчас рассчитываем на то, что наш продукт не затеряется среди других решений для дискретной графики. Сфера его применений довольно широка — это и игровая индустрия, и медицина, и дизайн. Есть только одна оговорка: мы пока не планируем выпускать решения для недорогого сегмента конечных устройств.

Как развиваются разработки Intel, связанные с защитой приватности и авторских прав? Известно, что даже те, кто свято чтит авторские права, опасаются возможных неудобств и привнесенных сложностей, сомневаются в неприкосновенности той самой приватности.

— С одной стороны, мы считаем, что автор любого контента должен быть вознагражден. С другой — потребитель не должен

Чувствуете ли вы, приезжая в Россию, цифровой разрыв между нашей страной и развитыми западными странами?

— Цифровое неравенство — беда не какой-то одной страны. В США, к примеру, почти каждый дом подключен к Сети, но похвастать широкополосным доступом может в лучшем случае половина абонентов. Второй пример — дети и учителя. Если спросить учащихся, в какой мере они могут самостоятельно опробовать новые технологии на себе во время обучения, то окажется, что чаще всего такая возможность сильно ограничена. И порой так получается из-за того, что сами учителя не умеют применять новейшие технологии в учебном процессе. Это может проявляться в рамках страны, города или даже конкретной школы.

В России есть существенная разница в проникновении инфраструктуры между большими городами и всей остальной территорией. Есть объективные сложности: ваша страна очень большая, и развитие инфраструктуры отнимает много сил и средств. Но я вижу и положительные стороны в процессе развития технологий в Рос-

РЕШЕНИЕ ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ПРОИЗВОДСТВА ПАМЯТИ И ПОЛНОСТЬЮ ПЕРЕКЛЮЧИТЬСЯ НА МИКРОПРОЦЕССОРЫ СДЕЛАЛО INTEL КРУПНЕЙШИМ ЧИПМЕЙКЕРОМ ПЛАНЕТЫ

быть излишне обременен чужими правами, и все связанные с этим действия должны быть просты и недороги. Мы активно работаем над проблемой защиты каналов связи и личной информации пользователя, а об остальном должны больше думать сами производители контента и законодательная власть в каждой стране.

Многие компании переносят свою экономическую деятельность и производство в Азию. Не теряется ли в связи с этим привлекательность стран EMEA для Intel?

— Тенденции развития Intel в последние годы показывает обратное. Мы расширяем производственные проекты в Европе, это касается в том числе строительства и переоснащения фабрик. В России Intel делает беспрецедентные инвестиции в собственные исследования и разработки. В Азии же корпорация инвестировала только в проекты, связанные с тестированием и сборкой конечных продуктов, а речь о производстве серьезной электроники не шла. Впрочем, есть исключение: одну фабрику мы планируем построить в Китае, но и она будет производить не процессоры, а другую микроэлектронику. Возвращаясь к России, хочу подчеркнуть, что Intel видит в ней не азиатскую страну, а страну большой Европы, и многие разработки, ведущиеся в России, не осуществляются в других странах, где мы работаем.

сии: структура компьютерного рынка здесь напоминает структуры рынков развитых стран. Россия переживает те же процессы, что свойственны (или были свойственны в недавнем прошлом) другим странам.

Вы пришли в Intel в восьмидесятом году, и на ваших глазах пролетело три десятка лет, за которые цифровые технологии шагнули далеко вперед. Какое событие в каждом из десятилетий вы назовете определяющим на этом пути?

— Когда я пришел в Intel, она была семнадцатой компанией в мире. Так получилось, что решение, которое вывело Intel в лидеры, дало толчок и развитию технологий в восьмидесятые годы: речь о том, что компания отказалась от производства памяти и стала выпускать только микропроцессоры. В девяностые получил широкое распространение Интернет, и трудно найти еще что-то более значимое. В последние же годы я считаю самыми важными те инициативы, которые Intel предприняла для развития образования по всему миру, включая образование учителей, помощь университетам в осуществлении их собственных проектов, сотрудничество в программах подготовки кадров для самой Intel. Наконец, мы пришли в школы, чтобы попытаться изменить сам процесс восприятия информации — и это, пожалуй, самая важная задача на будущее. ■



СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

ДИТЕНОК ПАЙПАЛА

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Мы, живущие днями, месяцами, годами в виртуальном пространстве онлайн, давно полагаем свой мир комфортным и уютным. Люди со стороны («риаллайфовцы», коих, по моим прикидкам, не меньше 90% отечественного населения) искренне недоумевают: «Что вы там комфортного нашли? Ну поскайпить от неча делать с друзьями-подругами, початить, в Одноклассниках поурчать или, там, ВКонтакте, а дальше чо? Тоска лютая. Другое дело — пивка пососать на лавочке бульварной, пообжираться, на гитарке пятью аккордами котам конкуренцию составить...»

Особенность нашей жизни в виртуальном мире заключается в том, что мы используем его не только для развлечений, но и для работы. И здесь частенько возникают неприятные моменты, в существовании которых мы сами себе стесняемся признаться и уж тем более — вынести на суд «риаллайфовцев»: не приведи господи, неправильно поймут — как расписку в слабости.

Поскольку журнал у нас междусобойный, на его страницах и на форуме мы можем честно и смело — как говорится, по-масонски — называть вещи своими именами: наш компьютерный мир, по гамбургскому счету, sucks. Причем sucks по полной программе. Раньше мне, наивному, казалось, что проблема — в юности технологий (всего-то пятнадцать лет онлайн — чистого пива пубертат!), болезни роста, так сказать. Вот пройдет паратройка лет, и все заработает как по накатанному маслу, все залетает, запыхтит, состыкуется, срастется.

Но шла пара лет, шла тройка, отшуршала декада, а неуклюжий ужас виртуального мира не только не рассеивается, а все больше сгущается, из редкого тумана превращаясь в свербящий деготь. Навскидку, дабы опять не холиварничать: взгляните на IP-телефонию, хоть в ее аудиоипостаси, хоть в видео.

Я не случайно выбрал эту тему, ибо с нее началось мое

«очарование технологиями». Первая статья, которую я написал для «Компьютерры» в 1996 году (за три года до рождения рубрики «Голубятня» — «Magister Ludi», internettrading.net/guru/ct/pub/magister.html), звучала так: «Впервые я был очарован зияющими высотами новых коммуникационных технологий в 1994 году, когда в штаб-квартире компании Computer Dynamics Inc. (Вирджиния Бич, штат Вирджиния) увидел практическое применение системы видеоконференций Vistium, разработанной IBM и распространяемой Computer Dynamics. В демонстрационном зале проходило непрерывное многодневное тестирование связи по линии ISDN между офисами Computer Dynamics в Вирджинии Бич и в Ньютауне (штат Пенсильвания). Тогда я не обратил внимания на один маленький нюанс, который, как я теперь понимаю, предопределил неудачную попытку применить данную технологию в России, предпринятую в самом начале 1995 года. И дело не в том, что линии ISDN в нашем отечестве — нечто аналогичное единорогу из мифологического бестиария (хотя и это немаловажно). Собака была зарыта как раз в том маленьком, ускользнувшем от моего внимания нюансе. За пеленой очарования технологией я как-то не обратил внимания на содержание самой видеоконференции. Вернее, на всякое отсутствие такового. Два компьютерных инженера, один —

в Вирджинии Бич, другой — в Ньютауне, тоскливо пялились на опостылевшие изображения самих себя на мониторе и обменивались абсолютно ненужными фразами типа «Вася, Вася, я — второй, прием!». Им явно нечего было сказать друг другу, но каковы технологии-то! Ту же информационную глупость я впоследствии заметил в рекламном видеоролике от самой IBM, посвященном незаменимости системы Vistium: представитель одной выдуманной компании долго уламывал с помощью видеоконференционной связи представителя другой выдуманной компании продать ему велосипеды по более низкой цене, шантажируя его привлекательностью предложений конкурентов и потрясая перед монитором, для наглядности, каталогом. Самое забавное в этой рекламной истории от IBM то, что представитель второй компании так и не сломался — вместо понижения цены он предложил поставлять велосипеды в разобранном виде — это, естественно, дешевле. Первый представитель с радостью согласился. Вот они, чудеса технологии! Откуда компании IBM знать, что для российского бизнесмена гораздо выгоднее не устанавливать видеоконференционные системы Vistium, а, сэкономив 5000 долларов, дать на лапу ту же самую сумму директору велосипедной фабрики и скупить всю партию за полцены!»

Давайте посмотрим, в какую сторону сместились акценты,

ПРИШЛА ВЕСНА – ПОКУПАЙ IRBIS НА! ВСЕХ ■

Компьютер IRBIS X73n

на базе процессора
Intel® Core™ 2 Duo

- Игровая видеокарта
NVIDIA GeForce 9400
- Оперативная память 3 Гб
- Жесткий диск 320 Гб
- Wi-Fi

www.IrbisPC.ru

В магазинах
ТЕХНОСИЛА

Нереальная производительность
за реальные деньги

24 990 –

 **IRBiS®**
ТЕХНИКА УСПЕХА



Intel, логотип Intel, Intel Core и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.
Для получения дополнительной информации о рейтинге процессоров Intel посетите сайт www.intel.ru/rating.

расставленные в «Magister Ludi», за тринадцать лет. Бессмысленность коммуникативного акта оставим за кадром — это не столь актуально, как остальное. Во-первых, ISDN. Все изменилось в лучшую сторону, и технологическая инертность Отечества качественно преобразилась в пределах Садового кольца города Москвы. В смысле, что сегодня мы здесь наслаждаемся самыми что ни на есть выдающимися и передовыми достижениями: ADSL, WiMAX, спальный кабель на скорости 100 Мбит/с. В самом деле, ISDN со своими жалкими 128/256 кбит/с давно уже подобен единорогу, с обратным знаком, разумеется.

да и ISDN явно слабоват. Зато скоро-скоро наступят светлые времена, когда прогресс человечества достигнет небес: в каждый обывательский дом подадут — страшно вымолвить! — линию высокого корпоративного класса T1 (полтора мегабита в секунду), и тогда станет реальным не жалкий аудиоконференсинг, а полноценное видеообщение.

И что же? Подали T1 в каждую каморку, и не только T1. Сидит, к слову, сегодня в рядовой московской квартире Антонелло на канале в десяток теоретических мегабит в секунду, который на практике почти постоянно выдает 40–50 мегабит (!!!), и общается со мной по Скайпу. У

eyeBeam (для чистой голосовой IP-телефонии) на своем домашнем (12-мегабитном) канале от Корбины, однако результат всегда и везде получается один и тот же: в целом — сносный, но по большому счету — позорный! Позорный, потому что при ТАКИХ пропускных возможностях канала не то что убогое недовидео 240x180 пикселей должно транслироваться в лазерном качестве, а полноценное DVD-видео в реальном времени!

Не верите? Поглядите тогда на трансляции телевизионного и спутникового эфира на обыкновенный телевизор или плазму через приставку от той же Корбины или Стрима. Иде-

Что бы вы ни взяли, все на персональном компьютере работает ХУЖЕ, чем должно бы быть, хуже, чем ожидалось здравым смыслом. Да хоть бы и четырехлетнее отставание софтверной обработки видео AVCHD от железного обеспечения (видеокамер), о котором я прожужжал читателям уши на страницах дюжины «Голубятен»: камеры всем уже глаза обмозголили на рынке, а ПЕРВЫЙ редактор нелинейного монтажа, хотя бы отдаленно напоминающий то, как это все должно работать, появился месяц назад — в мае 2009 года (Sony Vegas Pro 9.0).

В чем же тут проблема? Кто проглотил иголку из кощева яйца — да так, что стало бесполезно дальше искать: все равно не найдется? Окончательного ответа на поставленный вопрос у меня, разумеется, нет, зато, как водится, есть весьма и весьма неортодоксальная гипотеза, эдакий угол зрения, под которым и предлагаю читателям взглянуть на проблему.

Собственно, «Голубятню» сегодня я замыслил именно ради этой неортодоксальной гипотезы, а не ради сложностей с видеоконференсингом на персональных компьютерах. Вернее, даже не гипотезы, а сюжета (тот самый «Дитенок Пайпала», вынесенный в заголовки!), который на гипотезу эту меня и вывел.

Время от времени я попадаю в авральные ситуации, когда заканчиваются деньги в различных сервисных центрах, которыми постоянно пользуюсь: то не остается кредита на счету немецкого провайdera услуг IP-телефонии Betamax (у него десятки брэндов — я пользуюсь Internetcalls), то аналогичная судьба постигает наш отечественный Sipnet (давно приучил себя к пользованию одновременно двумя аналогичными сервисами, поскольку вероятность отказа связи — то у одного, то у другого — зашкаливает допустимые нормы), то нужно платить за Стрим и Корбину дома (опять же — у меня для подстраховки всегда подключено два канала), то кончаются деньги на счетах дюжины мобильных опе-

КАК ТОЛЬКО КОММУНИКАЦИИ СТЫКУЮТСЯ С «ЧУДОМ ЧУДЕС», НАШИМ РОДНЫМ ПИСЬКОМ, ВСЕ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ЛЮБИМОЕ АМЕРИКАНСКОЕ СЛОВО — PATHETIC!

За пределами Садового кольца дела, похоже, не изменились, и ISDN, как и тринадцать лет назад, смотрится бодро и передово, хотя, конечно, и не без конкуренции. Ничего не изменилось и в бизнес-модели: сегодня по-прежнему гораздо выгоднее «дать на лапу» (правда, уже не директору, который давно уже сам с усами и «в теме», а другим ответственным товарищам), нежели устанавливать видеоконференсную систему.

Однако актуальность всех перечисленных банальностей не идет ни в какое сравнение с невероятным открытием, которое я сделал, перечитывая свою первую статью в «Компьютере». За кадром (по понятным причинам) «Magister Ludi» осталось одно характерное наблюдение: *качество конференсной связи, за тестированием которой я наблюдал в период моих «американских университетов», было если не чудовищным, то, мягко говоря, оставляло сильно желать лучшего!*

Тестирование, как я говорил, проводилось на канале ISDN, и уже тогда инженерное племя признавалось, что на домашней витой паре, конечно, ничего путного не получится,

меня, как знает читатель, в черноморской резиденции канал дает реальные 1,5–2 мегабита в секунду через UMTS/HSDPA от Utel. Ну и? Вот тут-то и начинается Главная Загадка Великой Технологической Революции: качество связи такое, что хоть стой, хоть падай! И видео дерьмо, и аудио недалеко от того ушло. Я, конечно, не ручаюсь за сохранность воспоминаний тринадцатилетней давности, но, кажется, тогда в Америке на 256-килобитной линии ISDN качество связи было даже лучше! Очевидное невероятное.

Что же это такое творится-то, братцы? За кого же нас держат, кем полагают? Из года в год лепят нам горбатого про недостаточность «железной» составляющей, однако при первой же проверке оказывается, что все это лажа, что «железная» составляющая как раз давно уже на высоте, а вот софтверная и чисто писюковая постоянно заставляет от стыда (перед «риаллайфовцами») прикрывать лицо тряпочкой.

Не думайте, что делаю скоропалительные выводы по первой же неудачной видеоконференсной связи. В стольном граде Москве я каждый день использую и Skype (для видеосвязи), и ooVoo (для того же), и

альное качество! Причем доказывается сигнал по тому же физическому каналу (витая пара для ADSL или кабель для PPTP/L2TP), что и IP-телефония и видеоконференсная связь на компьютере.

В очередной раз озверев от совершенно непристойного качества связи по Скайпу или eyeBeam, я прерываю компьютерное общение, хватаю простую мобильную трубку и набираю московский номер друзей-родственников через 811 — прямую услугу IP-телефонии моего оператора Life. Качество связи ВСЕГДА идеальное и стоит 60 копеек в минуту (!). Причем очевидно, что пропускная способность этого GSM-канала уже, чем у десяти или трехмегабитного канала UMTS/ADSL/PPTP.

Что же получается? Все коммуникации, что идут В ОБХОД персонального компьютера, работают на ура, выдавая то качество, что мы ожидаем от современных технологий. Но как только эти коммуникации стыкуются с «чудом чудес», нашим родным писюком, все превращается в любимое американское слово — pathetic!

И ведь дело не в коммуникациях и не в IP-телефонии! Тема эта — лишь повод попричитать.

раторов, которыми постоянно пользуюсь. Короче, нужно платить — желательно не выходя из дома (уж эту-то привилегию перед «риаллайфовцами» мы, надеюсь, заслужили!).

Обычно электронные платежи я делаю либо через WebMoney, либо через Яндекс. Деньги, посему по мере сил и возможностей всегда стараюсь поддерживать их в рабочем состоянии. А тут вышла-таки со стариком проруха: посреди дня выпотрошил все средства со счета своего широкополосного мобильного оператора Utel, и связь отключилась в самый неподходящий момент — когда требовалось срочно залить видеоклип «Фиговины» на сервер издательского дома. Клип жирный — 79 мегабайт, посему об альтернативной закатке (через EDGE местного украинского МТС, который у меня, опять же для подстраховки, всегда в наличии) не могло быть и речи.

Оказалось, что ни на WebMoney, ни на Яндексе у меня нет ни копейки, так что я ринулся судорожно изыскивать альтернативные пути пополнения счета. Местные — незалежные — варианты отвалились с порога как почки у тяжелого алкоголика: оплата банковской картой возможна либо только в том случае, если она эмитирована местным украинским банком (коих у меня отродясь не бывало) — условие на сервере самого оператора Utel, либо

ни малейшей возможности (тот еще бред собачий, но не будем отвлекаться от темы — впереди нас ждут события еще более фантазмагорические).

При всем великом разнообразии Интернета почему-то всегда оказывается, что реальные варианты всегда скуднее возможных теоретически. Чтобы оплатить счет украинского мобильного оператора Utel в обход идиотских местных ограничений, существует всего-то один-единственный способ: через сервис WebMoney **Plati.ru**.

Продолжаем погружаться в болотную пучину: на счете WebMoney у меня пусто, а поскольку WebMoney безнадежно отстал от жизни по части взаимодействия с банковскими картами (жуткая ситуация, буквально уничтожающая конкурентоспособность этой некогда лучшей системы электронной наличности, длится почти десятилетие и, похоже, только ухудшается), у меня нет и возможности пополнить счет WebMoney напрямую с какой-нибудь VISA или MasterCard.

Смотрим альтернативные варианты оплаты (объединенные кодовым заклинанием «другой способ...»), которые предлагаются пользователям Plati.ru: наличными в терминалах Элекснета (отпадает, как вы понимаете, в моей ситуации), переводом в системе Contact (перевод — это долго), MoneyMail, через личный кабинет QIWI



при условии, что имя держателя карты совпадает с именем держателя счета мобильной связи (требование Приватбанка). Поскольку контракты мобильной связи в Utel (как и People.net) оформляются только на местных жителей, то, разумеется, и мой контракт оформлен на родственников, а не на меня, посему оплатить своей банковской картой счет не представляется

(каюсь — не проверял, руки не дошли), банковской картой через Platezh.ru, RBK Money, EasyPay, WebCreds и даже такая эзотерическая реалья, как «Голос ВКонтакте» (свят-свят: и это ж тоже деньги!).

Скажу честно: я не стал скрупулезно просеивать все предложенные опции, поэтому никаких обобщений делать не намерен. Но вот что намерен,

так это рассказать об опыте общения с теми, с кем успел пообщаться, прежде чем от навалившегося ужаса неожиданно не вспомнил, что моя ненаглядная система Яндекс.Деньги связана с картой VISA Русского Банка Развития в обе стороны: не только на выведение денег, но и на депонирование. В результате процедура оплаты заняла чуть больше пяти минут: указал сумму переводимых с карты финансов — клик! — считаем до десяти, и деньги уже в кошельке Яндекс.Деньги. Выбираем соответствующую форму оплаты на Plati.ru — автоматически переходим на обменный сервис Roboxchange (пользуюсь его услугами лет пять, и всегда — безупречно как часы) — оплачиваем с кошелька Яндекс.Деньги — мгновенно получаем код ваучера пополнения счета мобильного оператора — вводим код — voila! — скоростной Интернет от Utel снова в действии.

К сожалению, этим феерическим пяти минутам предше-

убедившись, что с ходу оплатить товар Plati.ru (единственная причина, по которой я обратился за помощью к Platezh.ru) не получится, я даже попытался сыграть по не нужным мне правилам — заполнил формуляр нового пользователя, указал номер мобильного телефона для регистрации, номер банковской карты для привязки к счету и... все. На этом наше общение подошло к печальному финалу, поскольку на карточном счете ОКЕАН банк заблокировал произвольную сумму от 90 до 119,99 руб. (слава PayPal явно не дает покоя эпигонам), которую необходимо было указать для активации вновь созданного счета в Platezh.ru.

Даже при идеальном раскладе (наличие эффективного и быстрого интернет-доступа к вашему карточному счету) информация о транзакции отражается, дай бог, к концу рабочего дня, поэтому использование системы Platezh.ru пришлось отложить до лучших



ствовали полтора часа жизни, растроченной на такие чудеса помутневшего разума, как MoneyMail — того самого дитенка PayPal, который и подсказал мне гипотезу о глубинных причинах безысходного тупика, в коем мы оказались сегодня в плане несоответствия компьютерной жизни феерическим ожиданиям (и обещаниям).

Прежде чем ошпариться на всю голову с MoneyMail, я испытал «счастье» общения с менее претенциозными альтернативами вроде Platezh.ru. Эту систему придумал неведомый ОКЕАН банк, однако его статус партнера Roboxchange вселил в меня доверие. На доверии, увы, все и закончилось:

времен: оплатить ваучер Utel мне требовалось здесь и сейчас, а не завтра или где-то в другом месте.

Затем я попал на MoneyMail. Дальнейшие события до того красочны и поучительны, что требуют подробного рассказа — чем мы и займемся через неделю. А пока для затравки скажу, что банковское сопровождение MoneyMail исполняет горячо любимый мною (как теперь знают читатели после публикации в «Голубятне Онлайн») Райффайзенбанк. Capici? Замечательно. Теперь лишь остается рассказать, в какой кошмар вылилось мое очередное общение с этим чудом финансового паноптикума. ■

Анна Милованова

H1N1.

Война с ветряными мельницами

ОТКУДА ВЗЯЛСЯ «СВИНОЙ» ГРИПП И ЧЕГО ОТ НЕГО ЖДАТЬ?

Возможная угроза пандемии «свиного» гриппа вызывает естественное желание узнать больше о неизвестном враге. Что его породило и каким потенциалом он обладает?

Является ли вирус живым организмом — вопрос спорный. И функцию размножения, и обмен веществ он осуществляет, лишь пользуясь клетками хозяина, внутри которого паразитирует. Вирусы делятся на ДНК- и РНК-содержащие, к последнему типу (у которого нет собственной ДНК, а есть только РНК) относится и вирус гриппа.

Роль РНК в организме любого биологического объекта трудно недооценить. Недаром сторонники гипотезы «мира РНК» называют этот класс полимеров первичным для жизни. Работа клетки напрямую связана с взаимодействием РНК, ДНК и белков, отчего вирусу не составляет труда включиться в естественный процесс функционирования клетки-хозяина и переделать его под свои нужды.

Прежнее свое название — инфлюэнца — грипп получил в Средние века, когда флорентийский историк, описывая одну из эпидемий, назвал ее *influentia coeli* («кара небесная»). Общепринятый современный термин

появился позже и был, видимо, образован от фр. *gripper* — «схватывать» (впрочем, есть и другие версии его происхождения). Вирусная природа гриппа была установлена только в 1933 году в Англии У. Смитом, К. Эндрюсом, П. Лейдлоу, выделившим специфический пневмотропный (поражающий дыхательные пути) вирус из легких подопытных животных, зараженных смывами из носоглотки гриппозных больных. Так был открыт вирус гриппа типа А. В 1940 году было обнаружено, что вирус гриппа может быть культивирован на куриных эмбрионах, благодаря чему появилась реальная возможность для детального изучения этой напасти. В том же году Т. Френсис и Т. Мэджил открыли вирус гриппа типа В, а в 1947 году Р. Тейлор выделил еще один вариант вируса — С.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ГРИППА

Вирусы гриппа, по-видимому, возникли миллионы лет назад и обязаны своим существованием прежде всего птицам¹. Многочисленные исследования указывают на не-

составимое разнообразие всевозможных штаммов в популяциях птиц по сравнению с известными человеческими формами (да и специализированными на млекопитающих вообще). К млекопитающим вирус гриппа недостаточно приспособлен. Типы В и С распространены среди людей гораздо шире, чем среди птиц, у которых в подавляющем большинстве случаев регистрируют вирусы типа А. В настоящее время случаи заражения «птичьим» типом А отмечены среди людей, свиней, лошадей и, значительно реже, среди норок, тюленей и китов. Так что собственно к свиньям нынешняя эпидемия имеет достаточно отдаленное отношение — просто эти домашние животные могут выступать переносчиком инфекции.

От птиц выделено очень большое количество видов вирусов гриппа; правда, число высокопатогенных (быстро распространяющихся и жестко эксплуатирующих

¹ Хотя существуют и альтернативные взгляды, согласно которым основными хозяевами гриппа являются почвенные или пресноводные простейшие.

своих хозяев) среди них необычайно мало. Большинство вирусов классифицировано как низко- или умереннопатогенные. Примечательно, что вирусы наименее патогенны именно для тех видов птиц, от которых они выделены. Причем в отличие от домашних и содержащихся в неволе птиц, для свободноживущих собратьев, несмотря на повсеместное распространение гриппа, он редко представляет сколько-нибудь ощутимую угрозу. Переносчиком заболевания для человека и домашнего скота считаются утки. Скорее всего человек заразился именно от прирученных уток приблизительно 4500 лет назад в Южном Китае. Во всяком случае, такую гипотезу выдвинул в 1982 году молекулярный биолог из Оксфорда сэр Чарльз Стюарт Харрис.

Млекопитающим из-за серьезных отличий в физиологии труднее и заразиться, и противостоять вирусу. Задействуя те же механизмы в организме нового хозяина, вирус получает неадекватно резкий ответ уже в первые часы в виде экстремально высокой температуры. Ведь что такое повышенная температура? Ответ организма на появление в крови веществ, характерных для целого ряда неблагоприятных процессов — ран, отравлений, поражения инфекциями. Реагируя на эти вещества, центр терморегуляции нашего тела смещает температурный уровень. Повышение температуры подстегивает активность клеток иммунной системы, в первую очередь — фагоцитов, и зачастую осложняет деятельность вторгшихся в организм возбудителей. С каждой десятой долей возросшей температуры тела противостояние гриппу, обезвреживание зараженных клеток набирает обороты. Но разве вирусу это нужно? Отнюдь. Не только млекопитающие менее адаптированы к гриппу — он сам менее адаптирован к ним и именно поэтому запускает очень острый инфекционный процесс.

Историки, изучавшие симптоматику испанки (разновидность гриппа), с удивлением отмечали, что в начале XX века с наибольшей вероятностью умирали молодые, здоровые люди с сильным иммунитетом. По-видимому, и умирали-то не от самого вируса, а от мощного удара собственной иммунной системы вхолостую, по самой себе, — иммунной гиперчувствительности, отчасти напоминающей аллергическую реакцию. Очевидцы свидетельствовали, что у многих пациентов обильно шла кровь из носа и рта, кровоточили даже глаза и уши. От удушья некоторые больные синели до такой степени, что исчезала разница между белыми и чернокожими пациентами.

ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Для всех вирусов гриппа характерно сходное течение заболевания. После прикре-

пления к наружной клеточной мембране вирус побуждает клетку захватить вирус. Спустя два-три часа с начала инфекционного процесса метаболизм клетки-мишени перестраивается под нужды вируса. В клетке множатся копии вирусной РНК, с которых считывается информация для синтеза вирусных белков. Вновь собранные вирусные частицы покидают клетку-хозяина, оставляя ту погибать, и продолжают разрушать эпителиальные клетки дыхательных путей (подробнее, см. врезку).

В НАЧАЛЕ XX ВЕКА С НАИБОЛЬШЕЙ ВЕРОЯТНОСТЬЮ УМИРАЛИ МОЛОДЫЕ, ЗДОРОВЫЕ ЛЮДИ С СИЛЬНЫМ ИММУНИТЕТОМ. ПО-ВИДИМОМУ, ОТ УДАРА СОБСТВЕННОЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ВХОЛОСТУЮ, ПО САМОЙ СЕБЕ

При этом процесс инфицирования организма продолжается три-пять дней (пока держится высокая температура), после чего прекращается в результате иммунизации хозяина (фактически того же механизма, по которому работают вакцины). Болезнь имеет четкое начало и столь же четкий конец. Правда, часто, особенно у людей с хроническими заболеваниями или слабым иммунитетом (дети, беременные женщины и люди преклонного возраста), грипп приводит к развитию вторичных осложнений. Самые патогенные штаммы провоцируют острые воспалительные заболевания, чаще всего острую вирусную пневмонию, возникающую буквально с первого дня после заражения и способную за несколько дней отправить на тот свет даже человека в расцвете сил.

Ничто не способно остановить необратимый процесс в зараженной клетке, но у каждого Ахиллеса где-нибудь, да найдется



своя «пята». Такое уязвимое место есть у гриппа. Каждая клетка окружена поверхностными антигенами, своего рода «шипиками» белков гемагглютинаина (H) и нейраминидазы (N), с помощью которых вирус взаимодействует с сигнальными молекулами на поверхности клеточных мембран. Именно на эти белки нацелены показавшие относительно высокую эффективность препараты озельтамивир и занамивир. Они препятствуют высвобождению новых вирусных частиц из инфицированных клеток и дальнейшему

распространению заболевания. Фактически эти препараты «замедляют» высокоскоростной патогенный грипп до уровня обычного «сезонного» гриппа. Причем, в отличие от вакцины, бьющей в одну точку, спектр действия данных лекарственных средств гораздо шире. Их способность бороться с мутировавшими вирусами известных видов гриппа и даже с новыми видами вирусов объясняется тем, что препараты не оказывают никакого влияния на изменяющуюся структуру РНК, а работают лишь с немногочисленными вариантами поверхностных антигенов.

ВАКЦИНА ОТ ГРИППА

Вакцины для профилактики гриппа возникли относительно недавно, в 1958 году, во время азиатского гриппа, унесшего два миллиона жизней. Правда, тогда это была довольно опасная вакцина, содержащая целую, но деактивированную частицу вируса (так называемые цельновирионные вакцины). Очень скоро от них отказались, сделав попытку (весьма успешную) расщепить вирус. Новые сплит-вакцины, применяемые с 1968 года, содержали только поверхностные антигены вируса, белок матрикса и остатки генетического материала, то есть необходимый минимум, дабы организм получил достаточную информацию о конкретном штамме. Наконец, в 1976 году появились субъединичные современные вакцины. Можно сказать, что к вирусу они имеют весьма отдаленное отношение, так как содержат лишь те самые антигены с мембраны вириона. Оказалось, что и этого вполне хватает для формирования в организме антител, блокирующих знакомые гемагглютинаины (H) и нейраминидазы (N) при заражении вирусом.

Конечно, вакцинация — лучший способ профилактики гриппа. Но применять ее нужно заранее, еще до эпидемии или хотя бы до заражения. И под каждый мало-мальски измененный штамм требуется раз-

рабатывать новую вакцину, что занимает много, порой nepo3вoлительнo мнoгo вpeмeни. А универсального эффективного лекарства, способного противодействовать влиянию гриппа на организм зараженного, до сих пор нет.

ФАБРИКА ВИРУСОВ

Тип вируса определяется по его антигенным особенностям. Например, вирусы типа А классифицируют по разновидностям гемагглютинаина и нейраминидазы. Из девятнадцати типов гемагглютинаина у вирусов, выделенных от человека, найдено пять (H1, H2, H3, H5, H9), а из девяти известных типов нейраминидазы — три (N1, N2, N8). Их сочетание и характеризует антигенный тип вируса. Впрочем, этого недостаточно. И нынешний грипп, и испанка, например, подлежат общему наименованию A/H1N1. Чтобы закрепить за гриппом индивидуальное имя, штамм характеризуют также местом выделения вируса и временем изоляции. «Свиному» гриппу присвоено полное имя A/California/04/09/(H1N1).

Попав в здоровую клетку, вирус включает механизм копирования своей РНК, часто сопровождающийся мутациями. При нормальных клеточных процессах копирования генетической информации за качеством передачи данных следят специальные системы исправления ошибок. В случае же размножения вирусной РНК такие механизмы не задействованы и ошибки могут бесконтрольно накапливаться. Кроме того, одну клетку часто заражают несколько вирионов одновременно. При объединении размножившихся в клетке вирусных компонентов они пакуются случайным образом, что приводит к образованию новых штаммов. А когда такой процесс происходит повсеместно, грипп, обойдя планету, преобразуется до неузнаваемости, и при следующем инфицировании не опознается организмом. Добавьте сюда эволюцию гриппа в его основных хозяевах — птицах, и вы поймете причину регулярных сезонных эпидемий. Эпидемий, но не пандемий. Хотя в одно и то же место каждый раз приходит немного другой грипп, он все же сталкивается с каким-никаким иммунным ответом, подготовленным предыдущими волнами болезни.

Итак, хотя на генном уровне изменения возбудителя сезонного гриппа обнаружить можно, в силу довольно узкой «профориентации» гриппа больные практически не замечают происшедших с ним изменений, считая, что болеют «обычным» гриппом. То, что память о прошлых перенесенных атаках вируса гриппа помогает в борьбе с новыми штаммами, убедительно доказывает следующий факт. От пандемии 1918 года больше всего пострадали жители

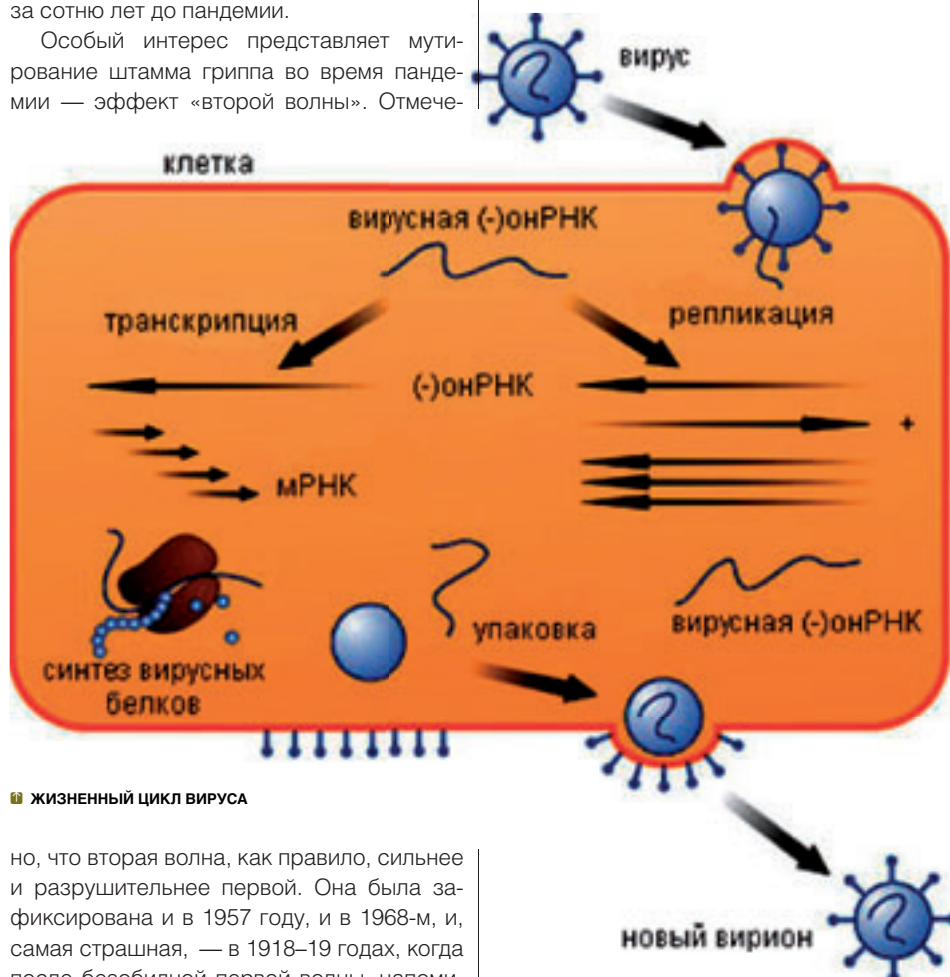
островов Тихого океана. В Западном Самоа 90% населения было инфицировано, 20% погибло. На других островах погибло: Тонга — 8%, Науру — 16%, Фиджи и Новая Зеландия — по 5%. Самой разрушительной силой грипп обладал в тех уголках Земли, где европеец со всем букетом традиционных заболеваний еще не успел как следует обосноваться. Ведь эти острова были открыты в XVII-XVIII веках, а активно стали посещаться лишь в конце XVIII века, то есть за сотню лет до пандемии.

Особый интерес представляет мутирование штамма гриппа во время пандемии — эффект «второй волны». Отмече-

новидности нового гриппа. При этом важно и то, что люди, пережившие первую волну, приобрели иммунитет ко второй, а значит, сохранили свою жизнь.

РЕПРЕЗЕНТАТИВНАЯ ВЫБОРКА

В последнее время серьезному пересмотру подвергается статистика смертности от нового штамма гриппа. Если поначалу мир был шокирован ежедневными сводками о все но-



но, что вторая волна, как правило, сильнее и разрушительнее первой. Она была зафиксирована и в 1957 году, и в 1968-м, и, самая страшная, — в 1918–19 годах, когда после безобидной первой волны, напоминавшей сезонный грипп, последовала вторая, унесшая, по разным оценкам, жизни 40–100 млн. человек из 360–1000 млн. заболевших. Что произошло за эти полгода? Что наделило тогдашний H1N1 патогенной силой? Весьма правдоподобной (правда, так и не подтвержденной) кажется версия приспособления неродного — птичьего — гриппа к человеческому организму. Не просто случайные ошибки во время клеточного копирования, а эволюционная программа выживания самого приспособленного, в данном случае — самого активного варианта вируса. Бессимптомные больные первой волны не передавали свой штамм большому количеству людей, уступив приоритет в распространении инфекции тем, кто оказался наиболее восприимчив к новому варианту вируса. Таким образом, первая волна «отсеяла» самые легкие раз-

вых и новых жертвах, то затем цифры стали менее устрашающими. Нет оснований полагать, что мексиканцы больше других подвержены тяжелым осложнениям. Поэтому кажется вполне правдоподобной такая версия о причинах немалого количества летальных исходов в Мексике. Большая часть зараженных, перенесших вирус «на ногах» без серьезных осложнений или даже бессимптомно, не обратилась за помощью («подпортив» соотношение заболевших и умерших). С другой стороны, и местная система здравоохранения не была готова к встрече с гриппом, тем более в его неизвестной модификации. Лечение начиналось со значительным опозданием и порой уже не давало никакого эффекта. В различные периоды эпидемии в Мексике показатель смертности составлял от 0,3 до 1,5% заболевших (точнее — обратившихся за медицинской помощью или

выявленных при эпидемиологических мероприятиях), в среднем — 0,4%. Для сравнения, испанка, по разным подсчетам, убивала от 2,4 до 5% больных.

В Соединенных Штатах «свиной» грипп унес гораздо меньше жизней, хотя некоторые вирусологи допускают, что на самом деле количество зараженных в легкой форме американцев приближается к ста тысячам. Вероятность аналогичной ошибки высока по всему миру, и точные цифры будут известны только задним числом, а вот количество летальных исходов строго фиксируется, значит, и процент смертности может быть изменен пока лишь в сторону уменьшения. Хотя слово «пока» до наступления эпидемиологического се-

зона (осенне-зимний период с акцентом на январь-февраль) решающее.

ПРОГНОЗ

По статистике, ежегодно в мире заболевают гриппом 1,2 млрд. человек — 20% населения Земли. Более 500 тысяч умирают. По ориентировочным подсчетам ВОЗ, H1N1 может распространиться по планете за полтора-два года, заразив 1,5 млрд. и убив 7 млн. человек. Впрочем, давать прогнозы — дело неблагодарное. Незамеченная на фоне мировой войны испанка унесла жизни более 50 млн. человек, а поднявшая немало шумихи в США вроде как вторая испанка 1976 года, заставившая президента Форда объявить об обязательной вакцинации всех аме-

риканцев, так и не стала массовой эпидемией. Однако она привела к тому, что 500 человек из 40 млн. вакцинированных заработали синдром Гийена-Барре, вызвавший паралич у части пациентов и гибель 25 человек.

Грипп изначально не наш паразит и не наш симбионт. Мы не способны, подобно птицам, мирно сосуществовать с ним бок о бок. И пока лучшие умы человечества пытаются оградить нас от опасного соседства, грипп тоже ищет выход, бросая всю подавленную эволюцией изменчивость на приспособление к организму человека. Лучшим примером тому является привычный «сезонный грипп», до уровня которого, как правило, рано или поздно опускается любая сколь угодно патогенная пандемия. ■

КАК РАБОТАЕТ ВИРУС?

Феномен жизни проявляется на уровне клетки и на более высоких уровнях организации биосистем. Ниже клеточного уровня мы видим лишь более или менее сложные молекулярные агрегаты, функционирование которых жестко задано их строением. Вирусы относятся к относительно простым молекулярным машинам. Объяснение их структуры коренится в особенностях их взаимодействия с клетками-хозяевами и в эволюционной предыстории.

Вне клетки-хозяина вирусная частица (вирион) лишь обеспечивает перенос своей генетической информации и доставку в клетку-мишень. Внутри клетки происходит разборка вириона и синтез новых вирусных частиц с использованием ресурсов самой клетки.

Вирус гриппа состоит из восьми фрагментов РНК, кодирующих синтез одиннадцати белков (некоторые молекулы РНК кодируют по два белка). Как и у многих других вирусов, молекулы нуклеиновой кислоты находятся внутри капсида — состоящего из белковой оболочки (собранный из специфичных вирусных белков) и липидной мембраны («сделанной» из мембраны клетки, где собирался вирус). Углеводы, в отличие от некоторых других вирусов, в состав капсида гриппа не входят. Снаружи капсид «утыкан» характерными поверхностными белками, обеспечивающими взаимодействие с клеткой-мишенью. Это гемагглютинин (Н) и нейраминидаза (N). Разнообразие форм этих белков и используется для классификации подтипов гриппа типа А. Функция гемагглютинина более понятна: он обеспечивает прикрепление вириона к рецепторам на поверхности клеток. Эти рецепторы — сложные белковые молекулы, включающие углеводные компоненты (сиаловую кислоту) и находящиеся на поверхности клеток. Нейраминидаза разрушает рецепторы, вероятно, участвуя в высвобождении готовых вирусных частиц.

Как проходит «жизненный цикл» вируса гриппа? Зараженная клетка синтезирует все его компоненты по копиям, снятым с вирусной РНК. Компоненты собираются воедино благодаря механизму молекулярного узнавания — в силу соответствия формы своих поверхностей и распределения на них частично электроположительных и электроотрицательных участков. В клетке запускается механизм апоптоза (клеточного «самоубийства»). Вирусные частицы выбрасываются в межклеточную среду и могут заражать соседние клетки. Раздражение дыхательных путей вызывает насморк, кашель и чихание, обеспечивающие распространение вируса.

Взаимодействуя с подходящей клеткой, вирус связывается с ее поверхностью. Клетка поглощает вирусную частицу, та «разделяется» и высвобождает свою РНК. Возбудитель гриппа относится к числу относительно самостоятельных вирусов: в искусственной системе, содержащей смесь внутриклеточных веществ, очищенные вирусы гриппа могут копировать собственную РНК с помощью содержащихся в них ферментов. В условиях клетки воспроизводство вирусной РНК оказывается результатом совместной работы клеточных и вирусных ферментов. Синтез вирусных белков может быть обеспечен только средствами самой клетки. Цикл повторяется.

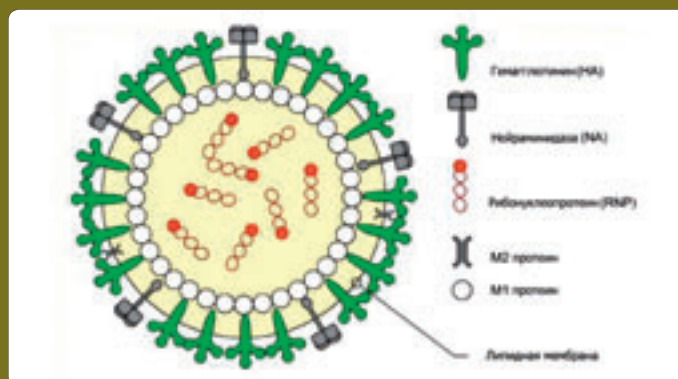
А что останавливает каскадное воспроизводство вирусных частиц? Иммунная реакция организма. Против гриппа работают оба иммунных механизма: клеточный и гуморальный. Гуморальный иммунитет обеспечивают антитела — молекулы, избирательно связывающие антигены (характерные молекулы) возбудителя — те самые гемагглютинин и нейраминидазу. Даже если на момент заболевания организм не имел антител к новому для себя возбудителю, он подбирает и производит их после заражения, распознавая чужеродные (вирусные) белки. Антитела связываются с антигенами, блокируют их работу и запускают клеточные иммунные реакции. Пораженная вирусом клетка становится мишенью для клеток иммунной системы, которые и разрушают захваченный вирусом «бастион». Наконец, развитие вирусной инфекции приводит к выбросу особых белков — интерферонов. Они меняют свойства потенциальных клеток-мишеней, делая их менее восприимчивыми к вирусам.

Итак, развитие инфекции состоит из ряда взаимосвязанных процессов:

- размножение вирусных частиц;
- разрушение клеток-мишеней при высвобождении вирусов;
- производство антител против нового возбудителя;
- блокирование вирусных частиц антителами;
- разрушение пораженных вирусом клеток со стороны иммунной системы;
- снижение чувствительности клеток-мишеней в результате действия интерферонов.

Каждый из этих процессов характеризуется своей динамикой. Обычно вирусная инфекция достигает некоего пика и идет на спад. Чем слабее иммунитет, тем больше шансов, что ослаблением организма воспользуется та или иная бактериальная инфекция. Напротив, если избыточно активной окажется борьба иммунной системы против собственных пораженных клеток (как часто бывало при «птичьем» гриппе у молодых людей с отменным здоровьем), организм может погибнуть от чрезмерной защитной реакции. ■

Дмитрий Шабанов



■ ВИРУС ГРИППА



Свиной грипп, или Убыстрение времени

ЧЕГО СЛЕДУЕТ БОЯТЬСЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ?

ДМИТРИЙ ШАБАНОВ

Мировые СМИ всколыхнула новая болезнь, распространившаяся из Мексики и дотянувшаяся уже и до России. Увы, есть первые жертвы. Впрочем, как ни цинично это звучит, страх перед новой инфекцией избыточен. Смерть каждого человека — трагедия, однако при сравнении тех или иных напастей приходится оценивать наносимый ими вред. Чтобы не создавать лишние проблемы производителям свинины, «свиной» грипп решили именовать гриппом A/H1N1. Способность вируса к передаче от человека к человеку невысока, и следует надеяться, что дань, которую он взыщет с человечества, будет небольшой. Почему же очередная болезнь вызывает столько страхов?

Как строится сейчас борьба с опасными для человечества инфекциями? Появляется новая угроза. СМИ поднимают шумиху, повышается спрос на лекарства, соответствующие фонды выделяют хорошие деньги на производство медикаментов. Фармацевтические компании производят значительное количество вакцин и профилактических лекарств. Трудно сказать, правы ли те, кто связывают шумиху вокруг «сви»... простите, A/H1N1-гриппа с приближением срока списания лекарств, наштампованных в эпоху «птичьего» гриппа. Увы, и эту версию стоит рассматривать всерьез — хотя бы

как один из компонентов, формирующих международный интерес к новой теме.

У противостояния новому гриппу добавились и новые аспекты, которые заинтересуют не только медиков, но и правозащитников. В Японии испытывается технология трассирования перемещений пользователей мобильной связи. Если один из них окажется болен гриппом, программное обеспечение высчитает, в каких местах он находился на этапе рассеивания инфекции, и определит, какие люди находились рядом и могли заразиться. Это действительно новое слово в эпидемиологии, а помимо этого — в технологиях

государственного контроля за перемещениями и контактами граждан. Применим технологии противостояния инфекциям для противодействия социальным «болезням», наподобие недовольства властями?

Так что, страх перед новыми инфекциями нагнетается искусственно? Увы, основания ожидать, что человечество стоит перед новыми опасными болезнями, действительно есть. Однако внимание следует обращать не только на сами болезни, но и на общую картину возрастания опасности серьезных инфекций. Чтобы правильно выстроить стратегию противостояния новым болезням, нужно хорошо пони-

мать стратегии паразитов, использующих наши тела как ресурс для собственного существования и размножения.

ЛАКОМЫЙ КУСОК

Homo sapiens относится к достаточно крупным видам млекопитающих, да еще и достиг численности, на порядки превышающей ту, которую можно считать нормальной для животных соответствующих размеров. Наши популяции — лакомый кусок для паразитов, потенциально пригодная для заселения и эксплуатации среда. Как паразиты осваивают эту среду? Да с помощью физиологических приспособлений к жизни в теле человека, включающих средства защиты от атак иммунной системы, а также с помощью той или иной стратегии эксплуатации своего хозяина.

Физиологические приспособления паразита к хозяину мы сейчас обсуждать не будем, здесь интереснее поговорить о стратегиях паразитов. Скажем лишь, что одна из причин физиологического совершенства паразитов связана с самой сущностью их образа жизни.

Для начала — отойдем чуть в сторону и изложим важный принцип: каждый наблюдаемый нами организм является наследником череды его предков длиной почти в четыре миллиарда лет, состоящей сплошь из победителей в естественном отборе! Все наши родители, деды, прадеды, прапра- и прапрапра- и так далее успешно дожили до репродуктивного возраста и успешно оставили потомков. Но если все предки паразитов выигрывали свои сражения с хозяевами, взламывая хозяйские системы защиты, то многие из предков хозяев кор-

альных жертв паразитарных атак. Реальный ход паразитарной инфекции определяется результатом взаимодействия эксплуатируемого и эксплуататоров. Паразит подбирает какие-то «ключи» к хозяину (так, для вирусных инфекций эти «ключи» являются поверхностными молекулами, обеспечивающими связывание и поглощение вируса клеткой). Хозяева совершенствуют иммунные механизмы, которые, например, после

ных, но высокоадаптированных? Выборы таких альтернатив — вопрос стратегии.

Возбудителям инфекционных болезней важно определить стратегию эксплуатации хозяев. Какую долю энергии хозяина следует забирать паразиту? Брать по максимуму, быстро убивать хозяина и заражать множество новых или же брать по минимуму, сохраняя хозяину жизнь?

На схеме показаны два вектора отбора. Реальная стратегия паразита — ком-

УВЫ, ОСНОВАНИЯ ОЖИДАТЬ, ЧТО ЧЕЛОВЕЧЕСТВО СТОИТ ПЕРЕД НОВЫМИ ОПАСНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ, ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ЕСТЬ

первого периода вирусной инфекции обеспечивают распознавание и уничтожение вирусных частиц.

Эта «гонка вооружений» может носить парадоксальный характер. Например, зарегистрированы факты, когда переход паразита из малоактивной формы в весьма опасную вызывался не путем приобретения им новых генов (а значит, и новых свойств), а потерей некоторых из имевшихся прежде! С другой стороны, уничтожая часть хозяев, паразиты увеличивают в их популяции долю тех, кто обладает лучшими защитными механизмами или, наоборот, не имеет каких-то свойств, за которые могут уцепиться незваные гости.

Но, так или иначе, получается, что важнейшим фактором, определяющим течение болезни, является стратегия паразита.

СТРАТЕГИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Говоря о стратегии, мы в данном случае имеем в виду зависящий от конкретных

промисс между совершенствованием собственного воспроизводства и сохранением среды своего обитания.

Мысль о том, что паразиты эволюционируют в направлении смягчения наносимого хозяевам вреда, является одним из общих мест современной экологии и эволюционной биологии. «Старые» инфекции щадят своих хозяев, а косят их популяции «новые» паразиты, специализированные на других хозяевах и попавшие в непривычную для себя среду. Паразит может даже стать мутуалистом, партнером, необходимым для выживания своего хозяина. Например, наземная растительность существует в большой мере благодаря феномену микоризы¹ — проявлению мутуализма грибов и растений. Гифы грибов буквально оплетают корни растений, врастают в них. Грибы извлекают из почвы необходимые для растений минеральные вещества лучше, чем сами растения, и помогают, таким образом, питанию корней. С другой стороны, растения синтезируют органические вещества, которые необходимы грибам, и «послушно» передают их гифам. Вероятно, эта идиллия возникла из отношений паразитизма, когда гифы грибов просто эксплуатировали корни растений!

Почему в результате отбора отсеиваются излишне жесткие инфекции? Уничтожая свою среду обитания (популяции хозяина), эти инфекции исчезают сами. Вероятно, известные нам из античности и средневековья жесточайшие эпидемии, приводившие к катастрофической смертности человека (чума Фукидида, 430 г. до н. э., Афины; моровая язва Антонина, 166 г., Рим; и даже сама «черная смерть», скосившая значительную часть Европы в XIV веке), подорвали себя в результате своей чрезмерной жестокости. Однако и другие заболевания (оспа, чума, сифилис, проказа), прокатываясь волнами по человеческой популяции, со временем теряли остроту.



ВЫБОР СТРАТЕГИИ ПАЗАРИТА

мили собой всяческих паразитов (хотя и успевали выжить до момента передачи нам эстафеты победителей).

Популяции паразитов имеют более высокую численность, чем популяции их хозяев. Паразиты производят гораздо больше потомков. Для них умение «взламывать» защиту хозяина — вопрос жизни или смерти. В силу этих причин скорость приспособления паразитов к эксплуатации их хозяев намного превосходит скорость выработки хозяевами средств защиты от конкретного паразита.

Но все же со временем растет и общий уровень защитных систем потенци-

альных способ выбора тех или иных приоритетов жизненного цикла. Не очень понятно?

Каждая характеристика сколько-нибудь устойчивого вида есть эволюционный компромисс между взаимоисключающими требованиями. Например, особям любого вида приходится делить полученную энергию между обеспечением собственного выживания и образованием новых особей — размножением. На что потратить полученную энергию: на повышение собственного благополучия или на оставление потомства? А каких потомков производить: многочисленных, но уязвимых или единич-

¹ Этот термин означает буквально «грибикорень».

ЕСЛИ В ЖИЗНИ НЕ ВЕЗЕТ...

Схема, показывающая стратегию паразита как компромисс между сбережением и уничтожением хозяев, неявно предусматривает, что степень эксплуатации всех хозяев паразитами остается постоянной. Строго говоря, это не обязательно. Паразиты могут сохранять жизни одних особей в популяции своих хозяев и безжалостно уничтожать других.

Для очень многих паразитов характерно наличие двух разных сценариев протекания поражения: активный инфекционный процесс и персистирование (неразрушительное сохранение паразита в хозяине). Вирус может встроиться в клеточный геном и передаваться в нем из поколения в поколение, а может разрушить клетку и выбросить в среду множество новых вирусных частиц. Так, финна (пузырчатая стадия) эхинококка (плоского червя, окончательным хозяином которого являются собаки и родственные им хищники) в тканях человека или копытных может покоиться, не причиняя промежуточному хозяину особого вреда, а может приступить к бесполому размножению, формируя разрастающуюся «опухоль». Что определяет, пойдет паразит в атаку или затаится, сберегая здоровье хозяина?

В 1963 году в Советском Союзе был издан перевод книги канадского зоолога Фарли Моуэта «Не кричи: «Волки!»». Автор этой замечательно доброй и остроумной книги был направлен в канадскую тундру, чтобы зарегистрировать ущерб стадам оленей, наносимый полярными волками. Мнение Моуэта о волках изменилось в ходе самой работы. Выяснилось, что значительную часть года волки питаются мышевидными грызунами. Даже когда волки нападают на стадо оленей, большая часть животных оказывается им «не по зубам».

МОЖЕТ БЫТЬ, «ПРИТЕРТЫЕ» ПАЗАРИТЫ СПОСОБНЫ ОПРЕДЕЛЯТЬ, НАСКОЛЬКО ИХ ХОЗЯИН ЦЕНЕН ДЛЯ СВОЕЙ ПОПУЛЯЦИИ?

Моуэт установил, что среди взрослых оленей те, которых убивают волки, обычно или стары (стерли зубы чуть не до основания), или травмированы (имеют лучше или хуже зажившие переломы или раны) и попросту кишат паразитами. Книга Моуэта стала одним из кирпичей природоохранной кампании, выдвинувшей лозунг «волк — санитар леса». И Моуэт, и его почитатели не учли, что жизненные циклы большинства зарегистрированных в убитых оленях паразитов замыкаются через посредство волков. Конечно, если бы этих животных не убили волки, их тела съели бы песцы, росомхи или какие-то другие хищники, но все-таки чаще все-



JCC/FEDMOUNT/FLICKR.COM

го эту функцию выполняют именно волки. Это из их экскрементов рассеются по траве яйца паразитов и со временем будут съедены следующими оленями. И удивительно в этой ситуации не то, что некоторые старые и больные особи нашпигованы паразитическими червями, а то, что большинство оленей от них практически не страдают.

Другой пример. Автор этого текста в 80-е годы прошлого века занимался террариумистикой. В те времена многие виды змей, поступавших из природы, жили в неволе от полугода до двух лет, а потом погибали от массового заражения паразитами. Когда-то пришлось участвовать во вскрытии сетчатого питона, пойманного на воле и прожившего в зоопар-

стратегии своего развития? Учтите, что змеи являются довольно-таки эволюционно старой группой и их сожители-эксплуататоры хорошо приспособлены к своим хозяевам. Может быть, столь «притертые» паразиты способны определять, насколько их хозяин ценен для своей популяции? Молодых, здоровых особей нужно беречь. А что может стать сигналом того, что этот конкретный хозяин уже бесполезен для своей популяции? Длительный стресс, сдвигающий гормональный фон в патологическую сторону. Старость, прекращение репродуктивной функции. Ослабление иммунных атак на покоящихся паразитов, коли на то пошло...

Такая стратегия паразитов приводит к тому, что подавляющая часть популяции хозяина заражена паразитами, но не теряет от этого своей конкурентоспособности. Рассеяние достаточного количества заражающих частиц обеспечивается за счет небольшой доли организмов (хотя, быть может, почти все особи в популяции доживут до того скорбного часа, когда паразиты перестанут беречь их жизни). А для самих хозяев такая стратегия паразитов ведет к тому, что беда не приходит одна. Пока все идет как надо, внутренние враги организма не создают особых проблем. Но тут что-то ломается. Гормональные встряски, ослабление иммунитета пробуждает какую-то из популяций паразитов, спрятанных в глубинах хозяйского организма. Их активность только усугубляет ситуацию, и все остальные внутренние эксплуататоры тоже начинают торопиться, чтоб урвать часть энергии хозяина на производство собственного потомства. Покатилось... И хищник, который прервет такую жизнь, совершит для своей жертвы лишь благодеяние.

КАК ЦЕЛОЕ МОЖЕТ ПРИЗВАТЬ К ПОРЯДКУ СВОЮ ЧАСТЬ?

В двух предыдущих пунктах мы обсуждали последствия отбора паразитов, направленного на сохранение жизни их хозяев. Мы сплошь и рядом наблюдаем проявления действия такого отбора. Но мы понимаем в нем далеко не все. Задумайтесь вот о чем.

Отбор на способность к заражению (сдвигающий на схеме стратегию паразита «вправо») работает на уровне организма (вирусной частицы или иной единицы индивидуального отбора). Чем сильнее паразиты эксплуатируют своих хозяев, тем эффективнее они заражают новых хозяев. Линии (клоны, генотипы, особи) паразитов, которые эксплуатируют хозяев сильнее прочих, будут быстрее размно-

жаться и вытеснять своих не столь безжалостных конкурентов.

Отбор на сохранение популяций хозяина (сдвигающий паразитов «влево») должен работать на уровне популяций и видов паразитов. Выгоду от этого отбора получает группа (популяция, вид и т. д.). И так, мы рассматриваем два альтернативных приоритета; один из них действует на индивидуальном уровне, другой — на групповом. К каким феноменам это может приводить?

Парадокс, о котором я хочу рассказать, в экологии называется «трагедией общинных земель». В средневековой Англии одни участки земли находились в частной собственности, а другие — в общинной. Когда общинные земли начинали опустыниваться, нагрузка на них не снижалась, а возрастала: каждый скотовод торопился урвать хоть что-то из исчезающей общей собственности и этим подрывал ее окончательно. Нужно ли объяснять логику таких действий жителям страны с колхозным прошлым? Но для полного понимания ситуации рассмотрим другую аналогию.

Ситуация №1. Вы — вкладчик банка Х. Вы узнаете, что у банка дела плохи. Если вкладчики начнут забирать деньги, банк обанкротится, а чтобы он выжил, в него лучше принести новые депозиты. Общий интерес состоит в том, чтобы банк выжил; частный — в сохранении вашего вклада. Что вы сделаете: понесете новые деньги в банк или заберете те, которые там лежали?

Ситуация №2. Вы — акционер этого же банка. Если банк выплатит дивиденды, он может обанкротиться, если сэкономит — выживет и принесет прибыль в будущем. За какой вариант (платить или не платить дивиденды) вы проголосуете на собрании акционеров?

Если от решения единицы зависят только ее действия, как в первом примере, ей выгодно руководствоваться сиюминутным эгоизмом. Если от решения единицы зависят действия всей совокупности, как во втором примере, открывается возможность для проявления долгосрочного, расчетливого эгоизма. А в чем разница между двумя описанными ситуациями? Во второй действует более высокий, надиндивидуальный уровень регуляции.

Итак, чтобы у паразитов шел эффективный отбор на сохранение жизне-

ма на хозяина, — касалось и всех других паразитов, а не только вирусов).

Насколько динамично будет развиваться вирусная инфекция? Тут есть два устойчивых варианта. Первый связан с появлением в организме вирусных частиц, которые распознаются защитными системами организма и запускают эффективный иммунный ответ. Раз так, время развития популяции паразитов в одном хозяине оказывается довольно ограниченным. Вирусы должны за это время размножиться в таком количестве, которого будет до-

МЕДЛЕННЫЕ ИНФЕКЦИИ ВРОДЕ СПИДА МОГУТ «ПОЗВОЛИТЬ» СЕБЕ УБИВАТЬ ВСЕХ ХОЗЯЕВ, ОТВОДЯ ИМ ДОСТАТОЧНО ВРЕМЕНИ ДЛЯ ЗАРАЖЕНИЯ НОВЫХ

способности хозяина, на их активность должны влиять какие-то надиндивидуальные регуляторные системы. Что мы знаем об их существовании? Кажется, ничего или почти ничего. Странно. Если приведенные здесь рассуждения верны, то это те механизмы, благодаря которым мы живы...

Так где же они находятся? Автору это непонятно. Но множество хорошо зарегистрированных проявлений эволюции паразитов в направлении снижения их агрессивности требует объяснения.

МЕДЛЕННЫЕ И БЫСТРЫЕ

Для описания стратегий паразитов недостаточно простого выбора: губить хозяина или нет. К числу других важных параметров относится сам характер протекания заболевания. Раз тема нашего разговора связана с новой формой гриппа, ограничим дальнейшее рассуждение вирусными инфекциями (то, о чем мы говорили чуть выше, — смягчение нажи-

статочно для заражения новых хозяев, не обладающих иммунитетом.

Альтернативное «решение» состоит в настолько скрытном протекании инфекции, которое не вызовет защитной реакции хозяина. Например, ВИЧ, возбудитель СПИДа, попросту скрывается в тех самых клетках иммунной системы, которые борются с менее адаптированным паразитом. Похожую динамику болезни вызывают не только вирусы, но и внутриклеточные бактерии, и даже прионы — белковые молекулы, обеспечивающие инфекционный процесс в силу своей измененной пространственной структуры.

Не следует думать, что быстрые инфекции более жестоки, чем медленные. Медленные инфекции — тот же СПИД, например, — могут «позволить» себе убивать всех хозяев, отводя им достаточно времени для заражения новых.

Конечно, всякое сравнение хромает, но для наглядности распространение быстрой инфекции можно сравнить с верхо-

О РЕКЛАМЕ

Распространение рекламных материалов с изданием является одним из наиболее эффективных видов рекламы. Высокая эффективность данного вида рекламы обусловлена точным попаданием в целевую группу, в том числе и за счет адресной рассылки.

Direct-mail — это один из самых распространенных видов рекламы. Нормальным результатом подобной акции считается отклик 3–5%

от общего количества разосланных писем.

Еженедельник «Компьютерра» предлагает Вам услуги по распространению буклетов и листовок с розничными и подписными тиражами издания в Москве и в регионах России.

Мы гарантируем Вам высокое качество доставки и строгое соблюдение заявленных сроков оказания услуг.

Если Вас заинтересовала наша услуга, свяжитесь с нами
8 (495) 232–2261,
8 (495) 232–2263,
reclama@computerra.ru,
www.computerra.ru

Будем рады сотрудничеству с Вами!

КОМПЬЮТЕРРА
СУММА ТЕХНОЛОГИЙ

вым лесным пожаром, перепрыгивающим с дерева на дерево, а медленные — с малозаметным низовым тлением на торфянике.

Исчерпывает ли разделение на быстрых и медленных все разнообразие вирусных возбудителей инфекции? Нет, их разнообразие гораздо шире вследствие того, что человека могут эксплуатировать и паразиты, приспособленные к другим хозяевам. «Чужие» паразиты не всегда обладают хорошими средствами для передачи от человека к человеку. Гриппу в этом отношении повезло: поражение дыхательных путей приводит к кашлю и насморку, которые способствуют распространению вируса, а бешенство, например, передается от человека к человеку неэффективно.

К чему может приводить попадание случайного паразита к новому хозяину? К гибели паразита. К более или менее обширной эпидемии среди хозяев, которая закончится вследствие несовершенства механизмов распространения у неспециализированного хозяина. К эволюции паразита и его приспособлению к хозяину.

Вакцина против полиомиелита, применявшаяся во всем мире в начале второй половины прошлого века, выращивалась на культуре клеток макака резуса. Увы, эта культура была заражена обезьяньим вирусом SV40, способным вызывать новообразования у лабораторных животных. Сейчас значительная часть человечества (по разным оценкам от 15 до 45%) заражена этим вирусом, который научился еще и как-то передаваться от человека к человеку. К чему это приведет в будущем? Поживем, увидим. Мы еще не знаем, какие свойства нового вируса будут способствовать его передаче новым хозяевам, и,



JCG1AENULFEANI/FLOKKE.COM

не только сам по себе, но и влияя на других наших паразитов.

Итак, специализирующиеся на нашем виде инфекции можно разделить на быстрые и медленные. Это разделение считается принципиально важным известный российский эпидемиолог (заслуживший репутацию «еретика») Михаил Васильевич Супотницкий². Мы сейчас используем и разовьем его идеи, относящиеся к связи стратегий паразитов и образа жизни (а также популяционной структуры) их хозяев. По Супотницкому, ярким представителем возбудителей быстрых инфекций является ВНО (вирус натуральной оспы), а медленных — ВИЧ, вирус иммунодефицита человека.

между особями и определенными связями с соседними группами. Наконец, глобальное человечество характеризуется не только формированием многочисленных и плотных групп, но и мобильностью отдельных людей, способных за считанные часы перемещаться с одной стороны земного шара на другую.

В таблице показано, как разные стратегии инфекций сочетаются с разными типами популяционной структуры человечества. Одно из важных обстоятельств, отраженных в таблице, касается роли носителей медленных инфекций как шлюза для проникновения в популяцию хозяев быстрых инфекций. Клинические наблюдения за больными СПИДом показывают, что серьезные заболевания у них могут вызываться паразитами, которые совершенно безопасны для людей с нормальным иммунитетом. Попадая в новую для себя среду, эти новые паразиты оказываются в условиях, способствующих их быстрой эволюции.

На основании соображений, приведенных в таблице, можно предложить такой (гипотетический!) сценарий развития отношений нашего вида со своими паразитами — возбудителями медленных и быстрых инфекций.

1. Наш вид возник в Африке около двухсот тысяч лет назад. На протяжении большей части своей истории он оставался африканским видом с относительно невысокой численностью. Исконных быстрых инфекций, приспособленных к паразитированию на нашем виде, не существовало.

ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В РЕЗУЛЬТАТЕ ВАКЦИНАЦИИ ОТ ПОЛИОМИЕЛИТА ЗАРАЖЕНА ОБЕЗЬЯНЫМ ВИРУСОМ SV40

следовательно, не знаем, в каком направлении пойдет его эволюция.

Давно ли образовалась связь между ВИЧ и человеком? Она намного старше и нашего вида, и наблюдаемой сейчас формы этого нашего паразита. Приматы эволюционируют в тесном взаимодействии с ВИЧ-подобными вирусами уже десятки миллионов лет. Геномы нашей группы (от лемуров до человека) хранят встроенные последовательности таких вирусов. ВИЧ — это исконное заболевание нашей группы... Роль этих фрагментов для эволюции человека — отдельная (и большая) тема для разговора. В любом случае можно предположить, что ВИЧ оказал воздействие на нашу эволюцию

КАЖДОМУ ОБЩЕСТВУ — СВОИ БОЛЕЗНИ

Рассмотрим, как сочетаются быстрая и медленная стратегии возбудителей инфекционных заболеваний с разными типами популяционной структуры человечества. Супотницкий в своих работах рассматривает лишь два типа структуры человеческих популяций, но для нашего изложения правильнее выделить три. Архаичное человечество состояло из небольших групп, разбросанных на значительной территории и редко контактировавших друг с другом (но, впрочем, иногда обменивавшихся брачными партнерами). Цивилизованное человечество формирует плотные многочисленные группы с множеством контактов

² www.supotnitskiy.ru.

Рост численности человеческих популяций сдерживался «медленными» паразитами, наподобие возбудителя СПИДа. Отдельные популяции под их воздействием постепенно угасали, обмен брачными партнерами приводил к заражению соседних групп. Те популяции, которые поражались «случайными» инфекциями, могли погибать, но массового распространения таких болезней не происходило.

2. В результате эволюции специализированных паразитов иных видов, поражающих иммунодефицитных вследствие СПИДа людей, возникает быстрая инфекция, нацеленная на наш вид, — оспа. Распространяясь как пожар, она выкашивает носителей ВИЧ и создает условия для более быстрого роста численности населения. Увы, за этот рост приходится платить периодическими морами. Динамика численности популяций людей становится более резкой. Рост отдельных популяций способствует усложнению их социальной структуры.

Можно ли связать «выплескивание» человечества из Африки с новым этапом эволюции его инфекций? Первая попытка колонизации Европы приблизительно 115–135 тысяч лет назад ни к чему не привела. Следующая волна расселения начала распространяться из Африки около 85 тысяч лет назад. Что изменилось тогда в Африке? Увы, в распоряжении автора нет данных, позволяющих наложить реконструируемую эпидемиологическую ситуацию в популяциях человека на палеоантропологические данные. Даже если процессы распространения быстрых инфекций, роста населения и его миграции в Европу происходили одновременно, трудно однозначно сказать, что в этом комплексе изменений было причинами, а что — следствиями. Но

существенно, что эти процессы могли быть связаны друг с другом.

3. В широко расселившемся цивилизованном человечестве быстрые болезни переходили из одной популяции в другую, обегая всю (или почти всю) ойкумену³. Ко времени их возвращения в одну и ту же популяцию в ней подрастало поколение, лишенное иммунитета к данной болезни. Периодические волны быстрых инфекций удерживали медленные на крайне низком уровне.

НАША ГЛОБАЛЬНОСТЬ УСКОРИЛА ДО НЕМЫСЛИМОГО ПРЕЖДЕ УРОВНЯ И ЭВОЛЮЦИЮ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ НАШИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В таких условиях происходил постепенный рост технологий, в том числе в области медицины. Человечество училось бороться с одной из главных своих бед и останавливать эпидемии. Особым успехом стало то, что волна заболевания, пришедшая в какую-то популяцию, могла встретить там уже иммунное, благодаря вакцинации, население. Наш вид вышел из-под контроля быстрых инфекций и стал глобальным.

4. Особенности нынешнего времени стало наличие широкой иммунодефицитной прослойки населения, ускоряющей эволюцию быстрых инфекций; невиданная ранее мобильность, допускающая распространение новых болезней сразу во многих частях света; колоссальные зоны скопления населения при сильнейшем социальном неравенстве. Глобальность человечества и успехи медицины катастрофически ускорили эволюцию возбудителей болезни. Время, отведенное человечеству на приспособление к новым угрозам, сжалось до предела. Наша глобальность ускорила до немыслимого прежде уровня и эволюцию возбудите-

лей наших заболеваний, и совершенствование наших защитных средств. Сможем ли мы выжить в ускорившемся мире?

Как кажется, сейчас возможны три сценария дальнейшего развития:

- а) человечество платит огромную дань медленным эпидемиям наподобие СПИДа;
- б) от медленных человечество «спасают» новые моры, вызванные быстрыми инфекциями (что от человечества останется после таких моров — вопрос открытый);

в) развитие медицины и молекулярной биологии позволяет остановить как медленные, так и быстрые инфекции.

За какой из сценариев следует проголосовать нам с вами? А если голосовать за третий вариант, что нужно делать? Нужно щедро финансировать фундаментальные биолого-медицинские исследования⁴. Любой ценой остановить распространение ВИЧ-инфекции. Выявлять ВИЧ-инфицированных людей, проводить интенсивную поддерживающую терапию и пресекать распространение среди них других инфекций. Повышать уровень грамотности населения. Не торопиться реагировать на раздуваемую СМИ шумиху и стараться найти за текущими событиями проявление общих тенденций. Думать, короче! ■

3 Заселенную часть мира.
4 Важно не только повышать уровень финансирования, но и направлять его на стратегически важные проекты. Сейчас с этим не все благополучно. К примеру, то, что на увеличение груди и борьбу с импотенцией тратится гораздо больше денег, чем на борьбу с болезнью Альцгеймера (а борьба с ней требует решения ряда фундаментальных проблем), породило шутку, что скоро в мире будет множество людей с упругим бюстом и устойчивой эрекцией, но не знающих, что следует делать со всем этим добром.

Стратегия инфекции Популяционная структура человечества	Быстрые инфекции, моры	Медленные инфекции, мягкая депопуляция*	Взаимодействие двух типов инфекций
Архаичная: немногочисленные разрозненные группы хозяев	Зараженные группы быстро уничтожаются, эпидемия гаснет; условия для существования и эволюции паразитов неблагоприятны	Стратегия паразита адекватна. Инфекции приводят к постепенному вымиранию одних групп и заражению других, сдерживая рост численности населения	«Исконные» человеческие быстрые инфекции отсутствуют; новые — возникают в иммунодефицитных носителях медленных инфекций. Затем быстрые и медленные инфекции сдерживают распространение друг друга
Цивилизованная: многочисленные группы с обилием контактов между особями; существует связь между соседними группами	Стратегия паразита адекватна. Волна эпидемии прокатывается то по одним регионам, то по другим, находя уязвимых хозяев	Медленные инфекции скрыты и проявляются в период между эпидемиями быстрых; их эволюция замедлена	В условиях распространения быстрых инфекций носители медленных инфекций изымаются из популяции
Глобальная: заселивший всю планету вид с гигантской численностью и высокой мобильностью	Возбудители, впервые приспособившиеся к человеку или возникшие в ходе эволюции известных болезней, могут вызывать глобальные пандемии с массой жертв	Эффективные механизмы распространения медленных инфекций, не сдерживающихся инфекциями быстрыми, угрожают самому существованию человечества	Иммунодефицитная часть общества является инкубатором для селекции возбудителей новых болезней



Преподобный Михаил Ваннах

СМЕРТОНОСНЫЕ РЫБЫ

Об опасных рыбах ныне наслышан всякий турист, отправляющийся на отдых к южным морям. Кусачие акулы, барракуды и мурены; меч-рыбы, способные пробить борт шлюпки; прожорливые пираньи... Но по-настоящему в море следует бояться лишь одну «рыбку», и зовется она — торпеда.

В бою торпеды дебютировали 14 января 1878 года, в ходе очередной Русско-турецкой войны. На рейде Батума, главной черноморской базы Османской империи, стоял османский же пароход «Интибах», водоизмещением семьсот тонн. К тому времени турецкие корабли, даже броненосные, несмотря на подавляющее превосходство к началу войны (Россия переживала последствия поражения в Крыму), были загнаны в порты отчаянными атаками русских минных катеров с буксируемыми и шестовыми минами. И самоходные мины Уайтхеда, полученные черноморцами в конце 1877 года, пришлось как нельзя кстати. После изготовления импровизированных пусковых приспособлений осна-

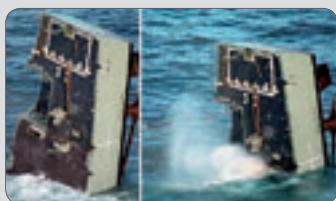
щенные ими катера «Чесма» и «Синоп» под командой лейтенантов Зацаренного и Шешинского, спущенные с борта парохода «Великий князь Константин», прошли четыре мили и с дистанции в сорок саженей атаковали турка. «Интибах» лег на правый борт и затонул с большей частью экипажа.

Самое интересное, что обе мины попали в цель и взорвались. Дело в том, что самодвижущаяся мина той поры (названа она была именем Уайтхеда, англичанина, управлявшего австрийскими заводами в Фиуме, ныне Риека) не имела никаких средств удержания ее на курсе. Эта «рыбка» трех с половиной метров длиной, диаметром 14 дюймов и зарядом в 18 кг пороха приводилась в действие пневматическим двухцилиндро-

вым двигателем, вращавшим два соосных винта (это — чтобы избежать совсем уж сильного увода с курса). Правда, по глубине мина стабилизировалась с помощью гидростата, работавшего на горизонтальные рули. Дальность была 200 м, ход — 6 узлов. Российский флот закупили 250 штук таких самодвижущихся мин за миллион рублей.

Со временем вес заряда и мощность взрывчатого вещества увеличивались. К Русско-японской войне на передний план вышел пироксилин, к Первой мировой — шимоза, тол, потом тетрил, гексоген... К холодной войне торпеды получили даже специальные (то есть ядерные) боевые части.

Росли скорость хода и дальность действия торпед. Сначала повышали объем воздушного резервуара и давление в нем (в русских минах Уайтхеда образца 1898 года давление достигло ста атмосфер), затем придумали (лейтенант И. И. Назаров, 1899) подогревать воздух перед его поступлением в цилиндры («Спирт наливается в маленькие рюмки. В подогреватели торпед наливается керосин» — учил писатель С. А. Колбасьев в повести «Арсен Люпен»¹). Дальше стали питать поршневые машины и турбины парогазовой смесью, получаемой за счет инъекции воды в подогреватель. Потом в ход пошли кислород (в японских торпедах М-93 времен



МК 48 РАБОТАЕТ ПО ЦЕЛИ

¹ Забавно, что в торпедах с самого начала использовался керосин, тогда как фонбраунская фау летала на спирту, а в космос первой вышла королевская семерка с керосиновым горючим.

Второй мировой; в англоязычных источниках — Long Lance) и перекись водорода (в германских двигателях Вальтера). Необходимость скрытного пуска торпед привела к появлению на них электрических двигателей. Сегодня электродвигатели используются еще и потому, что на тех глубинах, на которые забираются современные субмарины, эффективность теплового двигателя падает из-за необходимости преодолевать большое давление при выходе.

Торпеда становилась точнее. Сначала на ней появился «кибернетический» рулевой — раскручиваемый пружиной маховик-гирискоскоп с приводом на вертикальные рули, изобретенный австрийцем Л. Обри (1896), то есть была введена обратная связь по отклонениям курса. В таком виде торпеды (так мина Уайтхеда начала звать с XX века) уничтожили в Русско-японскую десятков кораблей из 58 погибших. Потом гирискоскопы стали раскручивать сжатым воздухом, а еще позднее приводить в действие постоянно, то есть обеспечивать стабилизацию в течение всего хода торпеды. С 1912 года торпеды стали оснащаться прибором угловой стрельбы. Если прибор Обри обеспечивал сохранение курса, по которому торпеда вышла из аппарата, то тут уже можно было задавать угол (относительно плоскости раскрутки гирискоскопа), под которым она должна идти к цели. Это обеспечило как возможность выхода в атаку под различными, определяемыми тактической обстановкой углами, так и стрельбу залпом. Дело в том, что дредноуты и «купцы» стали очень велики, одной торпеды им мало («Большому кораблю — большую пробоину», как учили юных инженеров просоленный военпред). А тут можно или добиться нескольких попаданий в разные отсеки, когда и системы непотопляемости не помогут, или повысить вероятность встречи хоть с одной торпедой. Так что в Первую мировую торпеды поразили уже 79 крупных боевых кораблей, в том числе 16 линкоров и 24 крейсера. Ну а более совершенные торпеды

(в частности, на них появился бесконтактный магнитный взрыватель, подрывавший заряд под слабозащищенным брюхом или при небольшом промахе) времен Второй мировой утопили уже 369 боевых кораблей (3 линкора, 20 авианосцев, 27 крейсеров...). Тем не менее эта, казалось бы, блестящая цифра сразу блекнет, если знать, что для ее достижения

торговых судов (гибель каждого из них способна парализовать экономику целой страны) и субмарин с баллистическими ракетами, убийц городов. И те и другие — прекрасная мишень для торпеды. Поэтому для самозащиты оснащаются торпедами и подводные ракетоносцы. Вот, скажем, американская Mark 48 (на фото слева она отправляет на дно старый эсминец Torrens).

Да потому, что секреты торпед оберегаются не хуже ракетно-ядерных. Слишком по дорогим целям ими стреляют. (Сама Mark 48, еще с прежней, не сегодняшнего уровня электроники, стоила 900 тысяч долларов в деньгах 1978 года.) Более мелкая модель Mark 50, предназначенная для вооружения вертолетов и катеров, весит 340 кг (боевая часть — 45 кг) и будто

В ПОСЛЕВОЕННОЕ ВРЕМЯ ЗНАЧЕНИЕ ТОРПЕД ОСОБЕННО ВОЗРОСЛО ИЗ-ЗА ПОЯВЛЕНИЯ ГИГАНТСКИХ ТОРГОВЫХ СУДОВ. ГИБЕЛЬ КАЖДОГО ИЗ НИХ СПОСОБНА ПАРАЛИЗОВАТЬ ЭКОНОМИКУ ЦЕЛОЙ СТРАНЫ

пришлось выпустить 30 тысяч торпед, чуть меньше сотни на один корабль. Так что главной в те времена была проблема, проходящая по ведомству ИТ, — точность и разумность оружия.

Уже во Вторую мировую германские торпеды Falke (1943) и Zaukoening (1944, эта имела еще и неконтактный взрыватель) обзавелись акустическими системами самонаведения. Но союзники научились обманывать их с помощью буксируемого за кормой источника мощных шумов Foxer, отвлекавшего на себя торпеды. Кригсмарине ответила появлением модели Lerche, которая управлялась по проводам и лучше противостояла помехам, но дни нацистских корсаров были уже сочтены...

В послевоенное время значение торпед особенно возросло из-за появления гигантских

Ею вооружены и ракетоносцы класса Ohio, и ударные субмарины классов Los Angeles, Seawolf и Virginia. В действие ее приводит поршневой двигатель, работающий на унитарном (то есть содержащем и горючее, и окислитель) топливе Отто и нагруженный реактивным водометом. Ход Mark 48, по оценкам, составляет 55 узлов, дальность — 23 мили, глубина — больше 800 м. Из 1676 кг общего веса 295 кг отдано боевой части, при взрыве которой к гексогену присоединится и неиспользованное нитросодержащее топливо. На цель торпеда идет сначала по заданной программе, потом — по пассивному акустическому пеленгу, в атаку переходит по данным активного гидролокатора. Похоже, использует она и электрические и магнитные поля цели. Почему — похоже?

бы развивает аж 85 узлов. Самонаведение у нее тоже пассивно-активное.

Шустра и британская Spearfish, разгоняющаяся газовой турбиной до 80 узлов и тоже наводящаяся по проводам с активным гидролокаторным самонаведением на конечной фазе. Германская DM2A4 сохраняет традицию жаворонка, ходит на электричестве под 50 узлов и управляется по проводам — правда, уже современным, волоконно-оптическим. Вспомним — именно торпедами германцы дважды в XX веке ставили на грань голода Британию. России же в случае даже сухопутного конфликта с Великим Восточным Соседом (большая часть экономики которого — экспорт товаров) следовало бы озаботиться, чем этот экспорт эффективно пресечь. ■



■ У НАТОВСКОЙ МЕЛОЧИ В ХОДУ И СТАРЫЕ МК 46



Не шпион, а разведчик

СЕРГЕЙ СЕРЕДА, НИКОЛАЙ ФЕДотов
ПРИ УЧАСТИИ ПАВЛА КОВАЛЕНКО,
МАКСИМА КУЗНЕЦОВА И ПАВЛА МИХАЙЛОВА¹

«ШПИОН КГБ» УШЕЛ ОТ ПРЕСЛЕДОВАНИЯ

Российское правосудие уже не один год «сражается» с распространением вредоносных программ, но при этом до сих пор не определилось с тем, какую программу считать вредоносной. Для кого-то это академический вопрос о толковании терминов. А для кого-то — «слово есть дело». Причем дело уголовное, с казенным домом (в лучшем случае — с обильной позолотой ручки). Перефразировав известный афоризм, можно сказать, что «незнание закона не освобождает от ответственности, а повышает процент раскрываемости». И чтобы невольно не принять участия в указанном «повышении процента», отечественным разработчикам следовало бы вплотную заняться юридическим RTFMом.

ВРЕДОНОСНАЯ СТАТЬЯ

Поговорку про «не зарекаться от тюрьмы» после разоблачения культа личности стали подзабывать. Да, произвол в отношении простых смертных творится не так часто. А зачем нужен произвол, если уже установились устраивающие всех «правила игры»? Но вот открывается принципиально новая сфера человеческих отношений — компьютеры и сети. И в этой области мы только лишь миновали стадию анархии, а до устоявшегося правового государства — ой как далеко. Так что у каждого пользователя компьютера есть немалый шанс загреметь за использование вредоносных программ или за неправомерный доступ к

информации. Борьаться с этими «ведьмами» велено, но никто из правоохранителей точно не знает, что это такое. А потому зачастую используется (в переносном смысле, конечно) принцип «убивай всех, а Господь разберет».

Ни в одной из «компьютерных» статей Уголовного кодекса² нет четкого и однозначного определения используемых терминов. Соответственно, нет и единого понимания того, когда действительно совершено преступление, а когда манипуляции с компьютерными данными законны. А правоохранительные органы, озабоченные пресловутым процентом раскрываемости, действуют по старой традиции «был бы человек,

¹ Павел Коваленко и Павел Михайлов — бывшие фигуранты описываемого в статье дела. Максим Кузнецов — их адвокат. — *Здесь и далее прим. авторов.*
² Имеется в виду Глава 28 УК РФ «Преступления в сфере компьютерной информации». Она включает статьи 272, 273 и 274, из которых реально применяются только первые две.

а статья найдется». И очень легко «находится» статья 273 УК, «Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ». Увидев в описании состава преступления слова «в тему», милиционеры взялись натягивать эту статью везде, где фигурирует компьютер.

Провести же грань между вредоносной и невредоносной программой — задача, требующая редкого сочетания айтишных и юридических знаний, но ее решение никак не способствует росту раскрываемости. А потому браться за нее никто в МВД не спешил. Им как раз все было «предельно ясно» с самого начала: если была хоть какая-то возможность затолкать произвольную компьютерную программу под неопределенное понятие «вредоносная», возбуждалось уголовное дело, а там уж все шло по накатанной колее к обвинительному приговору.

Кстати, обидно то, что дело даже не в коррупции. Осуждают без вины (как, впрочем, и необоснованно отпускают) совершенно бескорыстно. Не из-за взятки, а исключительно чтобы облегчить себе службу — нарубить побольше «палок», показать нужный процент раскрываемости с наименьшими затратами труда.

Положение стало меняться в результате проявления гражданской активности фигурантов «вредоносных дел» (как бы странно это ни звучало), а также в силу накопления адвокатской практики участия в уголовном процессе по статьям 272 и 273 УК. Постепенно появились примеры рассмотрения уголовных дел по существу, с анализом уже сделанных экспертиз и проведением новых [1]. Как следствие, обвинительный приговор по статье 273 перестал быть «автоматическим». Правда, из-за табу на вынесение

оправдательных приговоров подобные дела предлагают прекратить, так сказать, за деятельным раскаянием, то есть по нереабилитирующим основаниям.

Активизировалась и научная работа по этой теме: появились свежие статьи юристов (впрочем, активность здесь проявили не адвокаты, а, наоборот, прокурорские работники) и технических специалистов [2], пытающихся разобраться в определении

ОБИДНО, ЧТО ДЕЛО ДАЖЕ НЕ В КОРРУПЦИИ. И ОСУЖДАЮТ БЕЗ ВИНЫ, И НЕОБОСНОВАННО ОТПУСКАЮТ СОВЕРШЕННО БЕСКОРЫСТНО

ОБ АВТОРАХ

Николай Николаевич Федотов, к.ф.-м.н., специалист по компьютерно-технической экспертизе, защите информации, авторскому и информационному праву, анализу доказательств по делам о неправомерном доступе, вредоносным программам и нарушению авторских прав, автор книги «Форензика — компьютерная криминалистика».

термина «вредоносная программа», в особенностях квалификации преступлений, описанных в диспозиции статей 272 и 273 УК и в смежных с этими вопросах.

Таким образом, есть все основания считать, что лед тронулся, и тому имеется свежее подтверждение.

ПРЕЦЕДЕНТ

Недавно завершилось весьма примечательное уголовное дело. Оно не было доведено до суда, а потому окончилось «хеппи-эндом». Суд же у нас принципиально не выносит оправдательных приговоров — и это не бредни кривозащитников, а бездушная статистика. Поэтому на суде интриги не получилось бы. А так — вполне себе сюжет с кульминацией.

В Пскове местные правоохранители возбудили уголовное дело по статье 273 УК в отношении авторов отечественной специализированной программы. Программа KGB Spy (в казенных протоколах именуемая «КГБ шпион»), возможно, знакома некоторым читателям. Она скрытно записывает все

ВРЕДОНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ И ВРЕД

Многие юристы, в том числе и прокурорские работники, ошибочно полагают, что вредоносная программа — это любая программа, которая может нанести какой-нибудь вред. Люди, компетентные в информационных технологиях, не без оснований считают эту позицию бредовой, так как, исходя из нее, необходимо просто пересаживать всех программистов поголовно. Во-первых, какую-нибудь пакость, если постараться, можно сделать при помощи практически любой программы (даже при помощи Photoshop можно «крякнуть» бинарник, если, допустим, нет hex-редактора Hiew). А во-вторых, ни один автор «мирной» программы не может заранее сказать, как ею кто-нибудь догадается воспользоваться. На бытовом уровне тут получается аналогия, например, с производителем гвоздей: кто-то ткнет этим гвоздем другому в глаз, юристы объявят гвоздь «вредоносным», а его «автора», соответственно, отдадут под суд.

Разумеется, приведенный пример некорректен, так как в «мире вещей» существует понятие холодного и огнестрельного оружия, производство которого запрещено без лицензии. Все, что этим понятиям не соответствует, оружием по закону не считается, и как бы эти предметы ни использовались на практике, их производителя никто и никогда не имеет права привлекать к суду за производство оружия. Это логично и всем понятно. А то, что в области компьютерных программ дело обстоит точно так же, люди почему-то не понимают.

Однако не стоит считать, что причина заблуждения многих юристов в отношении вредоносности программ заключается исключительно в их некомпетентности в области ИТ. Главная проблема в другом. Если заглянуть в толковый словарь, скажем, Ушакова, мы увидим, что «вредоносный» означает «несущий в себе, приносящий вред». А понятие «вред»

присутствует как в гражданском, так и в уголовном праве и очень хорошо знакомо юристам. В результате понятие «вредоносная программа» автоматически увязывается ими с понятием «вред», что и приводит к ошибочному толкованию. Причем это толкование является ошибочным отнюдь не только в бытовом понимании, но и с точки зрения права.

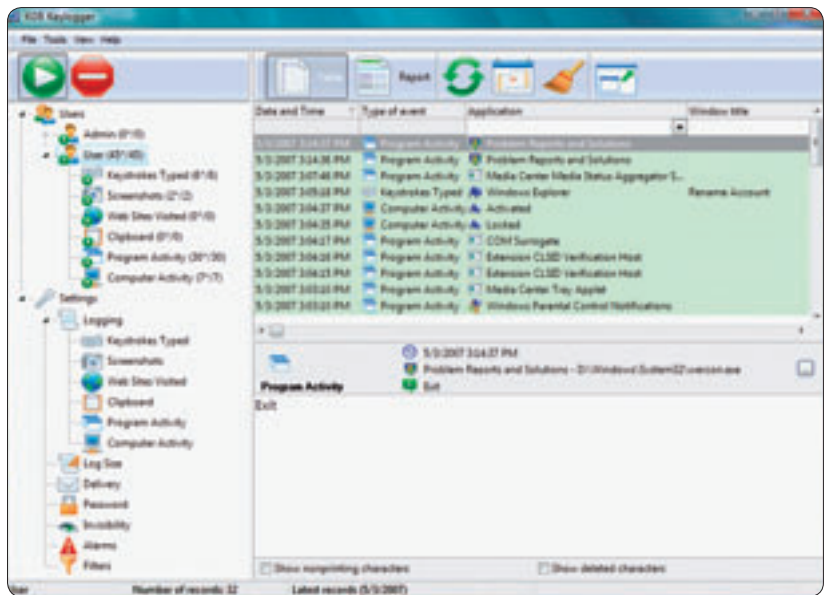
Дело в том, что понятие «вредоносные программы» используется лишь в названии статьи 273 УК РФ, которое звучит как «Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ». Но факт совершения преступления, что юристам прекрасно известно, определяется по наличию его состава (опустим здесь наличие вины, подсудность субъекта и т. п.), который описан в тексте соответствующей статьи Уголовного кодекса, но никак не в ее названии, носящем сугубо информационный, вспомогательный характер.

А вот в тексте статьи 273 УК РФ никаких «вредоносных программ» нет и в помине. Там написано конкретно: «создание программ для ЭВМ или внесение изменений в существующие программы, заведомо приводящих к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети...». И тут уже совершенно очевидно, что программа, сознательно написанная так, чтобы заведомо и несанкционированно копировать, изменять, уничтожать или блокировать информацию, это совсем не «всякая программа, которая может, при определенных обстоятельствах, нанести вред». Такая программа не «может», а «обязана» приводить «к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети», причем независимо от действий пользователя ЭВМ. ■

нажатые клавиши, содержимое буфера обмена (clipboard), имена открытых файлов, снимки экрана (screenshots), собирает иную информацию о работе пользователя компьютера, а также может отсылать собранные сведения по заданному при конфигурировании адресу электронной почты.

Кроме предназначения, которое первым приходит в голову, программа имеет и ряд «белых» вариантов использования — для родительского контроля, для надзора за подчиненными, для дистанционного управления собственным компьютером. От троянов этот легальный продукт отличается тем, что не имеет механизма скрытного внедрения на компьютер — KGB Spy положено устанавливать штатным образом, причем только с привилегиями администратора. Создатели программы полагали, что это отличие выводит их из криминальной области. В правоохранительных же органах посчитали иначе.

Дело в том, что в российской практике последних лет признавались «вредоносными» самые разные, в том числе безобидные программы³. Технология проста: следователь возбуждает дело «по наличию признаков преступления»; выносит постановление; милицкий эксперт пишет в заключении «вредоносная»; все возражения защиты легко



■ ОКНО ПРОСМОТРА ЛОГОВ ПРОГРАММЫ KGB SPY

В РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКЕ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ ВРЕДОНОСНЫМИ ПРИЗНАВАЛИСЬ САМЫЕ РАЗНЫЕ, ДАЖЕ БЕЗОБИДНЫЕ ПРОГРАММЫ

отмечаются по причине «отсутствия специальных знаний»; судья штампует приговор по статье 273; «THE END».

Подозреваемый и обвиняемый не имеют права привлечь собственного эксперта, а оспаривать мнение ведомственного эксперта означало бы вторгаться в область специальных знаний, в которой ни защитник, ни следователь, ни судья разбираться не могут. А последние — и не желают. У защитника есть формальное право привлечь к делу специалиста⁴ (п. 3 ч. 1 ст. 53 УПК), однако реализация этого права сопряжена с рядом трудностей. Нехватка специалистов — лишь первая из них.

3. Например, объявлялись вредоносными генераторы кодов регистрации (кейгены), программы для прошивки ПЗУ, sniffеры, «кряки» и даже коды активации.
4. «Эксперт» и «специалист» — это существенно разные процессуальные статусы. Первый проводит экспертизу, а второй играет роль, близкую к процессуальной роли переводчика, — разъясняет и «переводит» с технического на общечеловеческий.

ЭКСПЕРТ? КТО СКАЗАЛ?

Так сложилось, что по делам о вредоносных программах судьба подозреваемого практически безраздельно находится в руках эксперта. Что бы он ни написал в своем заключении (даже откровенную чушь), все будет принято следствием и судом без процессуальной возможности опровергнуть, оспорить, уточнить. Не очень похоже на правовое государство, не так ли? Почему же такого безобразия не возникает в делах по другим уголовным статьям? Что мешает ангажированному эксперту признать гвоздь — холодным оружием, сало — наркотическим веществом, анекдот — призывом к экстремизму? (Впрочем, насчет последнего авторы уже не столь уверены.)

Так что же мешает? То, что для традиционных видов экспертиз есть долгая устоявшаяся практика и обстоятельные, тщательно вылизанные ведомственные инструкции и методики. Эксперту-химику подробно указано в приказе, каким именно раствором капнуть, какой именно раствор/реактив использовать и с каким образцом сравнить цвет реакции. Эксперт-оружейник измеряет прогиб лезвия под

ПОЧЕМУ «ЗАВЕДОМО» ОЗНАЧАЕТ «НЕЗАВИСИМО ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»?

Для адекватного понимания сущности «вредоносных программ» (то есть программ, создание которых преследуется согласно статье 273 УК РФ) и их отличия от всех остальных компьютерных программ необходимо четко осознавать, что все они создаются для работы в автоматическом режиме, то есть такие программы неподконтрольны пользователю, не зависят от его действий. Это именно так на практике (можете убедиться, попытавшись «поконтролировать», например, компьютерный вирус), и это оговорено в описании состава преступления в ст. 273 УК РФ. Еще раз частично ее процитируем: «создание программ для ЭВМ или внесение изменений в существующие программы, заведомо приводящих к...».

Обратившись к толковому словарю Ушакова, мы увидим, что слово «заведомо» означает «сознательно, безусловно (при прил., обозначающих отрицательные свойства), несомненно, как известно (самому действующему лицу)». То есть «действующее лицо» должно знать и осознавать, что «вредоносная программа» предназначена для несанкционированных действий с информацией, а сами эти действия должны быть присущи вре-

дonoсной программе «безусловно». Обратим также внимание на то, что в статье Уголовного кодекса речь идет о создании программ для ЭВМ.

Отсюда следуют два совершенно однозначных вывода: а) «действующим лицом», для которого «вредоносная программа» заведомо обладает определенными свойствами (функциями), является программист — автор этой самой программы; б) программа будет что-то выполнять «безусловно» только в единственном случае — если это «что-то» жестко заложено в ее алгоритм и не зависит от действий (команд) пользователя ЭВМ, на которой эта программа выполняется. В противном случае работа программы будет зависеть от действий пользователя, а следовательно, не будет «безусловной».

Именно поэтому «заведомо» означает «независимо от пользователя». А это, в свою очередь, означает, что если какая-то компьютерная программа предназначена для исполнения команд пользователя ЭВМ, на которой она выполняется (то есть обладает незамаскированным пользовательским интерфейсом), то ее уже нельзя признать вредоносной, даже если она используется для неправомерного доступа к компьютерной информации. ■

усилием, которое определено приказом с точностью до одного грамма. И только эксперт-компьютерщик действует по собственному разумению, в лучшем случае — подражая старшему товарищу. По вредоносным программам не только отсутствует методика. Специалисты до сих пор спорят даже о толковании определения вредоносной программы. А когда нет методики, есть произвол.

Положение усугубляется еще и тем, что заинтересованные лица норовят протолкнуть в этот нормативный вакуум свои доморощенные «методики». В частности, давно печатается и бесплатно рассылается правоохранительным органам юридически безграмотная и тенденциозно составленная книжка [3], которую многие эксперты за неимением других материалов используют как практическое пособие.

И в нашем «шпионском деле» программу KGB Spy, по установившейся традиции, объявил «вредоносной» эксперт, привлеченный следователем. При этом весьма оригинальной оказалась аргументация, отраженная в экспертном заключении. Эксперт «открыл всем глаза», заявив, что полномочия администратора, оказывается, можно получить и вопреки воле хозяина компьютера («по-юристски» он называется «оператор информационной системы»), а значит, существует принципиальная возможность установить KGB Spy в системе без его ведома. Тогда, выходит, программа будет использоваться для неправомерного доступа к компьютерной информации, что может привести к «несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации». Отсюда вывод — программа KGB Spy является вредоносной.

Очень хотелось бы написать: «Без комментариев...», процитировав лишь анекдот «...А вы на шкаф влезьте», но вывод эксперта в комментарии нуждается, и даже более чем.

Во-первых, эксперт (как, к сожалению, и довольно многие юристы) глубоко заблуждается, считая, что программные инструменты для реализации НСД⁵ автоматически являются вредоносными. Сторонники этой позиции просто-напросто идут против логики законодателя, который специально выделил преступления, связанные с неправомерным доступом к компьютерной информации, в статью 272 УК, а использование вредоносных программ — в совершенно другую статью, 273 УК. Даже если программа предназначена только для НСД, ответственность должен нести тот, кто ее применяет, то есть осуществляет доступ. Если систему выводит из строя «зараза», действующая автономно, то виноват в этом программист, заложивший в программу разрушительный алгоритм. (Бывают, конечно, и исключения, когда вирус или троян засылаются в систему злоумышленником именно для обеспечения возможности последующего НСД, но подобные случаи редки и лишь подтверждают описанное правило, не опровергая его.)

Таким образом, предназначение (а тем более лишь возможность) программы для осуществления неправомерного доступа вовсе не означает ее вре-

А КТО, СОБСТВЕННО, (НЕ) САНКЦИОНИРУЕТ ДОСТУП?

Состав преступления, описанный в статье 273 УК РФ, предполагает именно несанкционированное уничтожение, блокирование, модификацию либо копирование информации, нарушение работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети. Соответственно, должно быть некое лицо, у которого есть право дать санкцию на перечисленные действия с информацией, ЭВМ, системой ЭВМ или их сетью или же отказать в ней. Посмотрим, что об этом говорит российское законодательство. Отношения, возникающие при «осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации», «применении информационных технологий» и «обеспечении защиты информации», регулируются Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ст. 1 «Сфера действия настоящего Федерального закона»).

Этот закон гласит, что «разрешать или ограничивать доступ к информации, определять порядок и условия такого доступа» имеет право «обладатель информации» — «лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее на основании закона или договора право разрешать или ограничивать доступ к информации, определяемой по каким-либо признакам». Здесь же указано, что «порядок создания и эксплуатации информационных систем... определяется операторами таких информационных систем...».

Из этих положений закона вытекает следующее: а) санкционировать доступ к информации «вообще» имеет право только ее обладатель; б) санкционировать «технический доступ» к информации, хранящейся в информационной системе, вправе только ее оператор (соблюдая при этом права обладателя информации, конечно); в) санкционировать нарушение работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети имеет право только ее оператор. Таким образом, согласно закону, при работе с информацией в информационной системе все аспекты доступа к информации и управления вычислительной техникой контролирует оператор информационной системы. Это, собственно говоря, полностью соответствует давно сложившейся практике в области ИТ. ■

ОБ АВТОРАХ

Середа Сергей Александрович, к.э.н., специалист по информационным технологиям, защите информации, охране и защите интеллектуальной собственности, анализу доказательств по делам о неправомерном доступе, вредоносным программам и нарушению авторских прав, автор книги «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения».

доносности. И если уж эксперт признал, что можно в обход правил получить полномочия администратора⁶, то должен был бы признать, что при этом можно точно так же скрытно воспользоваться возможностями встроенного в Windows «Удаленного рабочего стола», которые ничуть не хуже KGB Spy позволяют получить несанкционированный доступ к информационной системе. Однако объявлять «вредоносной» операционную систему Windows эксперт почему-то не стал...

ОПЫТ САМООБОРОНЫ

После того как прошел шок от обыска с ОМОНОм в офисе, создатели KGB Spy решили, что нужно защищаться. С помощью знакомых стали искать адвоката. Остановились на том, который понял, о чем они говорят. В итоге, как видно, не ошиблись. Вдобавок

жена одного из сотрудников фирмы рассказала на форуме сетевых правоведов (www.internet-law.ru) о ситуации. Отзывы завсегдаев форума придали силы, и предложение следователей прекратить дело за деятельным раскаянием перестали рассматривать как возможный вариант.

Разработчики стали искать доказательства своей невиновности (слово «презумпция» — иностранное, и в родных пенатах его, похоже, мало кто знает). С помощью двух соавторов настоящей статьи фигурантам удалось разобраться в общей ситуации по уголовному делу, в позиции обвинения и в ошибках в исходном



5 НСД — несанкционированный доступ.

6 Это, между прочим, стопроцентный состав преступления по статье 274 УК.

экспертном заключении. В результате у «подозреваемых разработчиков» появился перечень ошибок обвинения и эксперта с их объяснением и ссылками на текущее российское законодательство, а также список вопросов, которые необходимо задать эксперту на судебном заседании.

Однако даже полностью обоснованное и корректное мнение независимых специалистов очень часто оказывается неэффективным за отсутствием у них «регалий» и «громких имен или названий». Поэтому для подстраховки было решено найти экспертное учреждение с известным названием и «медалями на груди», которое сможет сделать экспертизу с учетом подготовленных вопросов эксперту. В рассылке Форума независимых разработчиков программного обеспечения (www.isdef.org) авторам KGB Spy посоветовали обратиться в Центр независимой комплексной экспертизы и сертификации систем и технологий (www.cnkes.ru). Там и было получено небольшое исследование с альтернативной точкой зрения. Также подобное исследование провел специалист одного из местных предприятий. Наконец сторона защиты заказала отзыв на экспертное заключение в Национальном центре по борьбе с преступлениями в сфере высоких технологий (nhtcu.ru), которое тоже указывало на ошибочность выводов эксперта, но к моменту его готовности обвинение уже отступило.

Под давлением авторитетных, логичных и основанных на законе мнений (точно не известно, что из трех факторов оказалось важнее) прокурор отказался подписывать обвинительное заключение и вернул дело на дополнительное расследование. Для ликвидации разногласий следователь был вынужден назначить комиссионную экспертизу. В «консилиуме» участвовали целых пять специалистов.

НЕ ШПИОН, А РАЗВЕДЧИК

Мнения экспертов разделились. Двое из пяти заключили, что KGB Spy не является вредоносной программой в силу того, что ее установка про-

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Середа С. А. «Вредоносные» уголовные дела: сб. «конвейера» // Балтийский юридический журнал, №3, 2008, с.8-12.
- [2] Середа, С.А., Федотов, Н.Н. Расширительное толкование терминов «вредоносная программа» и «неправомерный доступ». // «Закон», июль, 2007, с.191. – Режим доступа к электрон. данным.
- [3] Компьютерное пиратство: методы и средства борьбы. Методическое пособие. — 8-е изд. — М., НП ППП, 2005.
- [4] Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ.
- [5] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. №63-ФЗ.
- [6] Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. №174-ФЗ.



изводится (во всяком случае, должна производиться) оператором информационной системы или обладателем информации, то есть уполномоченным лицом. Оставшиеся трое экспертов не сказали ни «да», ни «нет», заявив, что «вредоносность», по их мнению, понятие юридическое, а не техническое.

После такого заключения прокурору, конечно, не оставалось ничего иного, как прекратить дело. Ибо неустранимые сомнения трактуются в пользу обвиняемого.

Хотя авторы программы по итогам дела оказались чисты перед законом, они сочли нужным кое-что в программе пересмотреть и «подуть на воду», опасаясь будущих обвинений.

Первое — это, конечно, название программы. Провокационное KGB Spy изменили на Mipko Personal Monitor (для домашнего пользования) и Mipko Employee Monitor (для корпоративного сектора). Второе: при установке программы теперь требуется явное подтверждение пароля администратора, так как одним из аргументов обвинения была возможность скрытной установки в тот момент, когда администратор отлучился от компьютера и не заблокировал доступ к нему. Третье: сделали программу видимой в диспетчере задач Windows, так как это тоже было одним из аргументов обвинения.

Наверное, эти изменения оправданы с точки зрения бизнеса. Но с точки зрения правоведов-экспериментаторов, старая KGB Spy была интересным объектом исследования, а новая Mipko Monitor уже довольно далека от грани и не вызывает споров (во всяком случае, в теории). Следует также отметить, что все прежние версии KGB Spy в глазах закона чисты. У их пользователей есть чем крыть возможные обвинения.

В то же время прецедент у нас не имеет решающего значения. Другой следователь в аналогичной ситуации может изучить прецедентное дело, согласиться с его логикой и поступить аналогично. А может отмахнуться и пропихнуть дело в суд по нака- таным рельсам, несмотря на противоречия.

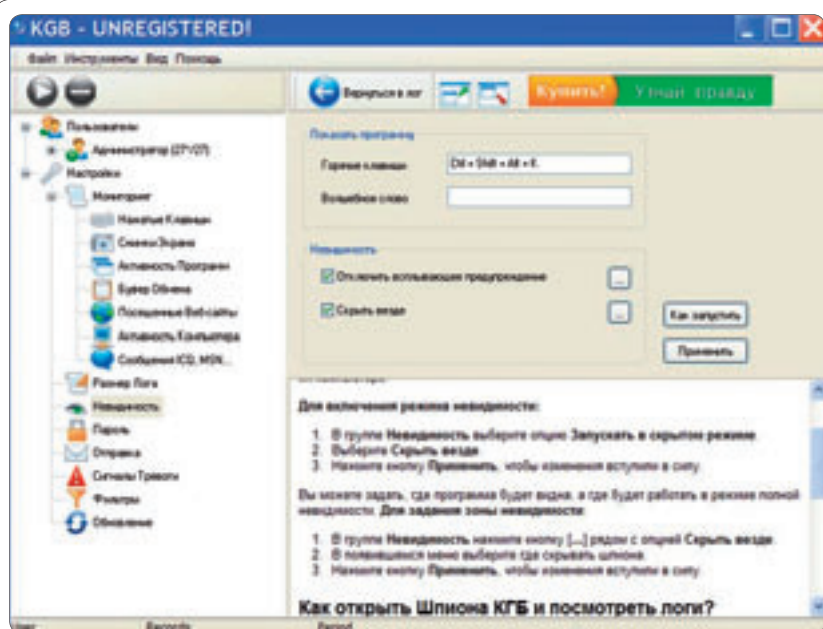
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ И ОПЕРАТОР ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

При определении наличия или отсутствия санкции на действия с информацией в информационной системе важно четко понимать разницу между понятиями «пользователь» (программы или ЭВМ) и «оператор информационной системы». Понятие «пользователь» — общепотребительное, используемое во многих сферах человеческой деятельности (существуют понятия «пользователь имуществом», «пользователь животным миром», «недропользователь», «пользователь произведения», «пользователь услугами связи», «пользователь ЭВМ» и др.), а понятие «оператор информационной системы» — специальное юридическое, определенное в законе и не требующее трактовки.

Попробуем сперва разобраться с пользователем. В толковом словаре русского языка Ушакова говорится, что пользователь — «лицо, у которого находится в пользовании, в эксплуатации какое-нибудь имущество», то есть, с одной стороны, под пользователем можно понимать лицо, использующее компьютер. Вместе с тем, в соответствии со ст. 1280 ГК, пользователь — «лицо, правомерно владеющее экземпляром программы для ЭВМ или экземпляром базы данных». Таким образом, словом «пользователь» можно определять и владельца экземпляра программы или базы данных. Какое же из этих двух понятий относится к нашему случаю? Поскольку неправомерный доступ к информации и создание

вредоносных программ следует рассматривать только в контексте отношений с информацией (а не отношений с объектами интеллектуальной собственности), вывод однозначен — в нашем случае необходимо руководствоваться трактовкой словаря Ушакова. Следовательно, в контексте 28-й главы Уголовного кодекса пользователь — любое лицо, которое пользуется компьютером.

Теперь вернемся к оператору информационной системы. Согласно определению, данному в статье 2 ФЗ «Об информации...», «оператор информационной системы — гражданин или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по эксплуатации информационной системы, в том числе по обработке информации, содержащейся в ее базах данных». Если ограничиться только этим определением, можно сделать неверный вывод, что «пользователь» и «оператор информационной системы» — одно и то же. Однако в ч. 2 ст. 13 этого же закона указано: «если иное не установлено федеральными законами, оператором информационной системы является собственник используемых для обработки содержащейся в базах данных информации технических средств, который правомерно пользуется такими базами данных, или лицо, с которым этот собственник заключил договор об эксплуатации информационной системы». То есть речь идет не о всяком пользователе, а либо о собственнике компьютерной техники, либо о лице,



КАК НЕ НАСТУПИТЬ НА ТЕ ЖЕ ГРАБЛИ

Как же быть разработчику, если он попал под аналогичное «расширительное толкование закона»?

■ Нужно помнить, что в любом уголовном деле, где фигурирует компьютер, у «обвиняющей» стороны есть искушение использовать «вирусную» статью 273. В отличие от «хакерской» 272-й, она не требует наступления последствий. В отличие от «пиратской» 146-й, она не имеет порога (минимального размера) нарушения. Сбыта или «цели сбыта» она тоже не требует. Все, что нужно, — это заключение эксперта. При том что выбирает и назначает его сам следователь, и это решение обжалованию не подлежит.

Так что первый совет — не пропустите момент, когда следствие намеревается перескочить с неудобной или плохо доказуемой статьи УК на такую безотказную 273-ю.

■ У подозреваемого нет возможности влиять на выбор эксперта или заказывать альтернативную экс-

ОКНО НАСТРОЙКИ ЛИКВИДИРОВАННОЙ ФУНКЦИИ НЕВИДИМОСТИ KGB SPY

7. Бывает, что экспертиза уже давно «заготовлена» и в тексте остается лишь проставить дату. Так что не удивляйтесь, если следователь будет всеми силами отбиваться от дополнительных вопросов.

8. Как ни странно, экспертизы по предположительно вредоносным программам очень редко поручают настоящим экспертам — работникам антивирусных лабораторий. Не потому ли, что они действительно независимы?

пертизу. Но есть право поставить перед экспертом собственные вопросы (в дополнение к вопросам следователя). Этим правом надо воспользоваться обязательно⁷. В обсуждаемом деле вопросы, заданные эксперту со стороны защиты, сыграли свою роль.

Заявлять отвод эксперту, ходатайствовать о назначении другого⁸ эксперта — тоже полезно, но здесь сторона защиты предлагает, а следователь располагает.

■ Привлекайте к делу специалиста. Имеется в виду не просто специалист как носитель знаний, но специалист как процессуальный статус (ст. 58 УПК). Как уже говорилось, заявления подозреваемого или его защитника, что, дескать, «все неправильно», «эксперт ошибается», могут с полным правом не приниматься во внимание из-за формального отсутствия у них специальных знаний. Если же удастся привлечь к участию в процессе человека, имеющего такой статус, или подшить в дело бумажку от такого человека, это уже формальное основание усомниться в выводах эксперта.

Как именно привлечь специалиста (даже при явном противодействии следователя) — это уже вопрос квалификации адвоката. Даже, скорее, не квалификации, а искусства.

■ Наконец, используйте данный прецедент для убеждения следствия, что не все программы, с помощью которых можно причинить вред, суть вредоносные. Сканы материалов дела доступны на сайте производителя KGB Spy (www.mipko.ru/delo).

P.S. В качестве совета №0. Прежде чем разрабатывать «пограничную программу», хорошенько подумайте, действительно ли вам это нужно. Может быть, «дешевле» обойдется написать что-нибудь на 100% «безвредное». Если же решились, «имея преступный умысел...», написать что-то, к чему можно хоть как-то притянуть эпитеты «неправомерный», «несанкционированный» и слова «копирование», «уничтожение» или «модификация», имейте в виду, что план по раскрываемости в милиции никто не отменял... ■

которого собственник нанял для управления этой техникой. Таким образом, как, например, член семьи собственника домашнего компьютера, так и сотрудник фирмы, работающий на корпоративной технике, будучи пользователем компьютера, не являясь оператором информационной системы. Поэтому нельзя говорить о том, что у такого пользователя необходимо получить санкцию на доступ к информации — у него просто нет прав, чтобы давать подобную санкцию. А вот у хозяина домашнего компьютера или у директора компании, владеющей вычислительной техникой, такие права есть, что недвусмысленно указано в законе. Соответственно, если доступ к информации санкционирован оператором информационной системы, то хочет рядовой пользователь или не хочет, чтобы этот доступ осуществлялся, это никого не волнует — оператор информационной системы реализует свое законное право.

Главным выводом из расписанной выше разницы является вот что. Считать доступ к информации без санкции пользователя, но при наличии санкции оператора информационной системы (что на техническом уровне реализуется при помощи пароля администратора) неправомерным, а программу, которая такой доступ реализует, вредоносной, никак нельзя.

Если рядовой пользователь хранит в информационной системе работодателя (или родственника либо знакомого) свою собственную инфор-

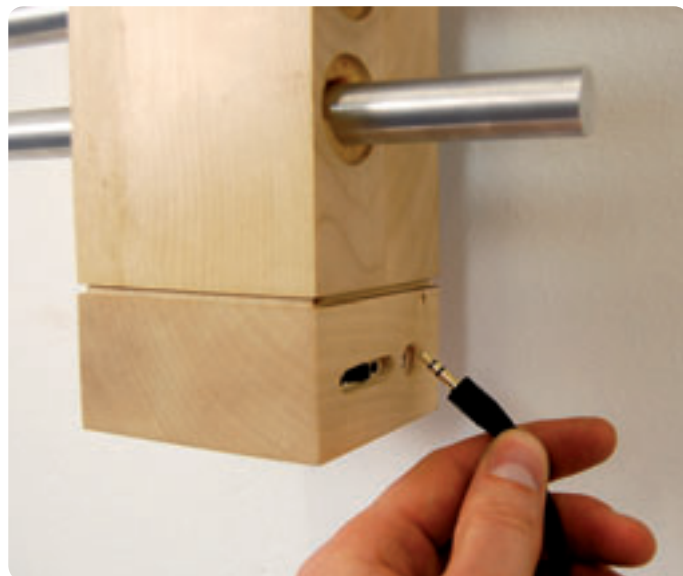
мацию, то он, как ее обладатель, формально имеет право разрешать или запрещать к ней доступ. Однако, как следует из закона и практики, разрешение или запрет «технического доступа» к информации, хранящейся в информационной системе, контролирует ее оператор, а обладатель информации вмешиваться в управление информационной системой не вправе.

В итоге получается следующее. Если у рядового пользователя, как у обладателя собственной информации, есть договор с оператором информационной системы и этим договором предусмотрено, что пользователь вправе хранить в чужой информационной системе собственную информацию, а оператор информационной системы обязуется принимать меры к ее защите от несанкционированных действий, то в конце концов санкцию на доступ к информации в информационной системе все равно дает ее оператор (по предварительному согласованию с обладателем информации). Если же такого договора нет, то своими действиями по внесению информации в чужую информационную систему пользователь фактически предоставляет доступ к ней оператору информационной системы, что делает последнего ее законным обладателем. Из чего опять-таки следует, что определять режим «технического доступа» к информационной системе будет ее оператор. ■



ДОМАШНЕЕ МУЗИЦИРОВАНИЕ

Пути дизайнерские неисповедимы. Шотландский дизайнер Майкл Скин думал было спроектировать систему, предупреждающую слабовидящих, что они слишком близко подошли к автомобильной трассе, но познакомился с Ричардом Бэнком из Microsoft, и в результате у него получился дверной звонок. Справедливости ради, отличный дверной звонок, состоящий из тринадцати алюминиевых стержней, каждый из которых «настроен» так, чтобы набор покрывал всю октаву — от «до» до, опять же, «до». Впрочем, любой «колокольчик» в звонке можно заменить, так что если вы ненавидите, допустим, фа-диез, то всегда сможете обустроить свой дверной звонок без этой противной ноты. Еще одна особенность проекта DoorBell в том, что с музыкальным со-



проведением можно не мудрить: в дверной звонок от Майкла Скина загружаются рингтоны с iTunes, и он их старательно — в силу своих алюминиевых способностей — воспроизведет.

Для полного счастья осталось только встроить в кнопку звонка сканер отпечатков пальцев, чтобы определять, кто пришел, непосредственно по мелодии (а некоторым выдавать автоматическую запись «Кролика нет дома»). Впрочем, это уже мои фантазии. Майкл ничего подобного не делал.

Возвращаясь к DoorBell, хочу отметить, что это дизайнерский проект, купить его нигде нельзя, но на фотографиях реально существующее и, самое главное, работающее, как описано, устройство. ■



ДЫРЯВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Не скованный технологическими ограничениями неутомимый Мак Фунмицу придумал очередной концепт мобильного телефона, на сей раз без экрана (вместо него в буквальном смысле слова — пустое место), зато с миниатюрными 3D-проекторами, которые выстраивают на этом самом пустом месте голографическое изображение. Поскольку корпус изготовлен из материала, легко поддающегося деформации, такой телефон удобно носить на руке, включая «голографический режим» по мере необходимости. В качестве возможной даты внедрения Мак предусмотрительно указал 2020 год, но, как нам кажется, слегка поторопился — не успеют. Тут, дай бог, прошлогодние айфоны бы распродать. ■

МЯТАЯ ПИОНЕРВОЖАТАЯ

Многие полагают, что они понравятся окружающим больше, если на них будет выглаженная, а не мятая рубашка. По моему опыту, абсолютно никакой разницы нет, особенно на пятый день, но македонский дизайнер Апостол Тноковски, очевидно, думает иначе, потому что он придумал очень симпатичный переносной утюг. Утюг Тноковски, конечно, не идеален — прежде всего он слишком легкий для комфортной глажки. С другой стороны, если и брать с собой утюг, пусть он лучше будет неидеальный, но легкий. Также Апостол просил передать читателям «Компьютерры», что, к его сожалению, это пока всего лишь концепт, инвестор, способный запустить производство, еще не найден. Но с учетом того, что Апостол сегодня получает кучу писем от дистрибьюторских компаний (спрос, получается, имеет место), есть надежда, что инвестора он найдет. Но это, наверное, к следующему отпускному сезону. ■



КАК ПОССОРИЛСЯ ИВАН ИВАНОВИЧ С ИВАНОМ НИКИФОРОВИЧЕМ

В компании Tesla, известной своими электрическими автомобилями, на фоне первых продаж разгорелись нешуточные, почти шекспировские страсти. Основатель компании Мартин Эберхард подал в суд на нынешнего CEO Элона Маска, потому что тот, подлец, захватил управление компанией, пытается переписать историю и — самое ужасное — разбил машину Мартина.

С машиной вообще получилось нехорошо, поскольку Мартин хотел получить первый выпущенный «Теслой» автомобиль (кроме ностальгических соображений, тут присутствуют еще и экономические — это же практически коллекционный экземпляр). С родстером номер один у Мартина ничего не получилось, его отхватил Элон, первый инвестор Tesla. Мартину же достался родстер номер два — тоже ничего, но быть вторым всегда обидно. Однако и это еще не все. Если Элон получил свою машину в феврале 2008 года, то ожидание Эберхарда затянулось на пять месяцев — как-то так получилось, что его автомобиль во время тестирования вдребезги разбили. Возможно, машину действительно проверяли по полной программе, но учитывая, что в ноябре 2007 года Мартина Эберхарда выжили из компании, а в январе 2008 года банально кинули с отступными (сто тысяч долларов, шесть месяцев оплаченной медстраховки и место в наблюдательном совете), на ум приходит другое.

Впрочем, Tesla уже подала встречный иск, суть которого вкратце звучит так: «да врёт он все».

Мы в этом конфликте, скорее, на стороне Мартина. Главным образом потому, что он инженер и в очках. И вообще это свинство, когда основателю компании дают родстер номер два, да еще и битый. ■



■ МАРТИН ЭБЕРХАРД



■ ЭЛОН МАСК



КОЗЛИНЫЕ НЕБОСКРЕБЫ

Редкий случай, когда новость написана только для того, чтобы можно было опубликовать картинку. Козлиные башни придумал южноафриканец Чарльз Бэк, и двадцать шесть лет построенная им башня оставалась единственной в своем роде. Но в 2007 году появилась реплика в Норвегии (на ее открытие даже позвали Бэка), а через год — в США (сюда Бэка уже не звали). Дальнейшего распространения эта практика пока не получила, потому что особого смысла в таких постройках нет — удои особо не повышаются, окружающую среду тоже этим не спасешь, так что башни, главным образом, играют декоративную функцию. Но козлам, говорят, нравится. Главное ведь, чтоб они были счастливы, правда? ■

БЕЗДИСКОВОЕ РЕШЕНИЕ

Для экологически ответственных пользователей дизайнеры Sustainable Package Coalition придумали био-разлагаемые коробки для компакт-дисков (из картофельного крахмала!). В общем, вполне логично. Если диски начинают сдыхать через пару лет, а стандартные пластиковые коробки могут десятилетиями, если не столетиями, спокойно ждать своего часа — это как-то несправедливо. Теперь же перекос исправлен.

«Дорогая, ты не видела случайно мой диск Microsoft Office 2017?». «Милый, он сгнил еще в прошлом ноябре». Идиллия!

Отдельное наблюдение: пользуясь USB-флэшками, вы уменьшаете свой «углеродистый след» (carbon footprint). ■



С точки зрения формации гор 5

КОММЕНТАРИИ К КАРТЕ ВЕБ-ТРЕНДОВ ОТ IA

Владимир Гуриев

Долгожданное окончание комментария к карте интернет-трендов, составленной компанией Information Architects Japan. Предыдущие части см. в «КТ» ##783–786.

«ШАРИНГОВАЯ» ЛИНИЯ

«Шаринговая» (в московской фолкс-номии, скорее, «шаринго-подшипни-ковая») линия состоит главным образом из станций, пассажиры которых делятся друг с другом праведно и неправедно нажитой интеллектуальной собственностью. Оставив в стороне прекрасно знакомые нашим читателям ресурсы RapidShare (да, на карте ошибка), DepositFiles и ThePirateBay, перейдем к **Craigslist**, колоссальному по объему информации форуму частных объявлений, аналогов которого в России нет. Родившийся в 1995 году в виде списка рассылки (отсюда и название — список Крэйга, по имени

основателя Крэйга Ньюмарка), сегодня Craigslist представляет собой конгломерат географических сообществ, участники которых непрерывно что-то продают, сдают в аренду, а также знакомятся. Впрочем, в России Craigslist не пошел. Хотя формально в сервисе присутствуют и Москва, и Санкт-Петербург, активность в обоих регионах очень низкая (отчасти, наверное, потому, что русского интерфейса у сервиса пока нет). Справа от станции — человек, который руководит «листом Крэйга» последние девять лет, Джим Бакмастер.

SlideShare — еще один западный феномен, не имеющий сопоставимого отражения в русской части Сети. Поль-

зователи SlideShare (и других подобных ему сервисов; SlideShare на рынке вовсе не одинок) выкладывают онлайн слайды презентаций. Возможно, отсутствие популярного русского SlideShare связано с тем, что встретить интересную и одновременно информативную презентацию на русском языке так же легко, как медведя на улице.

Группа товарищей рядом со станцией **IxDA** — это, собственно, отцы-основатели Ассоциации дизайнеров взаимодействия Челлис Ходж, Рик Сесил и Джим Джарретт. Место четвертого «отца» (Дэвида Хеллера) почему-то занимает Дэвид Малоуф, первый вице-президент IxDA. От множества некоммерческих организаций Ассоциация от-



ТАКАФУМИ ХОРИ, LIVEDOOR

личается в первую очередь тем, что ее некоммерческий подход абсолютен — членство абсолютно бесплатное, хотя пожертвования приветствуются.

Typophile — онлайн-сообщество шрифтовых дизайнеров и сочувствующих. Принадлежит Typophile компании Punchcut, которая занимается главным образом созданием дизайнов интерфейсов для мобильных и телевизионных устройств (и там и там дизайнерам шрифтов работы — непочатый край).

Не так уж много разработчиков могут похвастать тем, что их программный продукт используют одновременно Google, Microsoft, Nokia, Mozilla и Bank of America (список еще долго можно продолжать). Авторам свободной библиотеки скриптов **jQuery** за три с небольшим года удалось перетащить на свою разработку кучу программистов благодаря тому, что jQuery заметно упрощает создание AJAX-приложений.

Doodle — сервис, позволяющий публиковать в своем блоге или на своей страничке опросы. Всё бесплатно, даже регистрироваться не нужно. Я, правда, только что решил проверить, как это работает, и выяснил, что попытка создать опрос приводит к ошибке на сервере. Но регистрироваться действительно не надо, тут «эбаут» не врет.

Персональная станция Сета Година находится на пересечении «Шаринговой» и «рекламной», хотя Сет, издающий книги с четырнадцати лет, ближе все-таки к рекламщикам, чем к собравшимся на «Шаринговой» бессребреникам. Впрочем, в 2000 году Сет получил свои пятнадцать минут славы благодаря «бескорыстию». Свою пятую книжку *Unleashing the Ideavirus* Сет мало того что раздавал бесплатно, он еще и призывал читателей передавать ее другим. Неожиданный по тем временам ход сработал. Следующая книга Сета выдер-



ДЖИМ КУДАЛ И ПАЛЬЦЫ

жала за два года 23 издания и разошлась тиражом 150 тысяч экземпляров — не Дэн Браун, конечно, но попробуйте-ка продать книгу с названием «Фиолетовая корова» («Purple Cow») хотя бы один раз. Через год последовал «Подарок в придачу!» («Free Prize Inside!»), признанный журналом Forbes бизнес-книгой года. В общем, Сет получил свои пятнадцать минут славы и никому с тех пор не отдает.

Тут мы и пересаживаемся.

РЕКЛАМНАЯ ЛИНИЯ

На самом деле, **Rakuten** — это не только реклама, но еще и крупнейший японский онлайн-торговец с миллиардными оборотами. А поскольку интернет-розница хоть и главное, но далеко не единственное бизнес-направление Rakuten, на выходе получаем одну из крупнейших мировых интернет-компаний. Впрочем, в июне 2009 года выяснилось, что Rakuten торгует не только товарами, но и персональными данными покупателей, продавая их своим клиентам по 10 иен за человека. Видимо, потому, что даже если ты одна из крупнейших мировых интернет-компаний, денежки любят счет.

Joblet — японский «хедхантер» с необычной бизнес-моделью. Публикация объявлений о вакансиях на нем абсолютно бесплатна, компания платит дань сервису лишь в том случае, если ей интересно конкретное резюме. Больше того. Объявления крутятся не только на самом сайте Joblet, но и на сайтах-партнерах (в этом случае часть оплаты получают владельцы сателлита, непосредственно показавшего рекламу вакансии). Выглядит бизнес-модель неустойчиво, но родительская компания The Plant работает уже четыре года и, кажется, не жалуется. Основатель The Plant Анатолий Вэрин — не японец, а



СЕТ ГОДИН ПЫТАЕТСЯ ПРОГЛОТИТЬ ЛАМПОЧКУ

американец, который однажды приехал в Японию да так и остался.

livedoor — крупный японский сервис-провайдер, известный не столько рекламными продажами, сколько финансовыми скандалами, в результате которых livedoor вылетел с Токийской фондовой биржи. Основатель livedoor Такафуми Хори как раз собирался отправиться в космос в рамках российской космическо-туристической программы, однако вместо этого неожиданно сел в тюрьму (тоже приключение, но разница есть). Впрочем, сама компания жива-здоровая, хотя чувствует себя хуже, чем раньше.

Рекламная сеть **The Deck** (она принадлежит компании Джима Кудала Coudal Partners, эта станция совсем рядом, но на серой ветке) устроена по принципу шведского стола — возьми сколько унесешь. Пока Google продает клики, вынуждая покупателей рекламы постигать азы довольно сложной аукционной математики, The Deck сформировала пул из сорока посещаемых сайтов и продает «рекламный фастфуд» — ежемесячные комплекты стоимостью \$7200. За эти деньги рекламодатель получает ротацию на всех сайтах-участниках. Понятно, что работать это будет только при небольшом количестве рекламодателей, чтобы на каждого пришлось количество показов, оправдывающее затраченную сумму. Поэтому в месяц The Deck показывает не больше 25 рекламных баннеров (и чем их меньше, тем рекламодателю лучше). Впрочем, купить стопроцентное присутствие тоже можно, только стоит это уже \$7200 в день (как в этом случае сеть разбирается с притесняемыми рекламодателями, не очень понятно). Еще одна хорошая фишка — отказ от рекламы неизвестных сотрудникам сети товаров и услуг. Тут они, конечно, могут и приврать, но все равно приятно. ■

Наводим мосты

» LACIE LACINEMA CLASSIC BRIDGE

Новинка от LaCie является альтернативой навороченным медиаплеерам. Компания предлагает бокс, в который можно установить 3,5-дюймовый винчестер или использовать внешний USB-накопитель, подключаемый к порту на лицевой панели. Правда, есть маленькая неувязочка: поддерживается только файловая система FAT32. Так что пользователю, вероятно, не удастся нормально смотреть HD-рипы, размер которых порой заметно превышает четыре гигабайта (предельное значение размера файла для FAT32). Чтобы подключить устройство к телевизору, предусмотрен композитный видеовыход и HDMI (все необходимые кабели прилагаются). Для управления медиаплеером используется ИК-пульт (сам девайс лишен кнопок). Помимо воспроизведения видео (поддерживаются форматы DivX и XviD), можно слушать музыку (MP3, WMA) и смотреть фотографии (JPEG). Цена LaCinema Classic Bridge в фирменном интернет-магазине компании невысока — сто долларов. ■

Всеядный NAS

» QNAP TS-219P

Недавно QNAP представила сетевой накопитель, использующий 2,5-дюймовые жесткие диски. Стоит ли удивляться, что спустя несколько недель появилась модель NAS, поддерживающая как десктопные, так и ноутбучные харды. Впрочем, такая возможность кажется излишней — полноразмерные винчестеры и дешевле, и быстрее. Установку 2,5-дюймовых дисков можно оправдать разве что их пониженным энергопотреблением. Накопитель располагает двумя лотками для хардов с поддержкой горячей замены. Если этого мало, доступное пространство можно расширить, подключив дополнительные диски к паре eSATA-разъемов. Для этих целей можно задействовать и три USB-порта (один из них выведен на переднюю панель), либо оставить их для подсоединения флэшек, расшаривания принтера и т. п. С локальной сетью TS-219P соединяется при помощи гигабитного Ethernet-порта. ■

Гигабайты на плате

» FUSION-IO IOXTREME

Этот твердотельный накопитель, выполненный в формате платы расширения PCI Express, производитель нацеливает на хардкорных геймеров, которые не жалеют сил и денег для совершенствования своих игровых систем. Для промоушена ioXtreme компания привлекла Fatal1ty — всемирно известного профессионального геймера, охотно помогающего продвигать разные девайсы (конечно, не без выгоды для себя). Новый SSD объемом 80 Гбайт, согласно тестам компании, показывает в несколько раз более высокую скорость обмена данными по сравнению с другими твердотельными накопителями от именитых брендов (об обычных жестких дисках и говорить нечего). Конечно, одними игроками дело не ограничивается: девайс может пригодиться, например, для размещения БД с большой нагрузкой. Впрочем, его цена заставляет пригорюниться — почти 900 долларов. Чтобы взвесить все «за» и «против», есть время до июля — именно тогда ioXtreme поступит в продажу. ■

Есть тысяча!

» CASIO EXILIM EX-H10

Владельцы цифровых мыльниц могут сохранить на одну карту памяти несколько тысяч снимков. Правда, лишь в несколько заходов — аккумуляторы современных устройств на такие марафоны не рассчитаны. И мало кто из фотолюбителей носит с собой дополнительную батарею. Новый компактный ультразвум от Casio обещает если и не решить проблему, то хотя бы позволит реже о ней вспоминать. Компания заявляет, что с Exilim EX-H10 одного заряда хватит на то, чтобы снять тысячу фотографий. Это делает аппарат прекрасной кандидатурой на роль штатного документалиста в путешествии. Камера имеет 12,1-мегапиксельную матрицу и трехдюймовый экран. Она умеет снимать видео в формате 720p (попихоньку это становится стандартной фишкой всех мыльниц). Есть также слот для карточек SD/SDHC (внутренней памяти всего ничего — 35 Мбайт). Камера стала одной из самых легких среди себе подобных (165 г без аккумулятора). На рынок EX-H10 поступит в середине лета. ■





Мыльница с приборной панелью

➤ SAMSUNG WB1000

Конечно, мыльница WB1000, которую выкатил корейский производитель, не приведет революцию на рынке, но тем не менее представляет собой добротное устройство. В заслугу ему можно поставить 12,2-мегапиксельный сенсор, трехдюймовый Active Matrix OLED-дисплей, сохраняющий контрастность даже на ярком солнце, а также умение записывать видеоролики в формате 720p. Отснятый материал можно посмотреть, подключив камеру к телевизору HDMI-кабелем, а управлять сменой кадров — при помощи пульта от любого устройства, поддерживающего технологию Anynet+. Интересно, что удаленные снимки помещаются в «корзину», назначение которой аналогично той, что используется на компьютере. Слот для карточек у WB1000 — стандарта SD/SDHC, а внутренней памяти чуть больше 70 Мбайт. Заряд аккумулятора и оставшееся на носителе место можно контролировать по двум стрелочным индикаторам на верхней грани камеры. ■



Фотографу на заметку

➤ EYE-FI PRO

Компания Eye-Fi выпускает одноименные карты памяти, которые отличаются от прочих носителей тем, что в них встроен WiFi-модуль, позволяющий сразу же передавать сделанные снимки на компьютер. Более продвинутые модели могут еще и закачивать изображения на популярные фотостранички (всего более двух десятков ресурсов), работать с видеороликами и добавлять к файлам информацию о месте, где происходила съемка (на основании информации от ближайших хот-спотов). Недавно линейка пополнилась вариацией Pro. Эта SDHC-карта объемом четыре гигабайта не только объединяет все возможности других Eye-Fi, но и позволяет закачивать на ПК файлы в RAW-формате по беспроводному каналу. Кроме того, устройство способно устанавливать с компьютером ad-hoc-соединение (прочие модели умеют работать только через точку доступа). Eye-Fi Pro стоит 150 долларов, то есть она значительно дешевле специальных WiFi-модулей, предлагаемых для своих зеркальных камер некоторыми производителями. ■



Школа асов

➤ SAITEK AVIATOR

Под маркой Saitek на российский рынок поступили две модели джойстиков Aviator. Девайс уже знаком игрокам на ПК, но в этот раз компания переключила внимание на владельцев консолей Xbox 360 и PlayStation 3. Впрочем, совместимость с компьютером была сохранена. Рукоятка снабжена массивным основанием, которое не будет гулять по столу, даже если геймер чересчур увлечется уничтожением вражеских самолетов. Версия для PlayStation 3 имеет восемь кнопок, для Xbox 360 — на две больше (большинство из них размещены на фронтальной части подставки). Конечно, сам по себе джойстик не подарит такого реализма от авиасимулятора, как система вроде той, что описана в прошлом номере. Но игрокам, выгоняющим самолет из ангара лишь время от времени, отдавать несколько сотен долларов за навороченный комплект неразумно. Так что Aviator представляет собой компромиссное решение. Джойстики уже поступили в продажу по ориентировочной цене 2700 рублей. ■

Музыка под рукой

➤ PHILIPS SPARK SA2925/SA2945

Обновление линейки плееров Philips вовсе не призвано покрыть любые запросы искушенного пользователя. Эти плееры не позволят носить всю домашнюю цифровую фонотеку, не умеют проигрывать видео или подключаться к Интернету. У них другая цель — дать возможность юзеру всюду иметь с собой любимые треки. Впрочем, не стоит совсем уж принижать достоинства этих крохотных музыкальных шкатулок — например, благодаря цветному дисплею они умеют показывать обложки альбомов (при желании плеер можно использовать даже для просмотра фотографий). Экран представляет собой подвижный элемент — нажатием на его концы как раз и осуществляется управление устройством. Таким образом, конструкторы сумели сохранить малый размер гаджета не в ущерб удобству обращения с ним. Кроме загруженной музыки, пользователь может слушать радио. Рекомендованная цена на Spark SA2925/SA2945 (внутренняя память два и четыре гигабайта) — 2700 и 3000 рублей соответственно. ■





Евгений Козловский

МЫСЛИ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ СВЕЖЕСТИ, ПОСЕТИВШИЕ АВТОРА В ПРОЦЕССЕ ЗНАКОМСТВА С КАМЕРОЙ EOS 500D ОТ CANON

Преимущества зеркальной камеры перед мыльницей любого уровня сложности способен увидеть далеко не каждый фотолюбитель.

Лично у меня есть двое знакомых, которые, увлекшись моими снимками, решили, что дело как раз в камере, и, предварительное долго советовавшись, потратили кучу денег и купили зеркалки, да еще и по несколько объективов к ним. И потом — обиды, чуть ли не претензии ко мне: дескать, снимаю, а дрянь получается еще худшая, чем с мыльницы!

И вот зеркалки заброшены в дальний угол или проданы/подарены, в руках — новая мыльница и полное счастье тем, что она маленькая, легкая, не требует таскать с собой разные стекла и вспышки, а результаты — вот, глядите сами, — не хуже и даже лучше. Ответ на претензии один: снимает голова, а аппаратура только ассистирует. И если голове хватает фантазии исключительно на задачи «мыльничного» уровня, — зеркалка ее носителю и впрямь ни к чему.

По нежесткой ассоциации, — пересказ старого анекдота про посетителя кафе, вопрошающего официанта (разумеется, с издевкой): что, мол, вы мне принесли — чай или кофе? Официант отвечает: а вы сами не чувствуете? Посетитель, с еще большей издевкой: представьте, нет! И блистательный ответ официанта: тогда какая вам разница?

Кроме тех, кто уже знает, что зеркалка ему ни к чему в принципе, и тех, кто знает не менее твердо, что без зеркалки снимать просто не может, — пусть даже на плече висит ядром каторжника десятикилограммовый кофр со «стеклом», а телевик идет впереди него на полметра, — кроме этих определившихся есть еще масса намеревающихся. Тех, кому снимать хочется и кто в глубине души надеется, что у него правильный глаз и рано или поздно все получится. Этим, стоящим в нерешительности посередине, без зеркалки просто не обойтись: только она даст возможность разобраться с собой по гамбургскому счету, только с ее помощью вы сможете реально увидеть — сквозь стекло объектива — окружающий мир, а не его более или менее (чаще — менее) адекватный электронный слепок на слепом стеклышке видоискателя. И выяснить, — действительно ли видите.

И если раньше такая проверка стоила сравнительно дорого, — сегодня ведущие

«зеркальные» производители предлагают «неопределившимся» массу достаточно (для проверки) крутых и при этом не смертельно дорогих камер. Не будем здесь касаться моделей от Sony, Nikon'a или Olympus'a, — остановимся исключительно на Canon (читай заголовок). Их простые и недорогие модели обозначаются трехзначными числами с буквой D (Digital): 300D, 350D, 400D, 450D и, наконец, та самая «полутысяча», которая сейчас у меня в руках. В отличие от, на мой вкус, бескомпромиссных, могучих «двузначников»: 20-ки, 30-ки, 40-ки (которой в последние пару лет пользуюсь я), наконец — 50-ки, и сугубо профессиональных «однозначников» (даже получив в распоряжение свободные деньги, не стал бы менять свою 40D на безупречную, в которой просто не к чему придаться, 5D Mark II, разве что — на 50D), «трехзначники» не ставят рекордов, например, в скорости серийной съемки или длине серии, — однако способны почти на все то, что и «двузначники». Обычно у них легкие пластмассовые корпуса заметно меньших, чем у старших братьев, размеров, — но больше почти ни в чем они им не уступают: ни в мощности процессора (иной раз отстающего на шаг от «дву-» или «однозначного» флагмана), ни в обилии настроек, ни в удобстве управления, ни, наконец, в размере и внятности экрана. Практически все нововведения старших серий — вроде

сверхвысокой чувствительности со сверхнизкими шумами, вроде визирования «сквозь матрицу» (Live View), вроде, наконец, видеосъемки Высокой Четкости, — тут же пересаживаются на следующую модель младших. Например, хоть 500D снимает Full HD-видео (1080p) со скоростью всего 20 кадров в секунду (в отличие от полной скорости у 5D Mark II), — предыдущий «двузначник», «сороковка», вообще не умеет его снимать. А у владельца «полутысячника» остается выбор остановиться на этой чуть более медленной частоте кадров (которая в большинстве случаев никому и не заметна), — или перейти на честные 720p, разницу которых с 1080p заметит только очень придирчивый глаз и только на очень большом дисплее. Что касается кнопок и их расположения, вынужденно стесненного из-за сравнительно малых размеров корпуса, — я не знаю практически ни одного аппарата, управлять которым вы не привыкли бы до спинномозговых рефлексов к концу первой недели активного им пользования.

У «пропащего» фотолюбителя, как и у профессионала, «стекла» (объективы) и стоят, и весят обычно много дороже самой «тушки». Но, по счастью, объективы, — даже к самым дорогим камерам — есть на рынке и совсем дешевые. Например, одним таким (из двух вариантов) снабжается 500D в Kit-варианте, доставшемся мне на тест. На мой вкус, главное

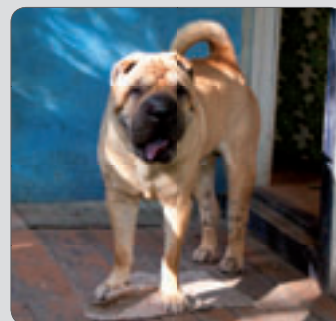
в фотоснимке — его суть, его смысл. Качество при этом, — если не делает взгляд на фотографию тошнотворно невыносимым, — играет роль вторую или пятую. По крайней мере, в случаях художественных, не профессиональных, где платят как раз за качество. То есть и понять про себя все, и даже накопить несколько вполне художественных альбомов, вполне возможно и на самой недорогой оптике. А менять ее на более дорогую, — когда появятся лишние деньги и когда вы начнете «видеть разницу». Главный козырь хорошей оптики — это, конечно, качество «рисунка», второстепенные же, но практически важные, — качество стабилизации и светосила: и то и другое расширяет возможности съемки при слабом освещении.

Вообще говоря, самая простая мыльница способна сделать снимок не хуже, чем самая навороченная зеркалка. Но — при очень ограниченных условиях. Помню, как-то в юности ставил эксперимент: забравшись на гору Климентьева (между Старым Крымом и Коктебелем, откуда в свое время летал на планёре Королёв и через которую ходил в гости к Грину Волошин), установил картонную коробочку с наклеенным на заднюю стенку кусочком пленки, — и проколол иголкой дырочку. Снимок (один из десятка экспериментальных) получился восхитительно свежим и интересным. Чтобы добиться такого же результата с помощью сложной техники и дорогой оптики, пришлось бы немало попотеть, и еще не факт, что получилось бы. Но — только ярким крымским днем, только — с горы Климентьева. То есть всякие добавочные фотографические возможности расширяют творческое поле исключительно количественно. Большая чувствительность позволяет обходиться без штатива даже при недостатке света; длиннофокусный объектив избавляет от необходимости снимать на очень большую пластинку с тем, что-

бы потом вырезать из середины нужный кусочек; возможность быстрой серийной съемки — поймать нужный миг футбольного матча. И так далее. То есть почти все можно снять почти всегда и почти всем, — только понадобится либо в тысячу раз больше времени, либо — феноменальная удача. Хорошая же техника позволяет мгновенно и слету запечатлеть почти все почти во всякое время, реализовывать почти любой замысел с разумными затратами сил. 5D Mark II — с его ISO 25600, да еще укомплектованный «фиксом» со светосилой 1,2 — позволяет снимать с рук разве что не в полной темноте. Но! — практически все, что я хотел снять вечером с помощью моей предыдущей камеры Canon D60 (с ее максимальным ISO 1000), — я таки снял: со штатива, или ложась на землю, или упирая камеру в подвернув-

а результат. Однако... однако для этого видеоискатель должен иметь пикселей не меньше, чем матрица, и качество картинки в нем должно быть никак не хуже, чем у окончательной фотографии. Последнее вообще маловероятно, ибо требует преобразования на лету в понятный глазу, 8-битный, формат. Первое же, возможно, — дело не слишком далекого будущего. Других причин окончательной победы мыльниц над зеркалками я просто не могу вообразить.

Впервые с кэноновской цифровой зеркалкой я столкнулся лет десять назад. Canon устраивал тогда в Париже, в самом Лувре, эдакий праздник, фестиваль, я был туда приглашен, но главным призом счел возможность поснимать Париж только-только появившейся на свет первой цифровой зеркалкой от Canon: EOS D30. Камера, на сегодняшний взгляд, была едва



СНЯТО 500D В КИТ-ВАРИАНТЕ С ОБЪЕКТИВОМ EF-S 18-55

ческих пикселей матрицы, — и тоже, хоть потихоньку иной раз ворчал, пропускал редкий кадр из понравившихся. И не спешил менять ни на 20-ку, ни на 30-ку. Только на 40-ке не выдержал (случайные деньги пришли) и поначалу толком и разницы не заметил, разве что — Live View. Все это я пишу потому (к тому), что хоть каждая новая модель в своем классе несет какие-то добавочные удовольствия, — они редко бывают принципиаль-

ВРЯД ЛИ 500-КА ОТКРОЕТ ПЕРЕД ВАМИ НОВЫЕ ТВОРЧЕСКИЕ ГОРИЗОНТЫ. НО ЕСЛИ У ВАС НИ 300-КИ, НИ 400-КИ НИКОГДА НЕ БЫЛО И НЕТ, — ВЫ СИЛЬНО ВЫИГРАЕТЕ У ТЕХ, КТО КУПИЛ ПРЕДШЕСТВЕННИЦУ

шуюся урну. И даже предыдущим Olympus'ом с его ISO 320!

Другой разговор — мыльница и зеркалка. Мыльница может иметь массу великолепных возможностей, — например, 60 кадров в секунду одной из недавних моделей Casio, — но она лишает — повторяюсь — возможности главной: видеть реальный мир сквозь реальное стекло. Я, впрочем, не исключаю, что это — идеологическая отрывка фотографа прежних лет, что хороший электронный видеоискатель даже ближе к фотографии, ибо отображает именно ее.

Не объект,

ли не примитивной: трехмегапиксельная матрица (но уже — CMOS, которую фирма сумела укротить, практически лишив шумов за счет предсъемки, — конкуренты тогда выпускали камеры исключительно на ПЗС-матрицах), сравнительно (с сегодняшним днем) медленный автофокус, кажется, ISO 1600 в режиме разгона... Правда — огромная линейка объективов, выпущенных под пленочные ЭОСы. Я уже не помню, сколько сложностей я преодолел из-за этих ограничений, — знаю только, что тот самый парижский альбом — один из моих любимых и, не исключено, объективно лучших. Приглашаю

оценить: ekozi.fotki.com/abroad/western_europe/france/paris. То есть та, первая, камера была уже столь хороша, что почти не создавала препятствий замыслам. Потом я долго снимал ее дочкой, D60, — отличающейся от мамы только удвоенным числом логи-

ными. Хотя вот — видео у 5-ки и 500-ки! Ну, для тех, кому оно нужно и кому не хватает качества собственно видеокамер.

Эта мысль подводит к мысли заключительной. 500-ка (для трехзначного класса) — изумительно хороша. Она лучше, чем 450-ка, а та — чем 400-ка. Она собрала практически все новинки «старшекласников». Но! — вряд ли стоит ради нее расставаться, скажем, с 300-кой. Вряд ли 500-ка (исключая видео) откроет перед вами новые творческие горизонты. Но если у вас ни 300-ки, ни 400-ки никогда не было и нет, — вы сильно выиграете у тех, кто купил предшественницу. Практически за те же деньги.

С современной техникой (и не только, пожалуй, фото) быть постоянно на самом острие — невозможно в принципе. Все начинает стареть по пути из магазина. К счастью, — относительно, во всяком случае, недорогих зеркалок, — даже первые модели были так хороши, что менять их на новые стоит только... для удовольствия. ■



Авторское право, котлеты и бутылка кефира

✉ Меня все чаще пробивает на мысли о копирайте. И чем больше читаю ваш журнал, тем больше запутываюсь в понятиях «Что такое хорошо и что такое плохо». Посему как-то плюнул на это дело и решил выложить свои мысли на бумагу. А ваш журнал стал невольным читателем моей... моего полета фантазии. Уж извините. Итак, что мы имеем.

1. Покупка DVD (и всяких там блюреев) и просмотр у себя дома в одиночестве. Сие не является пиратством по определению.

2. И тут мы начинаем подходить к самой запутанной части «марлезонского балета». Создание копий, рипов, образов и прочего. И возникает вопрос, а насколько незаконно

а) смотреть диск в кругу семьи (при том что лицензионный диск один, но просматривают его все, так помимо этого с тещи вообще за вход на просмотр, возможно, будет взята плата в виде оладьев или котлет, что уже, по идее, должно сразу попадать под незаконный общественный показ с целью получения прибыли);

б) передавать диск другу для просмотра (с потенциальными теми же потерями для лейблов в лице оладьев и котлет — правда, уже с его тещи);

в) делать копию диска для личного использования (все-таки диск не вечен и имеет свойство портиться, поэтому создание копии для сохранения должно являться моим законным правом как потребителя, иначе меня сознательно обрекают на покупку заведомо портящегося товара без какой-либо возможности замены или ремонта данного изделия, а это все-таки не бутылка с кефиром и половина батона, для которых нет возможности сделать копию на случай порчи);

г) предоставлять копии для просмотра друзьям и знакомым (при условии, что в то время, когда они будут смотреть этот файл, я не буду делать того же самого у себя дома, что в довольно узком кругу друзей организовать можно легко. Или взять «честное пионерское» о том, что они обязательно удалят копию после просмотра).

И вот ответы на данные вопросы мне на глаза как-то не попадались. Да и законы об этом умалчивают. <...>

А есть ли реальные потери лейблов от пиратства? Чтобы это понять, сделаем несколько исторических срезов по самым кассовым лентам 60-х, 70-х, 80-х, 90-х и последних годов (данные взяты с сайта кинопоиск.ру). И сравним их доходы с учетом инфляции и коэффициента прибыль/затраты (данные прилагаются).

И что мы видим? А видим мы следующее: средние доходы с фильма в прокате США и мировом прокате выросли примерно в четыре раза за последние пятьдесят лет (что в принципе сопоставимо с инфляцией), тогда как средний бюджет фильма вырос за то же время почти в 25 раз, с \$6 до \$148 млн. А количество зрителей (в США) остается примерно на одном уровне. Есть скачок только в 70-х, но сие объясняется наличием двух фильмов из десяти, которые резко переплывают по посещаемости другие ленты, — «Изгоняющий дьявола» (110 млн. просмотров) и «Звездные войны: Эпизод 4 — Новая надежда» (169 млн. просмотров). Без них средняя посещаемость такая же, что и в другие годы. Незначительное же уменьшение средней посещаемости в 2000-х может быть объяснено многими факторами:

- все большим распространением домашних кинотеатров;
- увеличением количества кассовых фильмов, а посетить всё и вся никому никогда не удастся по определению, вот и получается, что стабильный киноман что-то вынужден посещать, а что-то пропускать (но сие не проверялось — лишь предположение);
- и конечно (на мой взгляд, в незначительной степени) — торренты. В незначительной, считаю, по той причине, что человек, выбравший просмотр «экранки» у себя дома на маленьком мониторе и удовлетворивший этим, скорее всего не пойдет покупать билет в кино.

Поэтому говорить о потерях от «пиратства» во время проката фильмов в кинотеатре мне кажется излишне надуманным и высосанным из пальца. Но тут, как говорится, и с моральной и с юридической стороны, создание экранок — это, на мой взгляд, чистое пиратство.

Если же рассматривать потер, связанные с уменьшением продаж дисков (специально эти данные не искал, но тоже неплохо бы сравнить, так как мне кажется, что продажи будут только расти), то тут ситуация мне кажется чертовски комичной. Раньше лейблы всегда были впереди планеты и пытались вчухать самые последние изобретения. Сейчас же получается с точностью до наоборот. В ситуации, когда есть трактор и его можно использовать, нас заставляют работать мотыгой. Нет, чтобы начать использовать преимущества Сети и широкого доступа в Инет у огромнейшего количества людей. Предоставить им (потребителям) удобное решение получения фильмов. С этим борются жестоко и беспощадно. Но ведь никто не удивлялся же стабильному падению уровня продаж грампластинок и затем кассет. Так почему же теперь удивляются, вместо того чтоб эффективно использовать то, что приходит им на смену. <...>

Роман

ОТ РЕДАКЦИИ: Признаться, мне не известна судебная практика, которая бы затрагивала вопрос о взимании лицензиатом платы за доступ к лицензированному контенту в виде оладьев или котлет, равно как и в виде других продуктов питания. А вот допустимость снятия копий с бутылки кефира, вполне возможно, станет актуальной темой для обсуждения в результате развития нанотехнологий и наступления технологической сингулярности. Причем сдается, что бардака при этом будет никак не меньше, чем сейчас с авторскими правами. ■

Приз достается Роману — за предметный подход к вопросу.

приз

Dr.WEB®
 Антивирус для Windows

1ПК на 1год

Информация на сайте <http://www.drweb.com>

Приз предоставлен компанией «Доктор Веб»





Свистать всех на Веб

Интернет-технологии и социальные сети играют важную роль не только в политике США. Сотовые телефоны и Twitter стали основным средством распространения информации о проходящих в Иране президентских выборах, которое осталось вне контроля действующей власти. Поможет это оппозиции или нет, пока непонятно, но следить за процессом в реальном времени довольно любопытно: CNN и BBC, что называется, отдыхают.

ФОТОНЕДЕЛИ

© AP PHOTO | BEN CURTIS



Реклама

Куда ты – туда и чат.....

Новая услуга «Чат» в твоём телефоне.

Заходи в чат! Здесь все создано для твоего общения.

Ты можешь общаться с одним собеседником или в группе.

Прикольные смайлики сделают твоё общение ярче, а статусы активности – удобнее.

В чате можно переписываться даже с абонентами МТС и «Билайн».

До 30 сентября 2009 года ты можешь пользоваться услугой «Чат» от МегаФона БЕСПЛАТНО.

 0678

 **МЕГАФОН**
Будущее зависит от тебя