

О сложном
просто
и понятно.

11 (88)



ноябрь 2005



ИЗДАТЕЛЬСТВО "ТЕХНО-ТИРЕСС", САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

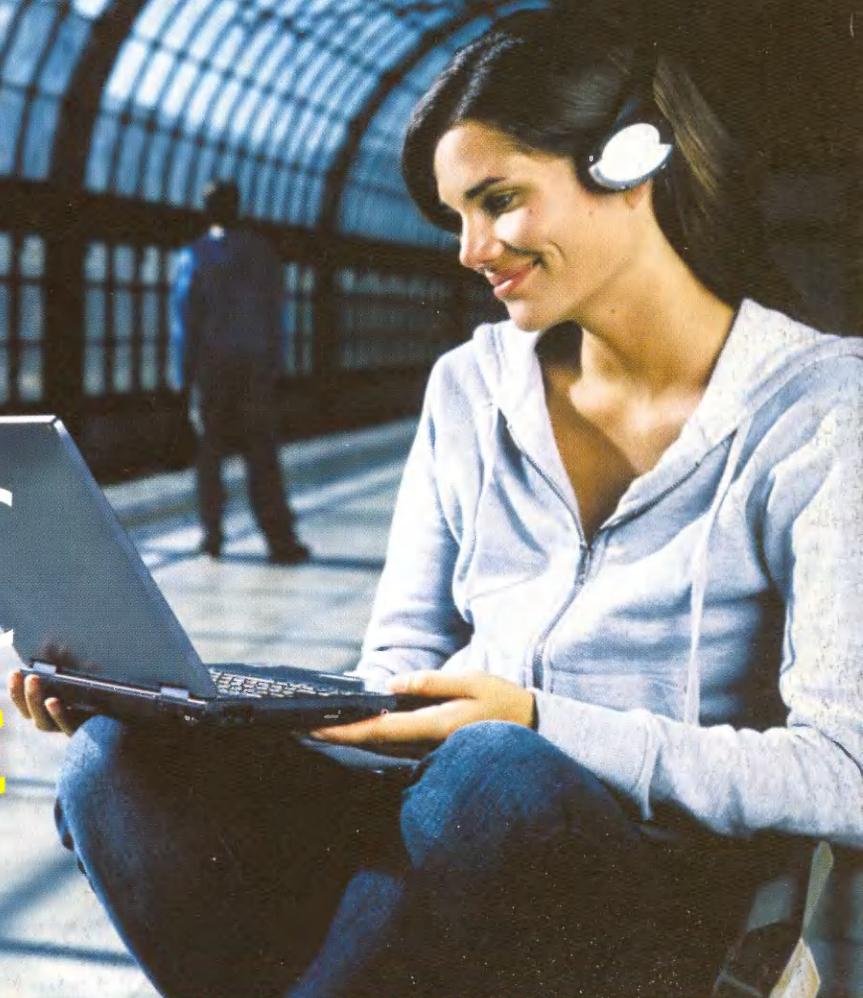
ЦИФРОВОЙ ДОМ, ОФИС... АВТОМОБИЛЬ

СВЕРНЕМ КОМПЬЮТЕР В ТРУБОЧКУ?

RE-WINDOWS

SE-СПАМ: БОРЬБА
ЗА МЕСТО
ПОД СОЛНЦЕМ

ЭКСПРЕСС
В ЦИФРОВОЕ
БУДУЩЕ



№ 11(88)

ноябрь 2005

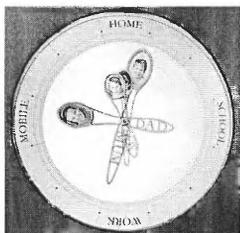
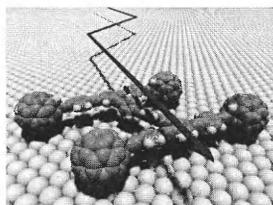
E-mail: mpc@tp.spb.ru
http://www.magicpc.spb.ru

Подписной индекс 29961
по каталогу "Роспечать"

Журнал для
любителей
компьютеров



Поддержку сайта осуществляет "ПетерХост"



КОМПЬЮТЕРЫ

IDF — Москва. Модернизация будущего.....	2
Цифровой дом, офис... автомобиль.....	6
Ноутбук для всех.....	8
Hard-news.....	10
Как сделать бывшее будущим.....	14
Битва видеотитанов продолжается.....	16
Свернем компьютер в трубочку?.....	17

ПЕРИФЕРИЯ

Лазерники стучат, да еще как!.....	20
Телевизионная система наблюдения на базе ПК.....	22
Нетрадиционные устройства ввода.....	25
Hard-News.....	26

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Виртуальная машина на вашем компьютере.....	29
А ты пиши мне письма мелким почерком.....	32
Re-Windows.....	34
Soft-news.....	36
Новые версии популярных программ.....	38
Winamp, пришествие 5.1.....	44

ИНТЕРНЕТ

Мал почтовик, да дорог.....	46
SE-спам: борьба за место под солнцем.....	49
Флоридский апдейт и деоптимизация Google.....	52
Как прикрутить к веб-странице базу данных.....	54

КОМПЛИТ

Сто первый.....	60
Плен.....	60



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГАЗЕТА..... 64-69

IDF - Москва

Модернизация будущего

Анатолий Ковалевский
(С.-Петербург)

Цифровой мир нас уже окружает, просто мы перестаем это замечать

11-12 октября, Москва, здание РАН России, Intel Development Forum 2005. А кому IDF приносит больше пользы — россиянам или иностранцам?

Иностранным компаниям IDF дает понимание российского рынка, нашего мировоззрения. Компаниям не надо объезжать Россию — все, кто стремятся сотрудничать, сами стараются попасть на IDF. В прошлом году иностранцы с удивлением узнали, что «visual basic — это язык для домохозяйек, настоящие программисты пишут на С++ или ассемблере».

В этот раз они усвоили новый урок: «Если вы хотите, чтобы программа была написана в соответствии со спецификациями, — отдайте ее в Индию, а хотите, чтобы она работала, и работала быстро, — отдайте в Россию. Но соответствия спецификациям не ждите». Оба раза иностранцы были в шоке. Ну, а у российских компаний и разработчиков появляется возможность совместного бизнеса. Intel, в

отличие от нашего правительства, делом ратует за то, чтобы инновационный бизнес приобретал в стране все большие масштабы.



Несмотря на пассивность правительства России, сдвиги в сфере информационных технологий есть, и немалые. Два года назад ноутбуки были лишь у корпораций и обеспеченных людей. Сегодня они захлестывают средний бизнес и, в значительной мере, простых пользователей. А завтра они будут везде. Вспомните идею сто долларового ноутбука, которую усиленно развивают

в Массачусетском институте (MIT). Проектом, запущенным в январе нынешнего года,



уже заинтересовались такие страны, как Китай, Бразилия, Египет, Таиланд и Южная Африка, они намерены приобрести свыше миллиона устройств каждая, чтобы обеспечить ими школьников. Может быть, и у нас через несколько лет детишки будут шагать в школу с такими «букварями».

А пока что в России один ПК при-

ходится на 50 учащихся (в большинстве стран Европы эта цифра меньше в 6 раз), при этом даже в московских школах компьютеры используются, в основном, лишь на уроках информатики (в странах Европы программа обычной школы поддерживается цифровыми ресурсами на 50% и более). В итоге только 55% выпускников российских школ умеют работать на ПК.

И здесь Intel подает пример того, как надо действовать, — общая сумма расходов корпорации на развитие российского образования и науки за последние 8 лет скоро достигнет 10 млн долларов. Развивается инициатива по компьютеризации школ (e-schools) — Intel и Федеральное агентство по образованию подписали договор, направленный на повышение качества обучения (и преподавания), расширение доступа учащихся к современным достижениям информационных технологий.

Реализуется программа Intel по взаимодействию с российскими вузами (совместная модернизация учебных программ, поддержка научно-исследовательских проектов в рамках IT-индустрии и др.). При этом Intel стремится донести до российских студентов не только информацию, но и показать развитие инновационного процесса от идеи до востребованного на рынке продукта. Предполагается открыть программу «Технологическое предпринимательство — от теории к практике»,



призванную обучить инженеров создания инновационных технологических компаний. В качестве примера приводится российская компания InfiNet Wireless, которая разрабатывает, производит и продает масштабируемые и эффективные системы широкополосного беспроводного доступа для сетей операторского класса по всему миру.

И эта деятельность уже приносит плоды. Например, в Лаборатории коммуникационных технологий (Communications Technology Lab), которая располагается в Центре исследований и разработок Intel в Санкт-Петербурге, разработана микросхема Radio Free Intel размером с процессор (в процессе разработки оформлено 25 патентов). Здесь также занимаются разработками в русле стандарта 802.12n, который позволит вывести беспроводную связь на новый уровень.

ром между ними. К тому времени все элементы транзистора достигнут атомарных размеров, и уменьшать их дальше будет просто невозможно, да и сейчас проектирование транзисторов превратилось из линейной проблемы в вероятностную. Следовательно, уже сейчас необходимо искать новые подходы.

В Intel рассматривают в качестве перспективных следующие технологии:

- возможность передачи сигнала на уровне элементарных частиц путем спиновых волн,
- использование углеродных и кремниевых нанотрубок,
- узлы из квантовых вычислителей,
- микромеханические системы уравнивания скорости (частоты) про-

демонстрирован новый Xeon (кодовое название Paxville DP) с поддержкой 64-разрядности. Напомню, что термин «64-разрядные» относится к максимальному размеру двоичных чисел, которые процессор может обрабатывать как данные. Теоретически 64-разрядные компьютерные системы поддерживают адресацию до 16 эксабайт (2^{64} байт) памяти, которые могут физически не присутствовать в системе, но использоваться процессором для внутренней переадресовки данных. Большинство современных компьютерных систем используют 32-разрядные данные, поддерживающие адресацию до 4 Гбайт (2^{32} байт) памяти. Поддержка адресации больших объемов памяти в 64-разрядных процессорах позволяет им частично или даже полностью хранить в памяти даже самые огромные базы данных.

**Communication Technology Lab
Russia**
**Российская лаборатория
коммуникационных технологий (РЛКТ)**



- Расположение: Санкт-Петербург
- Задача: проведение исследований мирового уровня в области коммуникационных технологий с использованием различных платформ и архитектур
- Ресурсы:
 - 20 исследователей
 - 3 кандидата наук
 - 3 университетских команды (15 исследователей) под руководством профессоров и докторов наук
 - Хорошо оборудованная лаборатория для проведения исследований в области беспроводных технологий

Наконец, благодаря 3,2 тысячам точек беспроводного доступа, развернутым в университетах, уже более 2,4 млн студентов могут подключаться к Интернету без всяких проводов.

Глядя на представленные на IDF технологии, можно предсказать, что Intel будет использовать оба существующих варианта масштабируемости: вертикальный и горизонтальный (вертикальная масштабируемость — создание одной системы со множеством процессоров, горизонтальная — объединение кластеров компьютерных систем в единый виртуальный ресурс).

Технологии производства полупроводников все больше исчерпывают себя. Вплоть до 2015 года Intel сможет создавать транзисторы по нынешней схеме работы, с электродами и затво-

рессора и систем хранения данных — винчестера и памяти,

- распределение вычислений,
- сверхбыстрые вычисления на основе связанных купперовских пар при сверхнизких температурах,
- постройка трехмерных многослойных микросхем.

Intel особо подчеркивает, что даже освоение какой-то из перечисленных технологий в ближайшие 5 лет не предвидится. Нет ни технологической, ни четкой научной базы.

Итак, что же нового или почти нового представила миру Intel?

Для полностью 64-разрядных приложений Intel предлагает Itanium 2, а для смешанных — Xeon и, в скором времени, Pentium (в обоих случаях с поддержкой EM64T). Прямо на IDF был

**объявлен новый процессор Intel® Xeon™
(ранее – кодовое название Paxville DP)**

- Два ядра
- На базе 90-нанометровой производственной технологии Intel
- Часть многопроцессорной серверной платформы Truland
- Технология Intel® EM64T
- Шина 800 МГц, 2 МБ кэш-памяти L2
- Execute Disable Bit
- Demand Based Switching



Увеличение производительности на 50%

Itanium 2 основан на архитектуре вычислений с явным параллелизмом команд EPIC (что особенно важно при работе с базами данных или просто ресурсоемкими вычислениями). Простое пояснение. Допустим, у вас упала банка, и по полу рассыпались сотни печений. При последовательном подходе вы должны поднять одно печенье, положить его в банку, затем поднять следующее, снова положить его в банку и так далее. При параллельном подходе вы позовете нескольких друзей и будете собирать печенье вместе.

Одно из важнейших направлений — многоядерность, в том числе с возможностью динамически реконфигурировать ядра, межкомпонентные соединения и кэш-память. Уже сегодня



сетевые процессоры IXP от Intel предоставляют такую возможность (16 независимых микроустройств, которые работают совместно с ведущим ядром XScale). Был продемонстрирован 16-тредовый сервер, способный обрабатывать 16 потоков данных (4 двухпроцессорных ядра, каждое с Hyper-Threading). В оптимальном варианте ПО генерирует столько тредов, сколько может обработать процессор на материнской плате.

Несмотря на все уверения Intel в том, что будет реализована «чистая» многоядерность, без реализации специализированных ядер, заточенных только под специфические задачи (шифрование, декодирование видео и т. д.), предполагается наличие своеобразного микроядра для управления специальными технологиями, описанными ниже.

Отмечалось, что к 2015 году кэш может вырасти до нескольких гигабайт. Однако уже сейчас ставится вопрос о грамотном использовании памяти на кристалле, снижении ее энергопотребления, повышении быстродействия, автоматического реконфигурирования в процессе работы — поэтому все чаще упоминается такой термин, как экосистема кэша.

Было обещано не только увеличение производительности, но и одновременное снижение энергопотребления. Intel официально объявила, что гонка частот окончена, и не в последнюю очередь потому, что с ростом частоты до 30% мощности процессора начинает тратиться на согласование и одновременную работу всех компонентов микросхемы.

Формфактор ВТХ, который должен был прийти на смену устаревающему АТХ, из-за своей дороговизны так и не получил пока распространения на рынке.

Мобильность и связь. Цель эволюции будет состоять в том, чтобы построить на базе беспроводной связи распределенную систему, и начнется она с воплощения концепции мобильного клиента. Главное — мобильность и «бесшовное» соединение разных сетей, при постоянном подключении к Сети в любом месте.

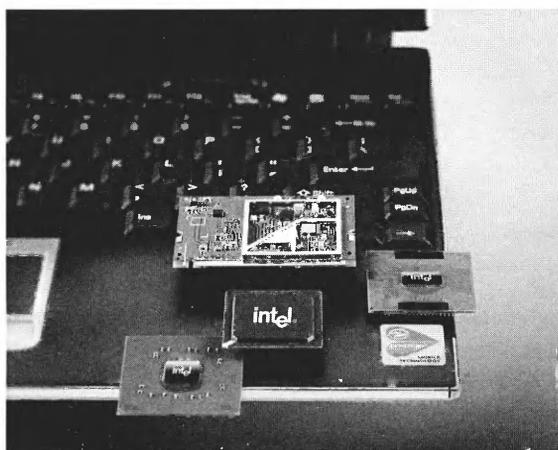
Дальше в деле создания сетей Intel переходит от выпуска отдельных компонентов к платформенным решениям, чтобы обеспечить коммуникационные возможности в любое время, в любом месте. При этом главными чертами связи будут не только ее наличие, но и надежность, безопасность, бесшовность (при переходе от одного стандарта связи к другому) и качество (телефонные линии кодируют до 3 КГц, а надо большую частоту: каналы связи позволяют и речь будет звучать натуральнее). Предполагается обеспечить повсеместный широкополосный доступ (на базе технологии WiMAX, а также новейшего стандарта 802.12n), сети должны быть адаптивные (когда одно устройство сможет использовать для связи различные частотные диапазоны и протоколы — проект Radio Free Intel).

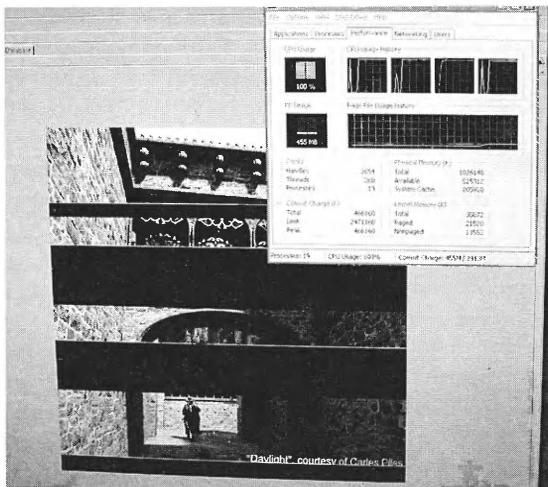
Но всеми этими основами дело не ограничилось — на IDF было продемонстрировано множество технологий, которые уже вошли в жизнь или сделают это в самое ближайшее время:

- Intel Active Management (iAMT) — позволяет управлять компьютером

удаленно до загрузки ОС. На IDF можно было «пощупать» эту технологию руками — покопаться в настройках BIOS, отрегулировать работу сетевой карты. В качестве практического применения данной технологии рассматривается возможность отсоединить от сети инфицированные машины. Как пример приводилась одна из крупных российских нефтяных фирм, чьи ПК разбросаны по всей России, и только эта технология позволила удаленно диагностировать, «лечить» и своевременно обновлять парк ПО.

- Serial over LAN IDE Redirect — возможность загрузить систему с удаленного устройства, производить диагностику с целью восстановления поврежденного ПО. Базируется поверх iAMT — необходим специальный контроллер с функцией SOL (Serial over LAN) и IDE-R (IDE redirection).
- Intel Virtualisation — позволяет использовать несколько операционных систем и приложений в независимом режиме на одном ПК. Рассказывали о ней много, но «пощупать руками» так и не дали. Видимо, несмотря на все заверения, технология еще до конца не отработана. Тем более, что по заверениям Intel технология требует серьезной перестройки BIOS, а также портов ввода-вывода обычных устройств.
- Intel LaGrande — позволяет существенно повысить защищенность системы от программных атак, обеспечивая безопасное выполнение кода в защищенных областях памяти и подсистему хранения данных. Совместно с технологией виртуализации позволяет разделять приложения на доверенные и недоверенные.





Ярмарка идей и решений

На IDF был показан ряд интересных новинок не только Intel, но и других компаний.

- На стенде компании Kraftway была продемонстрирована очень необычная установка по криогенному охлаждению. В виде рельсы (пока это только опытный образец). Такую штучку, уверен, многие с большим удовольствием поставили бы домой, поскольку монтируется она даже легче, чем обычный вентилятор. А уж как можно разогнать процессор с ее помощью — остается только облизываться.

- Hyper-Threading. Думаю, об этой технологии слышали все. Отмечу лишь, что HT будут комплектоваться все процессоры, от Itanium до Pentium. Было отмечено, что если разработчик ПО позаботился о том, чтобы вставить уже готовую библиотеку OpenMP.dll от Intel в состав программы, то вычисления будут автоматически распараллеливаться. Внешнего приложения для уже готовых ресурсоемких программ пока не существует. На фотографии видно, как при рендеринге рисунка данные распараллеливаются.

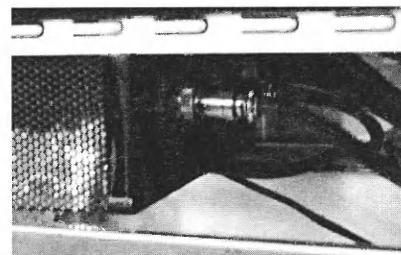
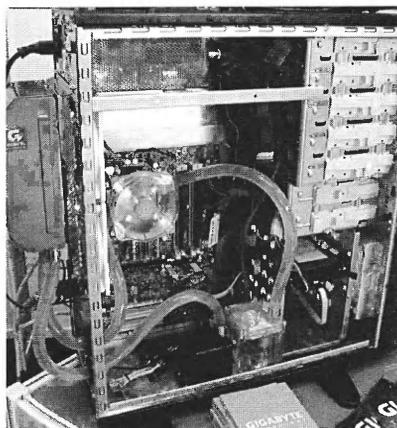
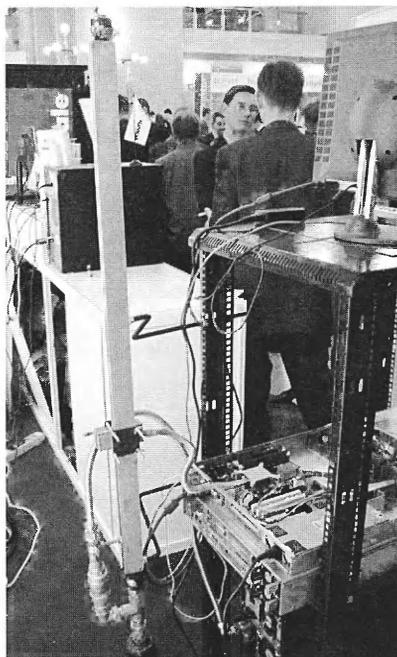
- Demand Based Switching позволяет ПК переходить в состояние пониженного энергопотребления в течение периодов низкой нагрузки даже в тех случаях, когда необходима максимальная производительность.

- Execute Disable Bit — защита от вирусов, использующих уязвимости типа «переполнение буфера».

- Intel I/O Acceleration — технология, которая позволяет ускорить обмен данными между серверными приложениями и сетью. На стенде компании «Maxtor» были продемонстрированы диски с поддержкой этой технологии.

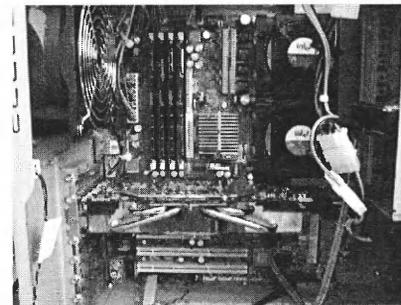
- Circuit Breaker — каждое устройство сети осуществляет мониторинг собственного трафика, самостоятельно отключаясь от сети при появлении самых первых признаков атаки, что позволяет избежать атаки даже самых изощренных «червей».

- Intel Matrix Storage — быстрое обеспечение доступа к данным и цифровому контенту, а также ускорение загрузки ПК, обеспечение защиты данных при отказе жесткого диска.



А на этом фото хорошо виден новый вариант блока питания. Суть его в том, что коннекторы лишних шлейфов легко вывинчиваются, что значительно облегчает монтаж-демонтаж и улучшает циркуляцию воздуха в корпусе.

- Топовые видеокарты как от ATI, так и от nVidia имеют двухсторонние радиаторы, возможно, эта тенденция в скором времени коснется и материнских плат.



- Компания Hynix продемонстрировала высокопроизводительную память DDR2-800, а также буферизированную FB-DIMM (FBD — Fully Buffered DIMM). Ее отличает возможность зеркалирования, автоматическая очистка, увеличение числа каналов для передачи данных.

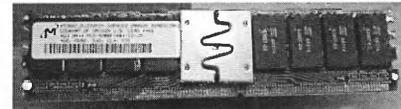
Память DIMM с полной буферизацией

Повышенное быстродействие
 В 2,5 раза повышена пропускная способность
 в 2 раза больше каналов
 в 4 раза больше памяти

Доступность данных
 X4x8 SDDC
 Расширенная защита ECC
 Зеркалирование памяти - RAID 1
 Резервирование и очистка DIMM

Новый последовательный интерфейс точечной
 • Использует стандартные устройства DDR2 DIMM
 • Максимальный интерфейс для будущих устройств DDR3
 • Широкая отраслевая поддержка

Более быстрый доступ к большему объему данных тогда, когда нужно



Intel vs. AMD

Нельзя оставить без внимания старый, как весь цифровой мир, спор — Intel vs. AMD.

К IDF все крупные производители выпустили отдельные каталоги своей продукции (там были представлены лишь чипы Intel). Однако более мелкие привезли свои обычные каталоги со смешанной Intel/AMD продукцией, и надо сказать, что серверных плат было представлено гораздо больше от AMD. Мало того, представитель компании Туап в разговоре со мной высказался следующим образом: «Серверные платы на базе Itanium мы не выпуска-

ем, это неудачный процессор, только на базе Xeon и Pentium 4». И надо понимать, что все производители компьютерной техники выпускают серверы с процессорами AMD по одной простой причине... Они быстрее. В частности, за счет более грамотно организованного доступа к памяти.

Вспоминается, что на одной из зарубежных выставок был представлен компьютер на базе материнской платы, в которую были установлены 8 процессоров Opteron и 16 Гбайт оперативной памяти. Так вот, этот компьютер позволял осуществить мечту любого дизайнера — он проводил рендеринг видео

и «тяжелых» фотографий в режиме реального времени. Собрать такую систему на базе Intel вряд ли представляется возможным — необходимо будет несколько материнских плат, соединенных в единый кластер, да и то не факт.

Intel наконец-то признала верным путь соединения северного моста с процессором (для ускорения доступа к памяти), что уже год назад сделала AMD. С другой стороны, AMD не хватает понимания роли железа в эволюции компьютерных систем. Лейтмотив AMD — «вот мы с таким продуктом, такие неповторимые»... И именно поэтому AMD проигрывает раз за разом.

Цифровой дом, офис... автомобиль

Цифровой дом строят уже давно, хотя пока так и не поняли, как должна выглядеть его аппаратная составляющая, — в виде серверной стойки в темном углу кладовки, управляющей всеми электроприборами, или просто мультимедиа-центра на базе компактного ПК, объединяющего все бытовые устройства в доме с тем же результатом.

А Intel тем временем представила технологию Viiv, которая призвана заложить основы того, каким должен быть ПК, управляющий медиа-контентом цифрового дома: возможность наслаждаться музыкой/видео даже в выключенном состоянии, раздельное стереовещание на разные источники, автоматическое преобразование мультимедиаданных (если нет подходящего кодека), возможность записи TV-передач на встроенный диск.

Семимиллионными шагами развивается и цифровой офис. В качестве примера Intel приводит саму себя — ее оперативная сетевая система резервного копирования поддерживает 27 тыс. клиентов Windows (общий объем хранения данных составляет 92 Тбайт), ежедневно совершается 2,5 млн транзакций в системе планирования, отправляется 40 млн электронных писем в месяц, ежедневный трафик данных —

7 Тбайт, аудиоконференц-связь — 35 млн минут в месяц.

Однако между домом (естественно, цифровым) и офисом (тоже цифровым) есть промежуток — дорога туда и обратно. Современный автомобиль — тот же дом на колесах, в котором горожанин проводит до 20% времени. Поэтому в Intel решили сделать цифровым и этот промежуток. И, как свойственно корпорации, выполнили все по максимуму. В качестве стенда был использован автомобиль Владимира Янпольского (aka Scorpion) BMW 850CS. После глубокой доработки и тюнинга двигателя и кузова BMW получил 624-сильный 12-цилиндровый турбированный двигатель объемом более 6 тыс. см³, мощные тормозные диски, жесткую подвеску и керамическое сцепление, после чего стал одним из самых быстрых в России.

Благодаря «оцифровке» он получил дополнительно barebone-ПК Shuttle XPC (Pentium 4 3ГГц, дисковый массив на 1,2 Тбайт, пишущий DVD-

привод Double Layer, TV-тюнер Pinnacle PCTV MediaCenter 100e, 15" LCD-экран и возможность проигрывать HD-Video высокого разрешения (мощная, 3 КВт, Hi-Fi-акустика), ноутбук Sony VAIO S2, съемный медиаплеер на жестком диске Rhapsody RSH-100, CD/DVD центр Sony XAV-A1 с сенсорным 7" экраном (вместо штатной магнитолы), коммуникатор Sony-Ericsson P910i (телефон, обеспечение выхода в Интернет), навигационную GPRS-систему. Связь между всеми компонентами осуществляется посредством Wi-Fi.

Это не превратило автомобиль в выставочную куклу — он продолжает побеждать в дрифт-рейсинге и ночных гонках. Но гораздо интереснее другое — ПК подключен к блоку управления двигателем, поэтому мощность можно перенастроить в любое время, делая автомобиль более экономным в городе и выжимая всю мощность на трассе.

Да, конечно же, есть шикарные черные лимузины, которые кроме всего перечисленного еще и факсы отправлять умеют, да и экраны у них побольше как размером, так и числом.



Так почему же тогда Intel не получает массовой поддержки, ведь огромное количество средств вложено в раскрутку продукта, в те же встроенные системы по обеспечению безопасности работы ПК (iAMT, LaGrande, Execute Disable Bit). Дело в том, что все эти встроенные системы безопасности подразумевают внешнее управление. Управление, а не защиту. Встроенные средства безопасности на платформенном уровне? Вот, например, брандмауэр в чипсете nForce для плат на базе процессоров AMD — это реализация защиты, а не управления.

Что будет завтра?

«Лучший способ предсказать будущее — сформировать его» — говорят в Intel.

Машины умнеют. Intel выразила простую и очевидную мысль: раньше компьютеры были много слабее человека, скоро станут наравне, а в будущем и умнее человека, поэтому надо прикладывать силы к тому, чтобы мы не докатились до сюжета «Терминатора».

Однако я бы больше опасался сюжета «Матрицы». Американское министерство здравоохранения собирается перевести медицинские данные

всего населения страны в цифровую форму, идет тотальное внедрение системы радиочастотной идентификации. Метки, кстати, были у каждого участника IDF на бэйдж. И уже никто и не вспоминает о том, что подобные метки позволяют воплотить в жизнь такую тотальную мечту о контроле, сравниться с которой сможет разве что идея «Матрицы».

Что будет? Пока не знает никто. Очевидно лишь, что мир стоит на перепутье и то, каким он будет, зависит от нас с вами. Потому что пока еще мы, а не машины, делаем выбор, каким быть миру.

Но можно ли считать их цифровыми автомобилями? Ведь установить туда новый кодек для просмотра видео, новую программу для обмена сообщениями, новые карты в GPRS-навигатор нельзя. Часто это невозможно сделать даже в сервис-центре. Соль в том, что цифровой автомобиль дает возможность водителю получить доступ к своим настройкам. Тем более, что установить современный barebone-компьютер в автомобиль можно примерно за \$1000 со стоимостью и работы, и компьютера, а для подключения переносного медиаплеера вообще будет достаточно лишь прямых рук автолюбителя.

А теперь перенесем нас на другой фланг цифроавтомобилистического.

8 октября был дан старт уникальному автопробегу по бездорожью «Большой вызов» (Grand Challenge): на дальнем западе США второй год подряд прошли гонки по пустыне Мохаве, штат Невада, в которых приняли участие автомобили без водителей, управляемые только компьютерами. На предварительных заездах были отобраны 20 машин, допущенных к старту. Спонсором этого соревнования была корпорация Intel, причем в этот раз под ее эгидой выступили две команды: Carnegie Mellon Red (переделанная из внедорожника «Хаммер» машина Sandstorm и автомобиль-робот H1ghlander) и команда Стэнфордского университета (внедорожник Volkswagen Touareg R5).

Расстояние от старта до финиша — 175 миль (280 км), а уложиться надо

было в 10 часов, то есть передвигаться со средней скоростью не ниже 28 км/час. Задача было осложнена тем, что точный маршрут команды узнали всего за два часа до старта.

Напомним, что в Grand Challenge-2004 приняли участие 15 машин, но ни одна из них не только не добралась до финиша, но и, по сути, недалеко ушла от стартовой линии. Дольше всех продержался на трассе (проехав без малого 12 км) Sandstorm, подготовленный к гонке группой из Института робототехники при университете им. Карнеги Меллона. Таким образом, стоявший в прошлом году на кону один миллион долларов призовых никому не достался, что, впрочем, лишь повысило привлекательность Grand Challenge-2005: приз командо-победительнице составил два миллиона долларов.

Гонка роботов-автомобилей Grand Challenge-2005 завершилась победой Volkswagen Touareg (на фото). Автомобилю под управлением компьютера удалось самостоятельно проехать 212,4 км по пересеченной трассе, объезжая впадины и горы, за 6 часов 53 минуты. По курсу машинам встретилась грязь и озера, а также три тоннеля, в которых был недоступен сигнал GPS со спутника.

На втором месте — Sandstorm университета Карнеги из Мелона (7 часов и 4 минуты), третье место занял

Hummer H1ghlander. Четвертым пришел Ford Escape Hybrid под названием «Kat-5» — его создали студенты из города Метейри.

Приятно отметить, что Volkswagen и Sandstorm для обработки изображений использовали библиотеки Intel Performance Primitives (IPP) и OpenCV, а эта технология распознавания изображений создана при участии сотрудников исследовательских Центров Intel в Сарове и Нижнем Новгороде.

В целом из 23 роботов к финишу пришли 5, но и остальные проехали больше, чем в прошлом году.

Обучив автомобиль самостоятельной и, главное, безопасной езде, конструкторы окажут неоценимую услугу всему человечеству. Уже сегодня на автомобильные аварии приходится 44% всех фактов случайной гибели людей, причем значительная доля аварий происходит из-за элементарных ошибок или невнимательности водителей. А к 2020 году, по прогнозам, ЧП на дорогах выйдут на третье место в списке злейших врагов человечества, оставив позади преступность и войны. Эту угрозу можно предотвратить, наделив автомобиль способностью с помощью того же компьютерного зрения неусыпно контролировать действия как других участников дорожного движения, так и собственного водителя.

Анатолий Ковалевский



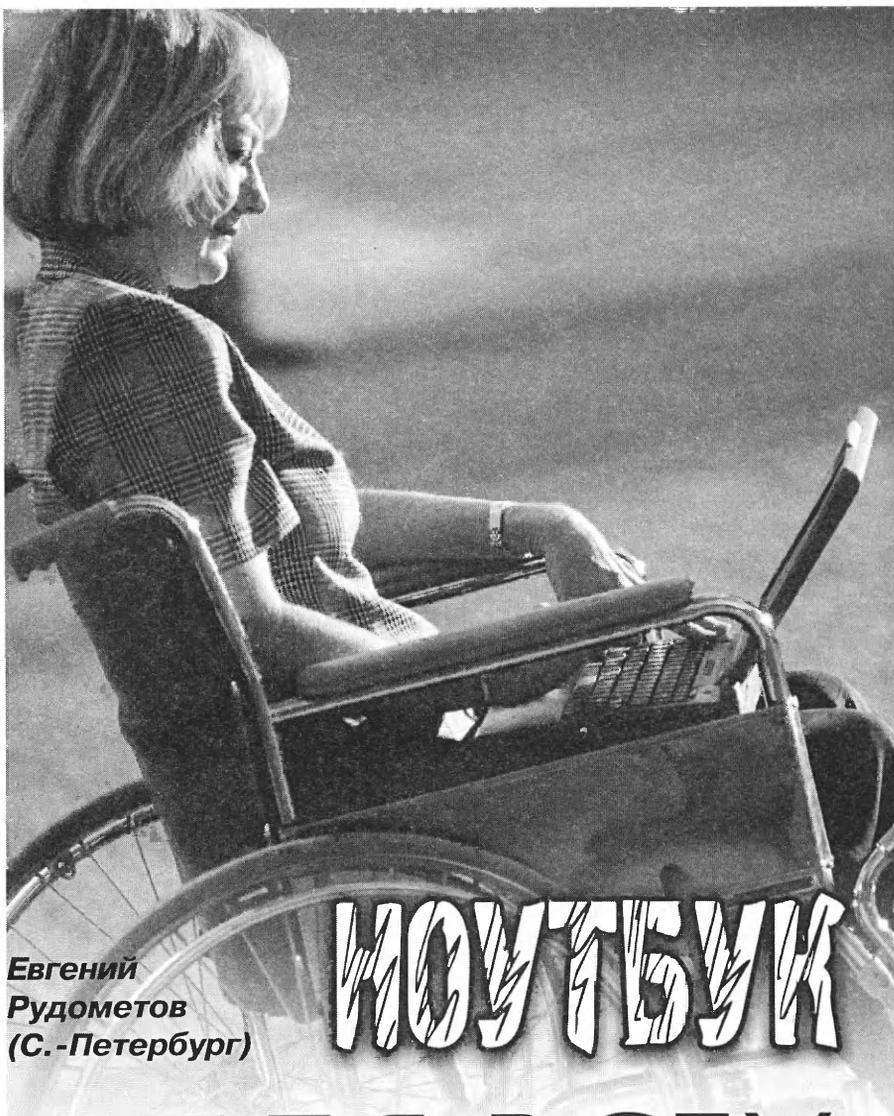
Мобильные компьютеры постепенно завоевывают мир, о чем свидетельствует стремительный рост их продаж. Отвечая на потребности рынка, многие компьютерные фирмы участвуют в этом процессе, выпуская на своих мощностях различные модели ноутбуков. Среди них известная компания Micro-Star International (MSI), чей бренд широко известен отечественным пользователям в основном благодаря качественным материнским платам. Расширяя свой бизнес, данная компания на ряде своих заводов наладила выпуск нескольких моделей ноутбуков, отличающихся архитектурой, комплектующими, дизайном и функциональностью.

В качестве примера одной из последних моделей ноутбуков, созданных на основе мобильных процессоров Intel, можно привести MSI MEGABOOK S260 — компактный многофункциональный ноутбук, поддерживающий технологию Intel Centrino.

Особенности

Данная модель отличается широкой функциональностью, высокой производительностью и длительным временем работы при компактных размерах и малом весе. Яркая жидкокристаллическая матрица высокого разрешения обеспечивает качественную графику. Кроме того, ноутбук обладает развитыми возможностями связи.

Архитектура данного ноутбука создана на базе платформы, известной как Sonoma. Ее основой является чипсет линейки Mobile Intel 915 Express с кодовым наименованием Alviso. Необходимо отметить, что все время возвра-



**Евгений
Рудометов
(С.-Петербург)**

НОУТБУК

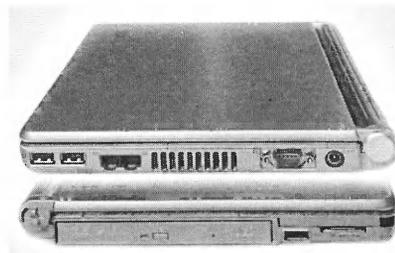
ДЛЯ ВСЕХ

стающие требования мобильности не снижают необходимости увеличения производительности. И одним из путей является увеличение частоты передачи данных по шине процессора с 400 до 533 МГц. Применение мощного мобильного процессора Intel Pentium M 1,6 ГГц, работающего на частоте 533 МГц, позволяет сочетать высокие значения энергоэкономичности и производительности в вычислениях.

Чипсет семейства Mobile Intel 915 обеспечивает оптимальные режимы работы процессора на базе ядра Dothan (технологии 90 нм) и организует совместную работу подсистем. Этот чипсет специально разработан для мобильных ПК и предусматривает использование высокопроизводительной памяти DDR SDRAM, работающей на частоте 333 МГц. Реализация широкого набора функций энергосбереже-

ния обеспечивает экономичную работу не только процессора, но и модулей оперативной памяти, а также остальных компонентов ноутбука. В результате в каждый момент времени активно работают только задействованные элементы, остальные же находятся в спящем режиме при минимальном энергопотреблении.

В платформе Sonoma и чипсете Mobile Intel 915 нашли воплощение перспективные разработки, уже про-



Коммуникационные порты ноутбука

веренные в компьютерных системах. Одно из них — это средства встроенной графики Intel Graphics Media Accelerator 900 (Intel GMA 900) с двукратной производительностью ядра Extreme Graphics 2. Несмотря на использование встроенной в чипсет графики, компьютер обеспечивает сравнительно высокий уровень производительности.

В соответствии с требованиями технологии Intel Centrino в данном ноутбуке вместе с процессором и чипсетом реализованы встроенные средства беспроводного доступа. Эти средства обеспечивают скоростную передачу данных по стандарту IEEE 802.11.b/g в зоне точек «горячего» доступа (Hot Spot). Связь обычно доступна на дистанции в несколько десятков метров, а на открытом пространстве дальность может достигать сотни метров.

В дополнение к Wi-Fi в состав архитектуры ноутбука опционально входят средства Bluetooth.

Все указанные архитектурные средства обеспечивают высокий уровень производительности, энергоэкономичности и мобильности. Дополненные современными скоростными интерфейсами, многоканальными аудиорешениями, емкими накопителями на жестких магнитных и сменных оптических дисках, они позволяют выполнять широкий спектр задач, включая офисные приложения и обработку мультимедийной информации. Вывод видеoinформации осуществляется на встроенный широкоформатный экран LCD TFT с разрешением WXGA (1280 x 800, соотношение сторон 16:10) или внешний монитор, подключаемый к ноутбуку. Возможно сохранение данных на встроенный оптический дисковод.

Основные параметры MSI MEGABOOK S260:

Процессор — Intel Pentium M 1,6 ГГц (90 нм, ядро Dothan, 533 МГц)

Чипсет — Mobile Intel 915GM + ICH6M

Экран — 12.1", TFT, WXGA (разрешение 1280 x 800)

Видеоадаптер — Встроенная в чипсет графика Intel GMA 900

Оперативная память — DDR SDRAM 256 Мбайт (до 2 Гбайт)

Разъемы ввода/вывода — 1 VGA Output (D-Sub, 15-конт.); 3 USB 2.0; 1

IEEE 1394; 1 вход микрофона; 1 выход на наушники; 1 порт модема; 1 LAN-порт

Сетевые средства — 10/100Mbps Ethernet LAN, Modem, Intel PRO/Wireless 2200BG

Жесткий диск (HDD) — 40/60/80 Гбайт

Оптический дисковод — Combo/DVD Dual

Клавиатура — стандартная, Windows

PC Card — PCMCIA 2.1, Type II Card Reader — MMC/SD/MS/MS Pro карт-ридер 4-в-1

Манипулятор — TouchPad с 2 клавишами

Аудиосредства — AC'97 2.2, совместимая SoundBlaster

Время работы от аккумулятора — более 4 часов

Адаптер питания — универсальный 19 В DC, 65 Вт / Выход: 100~240В AC, 50/60Гц

Операционная система — Предусмотрена OS Microsoft Windows XP Home

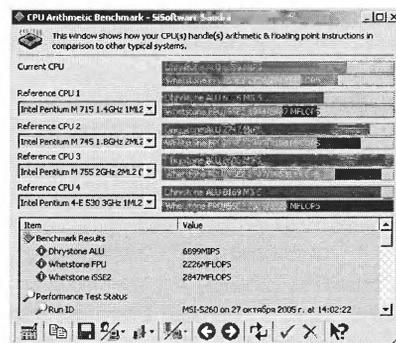
Размеры, мм — 303 x 225 x 26~28
Вес, кг — 1.8

Что же касается численных оценок производительности, то некоторые значения приведены ниже.

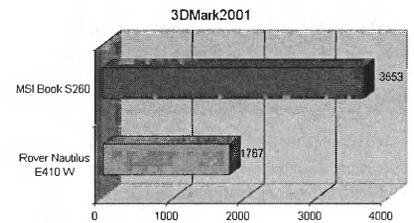
Результаты тестирования

Для оценки производительности MSI MEGABOOK S260 в качестве сравнительного эталона был выбран ноутбук RoverBook Nautilus E410W: процессор Intel Pentium M 1,5 ГГц (технология 130 нм, ядро Banias, 1 Гбайт L2), чипсет Intel 855GM, встроенная графика, 14.1" LCD TFT, XGA 1024 x 768, HDD 40 Гбайт, DVD/CD/CD-RW/CD-R.

В качестве тестов были использо-



Результаты теста SiSoftWare Sandra



Результаты выполнения теста 3DMark2001

ваны SiSoftware Sandra (SiSoftware Sandra Standard Unicode 2004.7.9.129) и 3DMark2001.

В таблице 1 приведены результаты тестов SiSoftware Sandra, оценивающих производительность в вычислениях, в таблице 2 — результаты теста 3DMark2001, оценивающего производительность видеоподсистемы.

Таблица 1. Результаты теста SiSoftware Sandra

Тесты	MSI MEGA BOOK S260	RoverBook Nautilus E410W
Dhrystone ALLU, MIPS	6899	6135
Whetstone FPU, MFLOPS	2226	2082
Whetstone ISSE2, MFLOPS	2847	2661
Integer x4 ISSE, it/s	15224	14206
Float x4 ISSE2, it/s	16806	15664

Таблица 2. Результаты 3DMark2001

Тесты	MSI MEGABOOK S260	RoverBook Nautilus E410W
3DMark2001	3653	1767

Сравнивая результаты, необходимо помнить, что ноутбук MSI MEGABOOK S260 создан на основе новейшей платформы, тогда как RoverBook Nautilus E410W относится к изделиям предыдущего поколения. Более того, учитывая тот факт, что для тестирования был предоставлен предсерийный экземпляр мобильного компьютера от MSI, есть основание рассчитывать на еще большую разницу в производительности.

Полученные числа в тестах свидетельствуют о продолжающемся прогрессе в области мобильного компьютеростроения. Однако, несмотря на высокий уровень производительности, основные достоинства MSI MEGABOOK S260 — сравнительно небольшой вес, широта функциональных возможностей, комфортность работы.

Ноутбук MSI MEGABOOK S260 предоставлен московским офисом компании Micro-Star International.



Hard-news

Ноутбук с противоугонной сигнализацией

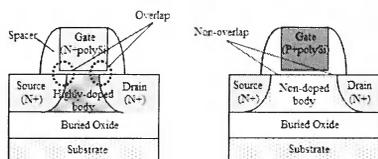
В китайских вузах оставить ноутбук без присмотра даже на короткое время и в таком, казалось бы, безопасном месте, как библиотека или общежитие, означает играть с огнем: в КНР в таких ситуациях мобильные компьютеры все чаще крадут.

Чтобы помочь решить эту проблему, Intel в сотрудничестве с китайской компанией Founder Technology Group разработала платформу Tanggula, которая содержит систему защиты ноутбука от кражи, работающую по принципу автомобильной сигнализации. Если обладателю такого компьютера требуется оставить ноутбук без присмотра, он может активировать эту систему нажатием кнопки. И тогда при попытке украсть мобильный ПК начинается звучать сирена. Отключить ее можно, только введя пароль. Любые попытки нейтрализовать систему защиты ноутбука от кражи бесполезны. Чувствительность системы защиты от краж и длительность сигнала тревоги поддаются индивидуальной настройке, что снижает вероятность ложной тревоги.

Ток утечки транзистора снижен на 90%

На проходящей в Гонолулу конференции SOI Conference 2005, компания Oki Electric Industry анонсировала новую структуру полупроводникового прибора, обеспечивающую сверхмалый ток утечки (технология SOI, Silicon on Insulator). Сохранив скорость срабатывания своих предшественников, этот транзистор демонстрирует на 90% сниженный ток утечки.

Ток утечки удалось существенно уменьшить, используя нелегированную, беспримесную структуру. В слу-



чаях, когда исток/сток и затвор перекрываются, паразитная емкость перекрывающихся областей снижает скорость работы транзистора. Используя структуру без перекрытия, разработчики смогли уменьшить паразитную емкость и увеличить скорость.

В приборах новой структуры использованы затворы типа P+ для NMOS и типа N+ для PMOS, что, как утверждается, увеличивает совместимость с обычным технологическим процессом и позволяет снизить стоимость.

Тихий Шаттл

Компания Shuttle Inc представила очередной персональный компьютер Shuttle XPC SD 11G5, выполненный в форм-факторе SFF (Small Form-Factor). Особенностью новой системы является низкий уровень шума (менее 24 дБ), достигнутый применением технологии Silent X и использованием «холодного» процессора Pentium M.



Технология Silent X включает в себя Integrated Cooling Engine (ICE, система охлаждения компонентов ПК на основе тепловых трубок), практически бесшумный блок питания Silent X 220 Вт, утилиты для контроля температуры критичных компонентов и скорости вращения вентиляторов. Кроме того, уникальный дизайн «внутренностей» компьютера обеспечивает оптимальный воздушный поток.

Характеристики XPC SD 11G5:

- процессор Intel Pentium M 533/400 МГц FSB, Pentium M LV 400 МГц FSB, Celeron M;
- чипсет Intel 915GM + ICH6M;
- два 400/533DDR2 DIMM слота, возможность установки до 2 Гбайт оперативной памяти;
- графическая система — Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 900;
- поддержка SATA-приводов;
- поддержка 10/100/1000 Мбит Ethernet;
- поддержка IEEE1394a посредством VIA VT6307;
- звук - 24-битный 7.1-канальный EAX Advanced HD;
- размеры 310x185x200 мм.

Ноутбук каждому школьнику

Премьер-министр Таиланда Таксин Шинаватра на Генеральной конференции ЮНЕСКО в Париже заявил о намерении правительства предоставить каждому ученику начальной школы ноутбук в рамках программы по повышению образовательных стандартов и подготовке молодежи к участию в мировом сообществе.

Правительство Таиланда планирует к июню 2006 года поставить в школы 250 тыс. комплектов компонентов для компьютеров, которые будут собраны учениками: это позволит сэкономить деньги и станет частью учебного процесса. Премьер-министр не сообщил, когда именно будет реализована программа «ноутбук каждому школьнику».

Intel повышает эффективность процессоров

Будущие 65-нанометровые чипы Cedar Mill (одноядерные модели) будут потреблять 166 Вт энергии, что заметно ниже 200 Вт, характерных для 90-нанометровых процессоров Prescott. Несмотря на более «миниатюрный» техпроцесс и, как следствие, повышенный ток утечки, инженерам Intel удалось повысить эффективность работы чипа, что и стало главной причиной низкого энергопотребления.

Похожая ситуация складывается и с двухядерными чипами — 65-нанометровые процессоры Presler потребляют «лишь» 214 Вт, в то время как соответствующий показатель для Smithfield (Pentium D 830) — 252 Вт. В результате компания добилась почти 15-процентной экономии.

Мультимедийный ноутбук с «говорящим» экраном

NEC анонсировала LaVie, мультимедийный ноутбук с дисплеем 15" (1280x800, WXGA), способный работать с аудио- и видеоконтентом, для чего он оборудован встроенным ТВ-тюнером, а также двумя жесткими дисками емкостью по 80 Гбайт каждый для записи принимаемых телевизионных программ (программное обеспечение VISITAL). В качестве динамика используется сам ЖК-дисплей (технология SoundVu), кроме того, в корпус ноутбука



ка интегрирован сабвуфер MaxxBass (объем — 50 куб. см).

Процессор — Pentium M 740 (1,73 ГГц), чипсет — Intel 915GM Express.

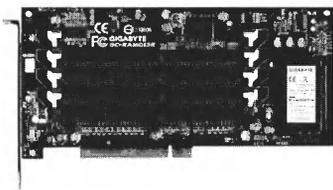
Предустановленная ОС — Windows XP Home Edition (SP2).

Ноутбук поступит в продажу в конце ноября по ориентировочной цене около \$2000.

Быстрый электронный винчестер

Компания Gygabyte выпустила новую модель быстродействующего накопителя i-RAM, который может заменить штатный HDD на домашних компьютерах.

i-RAM реализован в виде карты памяти PCI-Add-On с коннекторами для подключения DIMM-модулей (от 4 до 6), на которой размещен специальный конвертор команд PCI-шины, а также батарейный источник питания, рассчитанный на работу в течение 16 часов (при выключенной персонaлке).



Емкость электронного винчестера может составить 2, 3 и 4 Гбайт, что достаточно для размещения на нем всего комплекта ядра операционной среды и наиболее популярных программных приложений.

По неофициальным данным, использование i-RAM вместо стандартного HDD на базе Windows-XP позволит поднять интегральную вычислительную производительность приложений более чем в 13 раз.

По результатам независимого тестирования, достигнута пиковая скорость двустороннего обмена данными 130 Мбайт/с (заявлена 150 Мбайт/с). В случае успеха распространения первой версии электронного винчестера разработчики намерены представить новую модель, поддерживающую интерфейс SATA-II, со скоростью 300 Мбайт/с).

Первый сто долларовый ноутбук

В MIT (США) создан ноутбук для массового спроса с розничной ценой не более 100 долларов. Проект, стартовавший в начале этого года, имеет целью разработку универсальной вычислительной платформы для школьников и студентов из развивающихся стран.



Основная идея модели — МИНИМИЗАЦИЯ всего, что только возможно. «Образовательные» ноутбуки намерено оснастить процессорами AMD с тактовой частотой порядка 500 Mhz или выше, экономичным двусторонним LCD-дисплеем, способным исполнять функции электронной книги при почти полном отключении источника питания, flash-памятью вместо HDD и 128 Мбайт оперативной памяти, комплектом связанных интерфейсов.

Встроенный компактный ручной электрогенератор для подзарядки аккумуляторов (автор разработки — Тревор Бэйлис), по мнению разработчиков, даст возможность пользоваться ноутбуком в самых глухих местах земного шара.

Проектом уже заинтересовались такие страны, как Китай, Бразилия, Египет, Таиланд, Южная Африка. Правительство Аргентины заявило, что за-

купит для своей страны для начала 500 тысяч ноутбуков разработки MIT. Программа правительства Аргентины под названием OLCP (One Laptop per Child) предусматривает обучение компьютерной грамотности населения страны с детского возраста.

Этот заказ уже гарантирует экономическую целесообразность производства дешевых платформ MIT на заводах США. Первая сотня тысяч ноутбуков для Аргентины обойдется по цене порядка \$100-115 за штуку, а все остальные — не дороже \$80-90.

Стиль компьютерного МИНИ

Aopen Corp. (Тайвань) намерена заинтересовать массового потребителя своими компьютерами малых форм, которые соответствуют принципу «все свое ношу с собой».

Новинка под именем Pandora ориентирована на компьютерных экстремистов и любителей-самосборщиков, которым не требуется рекордная вычислительная производительность. Ее малогабаритностью смогут воспользоваться те, кто работает вдали от дома, студенты, туристы и профессиональные путешественники — для оснащения рабочего места им понадобится лишь «заваливающий» дисплей.



Малютка, работающая под операционными средами Linux и Windows, будет распространяться по стартовой цене \$400 и \$500 с дальнейшим ее снижением.

Венесуэла создает свою компьютерную индустрию

Уго Чавес, глава правительства Венесуэлы, заявил о намерении страны создать собственную инфраструктуру производства персональных ком-



пьютеров для массового потребления. Причина такого шага — необычайная дороговизна компьютеров, производимых в США под известными марками.

Стратегическим партнером Венесуэлы в этом проекте стал Китай. В партнерстве с венесуэльскими нефтяниками будет создана совместная компания Technological Industries of Venezuela (TIV), которая будет заниматься не только сборкой, но и разработкой собственных моделей персоналок, ориентированных на рынки латиноамериканских стран.

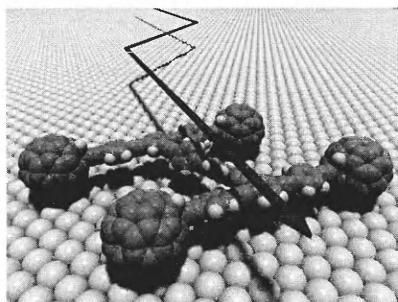
По планам, с начала 2006 года компания будет выпускать не менее 150 тысяч компьютеров в год, для чего правительство Чавеса создает специальный национальный фонд в размере около 6,5 млн долларов и рассчитывает на участие частного сектора своей страны и остальных стран Латинской Америки. Во второй половине 2006 года выпуск настольных компьютеров (не дороже \$350) будет дополнен ноутбуками и сотовыми телефонами.

Все стартовые модели нового совместного предприятия получат имя национального героя Латинской Америки Симона Боливера.



Молекулярные машины уже многое умеют

В журнале Nano Letters описаны свойства «наномашин», созданных учеными из Университета Райс (Rice University). «Молекулярная машина» (папосар) содержит в своей конструкции шасси, оси и колеса. Роль колес выполняют фуллерены (C60), способные вращаться вокруг оси. Линейные размеры молекулярной машины со-



ставляют 3-4 нм (чуть больше, чем диаметр ДНК).

Исследуя поведение «наномашин» на поверхности золотой пластинки с помощью сканирующего туннельного микроскопа (СТМ) при температуре около 200°C, ученые сумели разглядеть продольное перемещение молекул (перпендикулярно осям). Кроме того, было установлено, что сопротивление вдоль и поперек осей «колес» разное.

Наконец, ученым из Университета Райс удалось создать «наномашину», управляемую светом (эффект преобразования поглощенной энергии кванта света в энергию механического движения) и даже «наногрузовик» — молекулу, которая способна перемещать другую молекулу.

Чипы Yonah и Merom

На очередном Форуме для разработчиков Intel (IDF) в Тайпее была обнародована дополнительная информация о новых мобильных чипах, выпуск которых должен состояться в начале следующего года.

Двухъядерные чипы Merom (технологический процесс 65 нм) являются преемниками Yonah и ключевым компонентом мобильной платформы Napa. Процессоры Merom будут в целом более производительными, нежели Yonah, главным образом за счет следующих новаций. Во-первых, размер кэш-памяти второго уровня увеличен до 4 Мбайт; во-вторых, улучшена микроархитектура процессоров — блок OOO (Out-Of-Order) более производительный, с более глубоким буфером и 14-уровневым конвейером; в-третьих, достигнуто более эффективное потребление энергии; в-четвертых, улучшена работа кэш-памяти первого и второго уровней, а также работа с памятью.

Предварительные характеристики будущих процессоров Yonah выглядят следующим образом:

- техпроцесс 65 нм;
- 151 млн транзисторов;
- 2 Мбайт кэш-памяти второго уровня, общего для двух ядер;
- поддержка шины частотой 667 МГц;
- процессорный разъем PGA478 или BGA479.

Процессоры Yonah и Merom будут полностью совместимы по выводам, требуя лишь обновления BIOS материнской платы.

В США AMD опередила Intel

По сообщению консалтинговой компании Current Analysis, в сентябре компании AMD удалось захватить в США 52% рынка микропроцессоров для настольных систем. Таким образом, AMD опередила своего конкурента, компанию Intel, которой в сентябре принадлежало всего 46% рынка.

Решающий вклад в успех AMD сделала растущая популярность мультимедийных ПК (media center PC). В сентябре доля этой продукции в объеме розничных продаж настольных компьютеров в США составила 46%. Более половины (55%) таких систем было построено на базе процессоров AMD.

Новые заводы AMD

AMD открывает в Германии два новых завода — Fab-30 и Fab-36. Fab-36, открытие которого состоялось в октябре с участием бывшего канцлера Германии Шредера, позволит не толь-



ко удвоить объем производства ударного 64-битного поколения чипов семейства Opteron, но и использовать новые литографические технологии, нацеленные на рубеж

650 Ангстрем.

Помимо этого в начале 2006 года (когда начнут работать все поточные линии Fab-36, ориентированные на размерную технологию 900 Ангстрем) AMD намерена модернизировать старые линии в составе Fab-30, что по-



зволит уже в 2006 году достичь ежегодного производства чипов 100 млн штук. Скачок спроса на свои CPU AMD ожидается в момент старта рыночного распространения новой операционной среды Vista.

AMD помогает Китаю

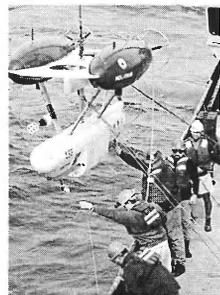
Соглашение между компанией AMD, Пекинским университетом и Министерством науки и технологии Китая позволит китайским разработчикам создавать собственные решения на базе технологии процессоров x86. Документ очерчивает условия лицензирования дизайна процессоров AMD x86 Geode. Напомним, AMD Geode — один из наиболее производительных процессоров среди тех, экспорт которых разрешает Министерство торговли США.

Кроме того, компания AMD объявила о взносе в объеме 750 тыс. долларов в программу компьютеризации сельских школ в этой стране.

Первая ТВЧ-трансляция со дна океана

Экспедиция Visions 2005 организовала первую в истории прямую ТВЧ-трансляцию подводного вулкана в Тихом океане (320 км от северо-западного побережья США). На кадрах, переданных с океанского дна, предстал мир серой вулканической жидкости, кипящей при 370°C.

Кадры подводного мира были переданы с борта роботизированного подводного аппарата, работавшего на глубине более 200 м. Изображение транслировалось через спутник с оке-



нографического судна Вашингтонского университета в университетский вычислительный центр в Сиэтле. Там с помощью четырех систем на базе процессора Intel Xeon с частотой 3,4 ГГц обрабатывался гигантский поток данных, поступавших в реальном времени. Подводная камера снимала видеопоток в стандарте телевидения высокой четкости (ТВЧ), который обеспечивает почти в 10 раз более четкое изображение, чем обычный телесигнал.

Системы на базе процессоров Intel Xeon обрабатывали несжатое видеоизображение, поступавшее с океанского дна со скоростью 1,5 Гбит/с. Затем видеоизображения и фотографии транслировались через Интернет и телеканалы на весь мир. Всего за время экспедиции было передано около 24 часов прямой видеотелетрансляции высокой четкости.

Немалую роль в успехе экспедиции сыграла технология PCI Express, обеспечивающая более высокую производительность операций ввода/вывода, что особенно важно для потокового видео высокой четкости.

Цифровой быт от Prestigio

Компания Prestigio решила открыть для себя совершенно новую сферу бизнеса — бытовые устройства для «цифрового дома». В группе Prestigio Consumer Multimedia представлено пока 3 устройства.

Во-первых, это пишущие DVD-HDD плееры DVR (Digital Video Recorder). Они способны писать сигнал с телеэфира сразу на DVD+R диск или на винчестер. Поддерживаются стандартные функции, включая Time Shifting. Первой на рынке появится модель PDVR-501xx с жестким диском объемом 80, 120, 160, 200 или 250 Гбайт.

Вторая новинка — цифровой медиацентр Prestigio Digital Media Center (PDMC). По сути это компьютер с установленной на него ОС Microsoft Windows XP Media Center



Edition 2005. Управляется медиацентр с пульта ДУ или с беспроводной клавиатуры. Флагман линейки, DMC-701 построен на базе процессора Intel Pentium 4, встроенной аудио- и видеоподсистемы от Intel (\$1600). Модель попроще, DMC-501 на базе мобильного процессора, абсолютно бесшумна. DMC-301 — модель начального уровня на базе процессора VIA (\$600).

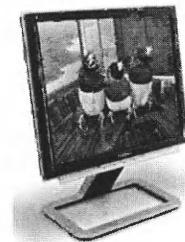
Цифровой портативный видеоплеер Prestigio PMP-301 (\$200) содержит 2,5" жесткий диск и способен проигрывать на экране телевизора или монитора видео- и аудиофайлы разных форматов



(MPEG4, DivX, Xvid, DVD-Video, Super-VCD, Video-CD, Audio-CD, MP3 и JPEG).

ЖК-монитор с рекордным временем отклика

Компания ViewSonic выпустила новый ЖК-монитор VX922 со сверхмалым временем реакции матрицы — всего 2 мс (при переключении между оттенками серого).



Монитор имеет диагональ 19" и поддерживает разрешение SXGA (1280 x 1024 пикселей). Яркость — 270 кд/м², контрастность — 650:1. Углы обзора по горизонтали и вертикали — 150° и 135°. Частота развертки по горизонтали — 30-82 кГц, по вертикали — 50-75 Гц. Срок службы лампы подсветки — 50000 часов. ViewSonic VX922 подключается к компьютеру либо через аналоговый 15-контактный разъем D-Sub, либо через цифровой видеоинтерфейс DVI-D.

В устройстве реализована технология улучшения качества изображения ClearMotiv и система автоматической настройки параметров AutoTune.

Размеры устройства 431 x 468 x 201 мм, вес — 6,7 кг. Заявленное энергопотребление при питании от сети переменного тока — 35 Вт.

Ориентировочная цена — \$520.



КАК СДЕЛАТЬ БЫВШЕЕ

БУДУЩИМ

**Николай
Богданов-Катьков
(С.-Петербург)**

Свой первый ПК я купил одиннадцать лет назад. С тех пор я апгрейдил его семь или восемь раз. От старого компьютера остались только корпус и... мышь — она верно служит мне все 11 лет. Блок питания менял два раза, монитор — тоже два, а видеокарту — три раза.

Обычно термины «апгрейд» и «модернизация» вообще не различают, поэтому давайте сначала разойдемся по терминам: понятие «апгрейд» подразумевает некий уровень, с которого можно подняться на следующий. «Модернизация» предполагает, что некий компьютер или некое иное устройство лишь несколько расширило свои возможности. Модернизацией называют те новшества, которые позволяют старым компьютерам работать с новым оборудованием, новыми программами.

Бытует мнение, что эпоха апгрейда, начавшаяся с появлением первых IBM PC, в наши дни благополучно закончилась по причине несовместимости всего нового со всем старым. Произошло насыщение рынка компьютеров, и, чтобы не снижать обороты, фирмы-производители всячески стараются вынудить людей покупать себе новый компьютер чуть ли не каждый год, закрывая возможности для апгрейда.

Итак, нужно ли покупать новый компьютер, или же можно ограничиться обновлением старого?

Несколько лет назад такая проблема не стояла. Россия выбиралась из очередного финансового кризиса;

пользовались спросом все товары б/у, старые компьютеры, периферия, оргтехника. Сейчас ситуация иная, но... до сих пор примерно 35-45% клиентов предпочитают апгрейд покупке нового компьютера. Для сравнения: компьютерный парк Тайваня, Кореи, США полностью обновляется раз в два года, в европейских странах компьютеры обновляют каждые 4-5, а в России — каждые 6-8 лет.

Прокомментировать проблему апгрейда в современных условиях я попросил Вадима — ведущего инженера в одной из преуспевающих компьютерных фирм (хотя «преуспеяние» означает лишь то, что фирма очень хорошо отслеживает пристрастия клиентов и идет им навстречу).

Н. Насколько возросло быстродействие современных компьютеров по сравнению, скажем с моделями пяти-семилетней давности?

В. Это анекдот. Фактически с 1998 по 2005 год тактовая частота процессоров возросла в 4-5 раз, скорость винчестера и видеокарты — еще больше. Но реальная задача, такая как архивирование 10-мегабайтного файла, doc или xls, сейчас идет лишь на 45-55% скорее, чем семь лет назад.

Перегонка из WAV в MPEG в режиме реального времени? С этим успешно справлялся первый Pentium, а Pentium IV может похвастать лишь полуторакратным ускорением.

— *Значит, клиенту придется дорого заплатить за несколько процентов скорости?*

— Нет, проблема в другом. Я могу

собрать готовый компьютер из самых современных комплектующих, но это работа для новичка, выпускника какого-то колледжа. Высший класс — как сделать не бывшее бывшим и бывшее — будущим! Для этого нужны не знания, а, скорее, интуиция.

— *Можно примеры?*

— Сколько угодно. Вот, фирма покупает новейший цветной лазерный принтер, например, HP2500 или что-то аналогичное. Покупку доставляют в офис, потом обнаруживают, что его нельзя подключить ни к одному компьютеру! У всех есть принтерный порт, но эта новинка требует только USB, причем версии USB 2.0; а на USB 1.1 работает некорректно. Что делать? Покупать для нового принтера за \$250-350 новый компьютер за \$1000? Нет, конечно, идут к нам — помогите!

— *Но это же просто, покупаешь еще один модуль, вставляешь его в свободный слот...*

— ...А потом процессор его не распознает! Нет, у меня на компьютере живет таблица совместимости: какие модели каких фирм могут работать в паре друг с другом, а какие (большинство!) — не могут.

— *А вы можете помочь этой фирме? Во сколько это встанет?*

— Видите ли, есть платы (на PCI-шине), которые можно вставить в слот, а наружу вывести нужный разъем. Это совместимо практически со всем, старым и новым, хотя бы пока не появилась PCI2, почти несовместимая ни с чем. Например, есть интерфейсная карта, которая вставляется в слот PCI,



а наружу выводятся два или четыре разъема USB. Стоит она немногим более 600 рублей. Зато к USB можно подключить принтер, сканер, клавиатуру, мышь, монитор, внешний модем, ADSL-модем, цифровую фотокамеру и много чего еще.

— Допустим, есть принтер (только LPT), сканер SCSI, модем с интерфейсом USB 2.0 и старый компьютер...

— Помочь можно, а исправить нельзя. Все «ограниченно совместимое» на практике несовместимо. Зачем нужен интерфейс USB 2.0 модему? Его пропускная способность — 56 кбит/с, а USB 2.0 — 480 Мбит/с. Разница примерно в семь тысяч раз! Нет, модем обойдется старым интерфейсом USB 1.1 и даже еще более медленным COM-портом.

Насчет старого компьютера без интерфейса USB — помочь можно. Карта расширения PCI-2+2 (4) USB вставляется в слот PCI, и готово, 2-4 гнезда USB есть. Но и только.

— В некоторых случаях USB — не прихоть, а необходимость, например, для современных скоростных принтеров и сканеров. Можно ли найти такую карту?

— Трудно, USB 1.1 есть, а USB 2.0 она не поддерживает. Но этот интерфейс нужен, потому как только он обеспечивает скорость печати 20-30 страниц в минуту.

— А комплектующие есть?

— На USB 2.0 — НЕТ, просто нет! Зато на Fire-Wire — хоть отбавляй. Это можно поставить хоть на 486-й компьютер за 500 рублей.

— Можно ли найти переход с PCI на ISA* и обратно?

— Полностью исключено. Такого нет и не будет. В самом деле, полная перекодировка с 8- на 16-битную структуру требует своего процессора... Мало того, конструкторы не оставили места, плата сопряжения должна вписываться в те же параметры с точностью до миллиметра.

— А шина VLB-Bus?

— Совершенно дохлый номер, она

умерла еще к 1995 году. Сейчас вы нигде не найдете ни плат, ни комплектующих!

— Что еще вы можете предложить тем, кто совмещает старое с новым?

— Только одно: купить задешево очень старый компьютер. Перехода PSI-ISA мы предложить не сможем. Такого нет в природе, а остальное... Если на компьютере нет принтерного порта, вставляется интерфейсная карта в PCI на LPT. Стоит она недорого, около 300 рублей. Хотите установить винчестер с интерфейсом ATA/133 или SerialATA? Такая же PCI-карта, но за 700-800 рублей. Если нужен только SerialATA, карта будет дешевле — всего пятьсот.

— Переход ATA/100 или 133 — SerialATA будет стоить дорого, а скорости он прибавит?

— Нет, разумеется. Если сейчас максимальная скорость ATA/100 составляет 25-35 Кбайт/с, то такой же она останется и с переходником на SerialATA. Настоящие SATA дают скорость чуть не вдвое выше, но только при том условии, что и материнская плата, и винчестер от природы поддерживают этот интерфейс. Современные компьютеры (точнее, системные платы) выпускаются без поддержки принтерных (LPT) и параллельных COM-портов. Карты расширения на эти порты стоят около 600-800 рублей. Можно даже найти карту на четыре COM-порта сразу, но она будет стоить несколько дороже.

— Это все совмещает новое со старым — новый компьютер со старыми периферийными устройствами. А наоборот? Можно ли модернизировать старый компьютер, чтобы он работал с новой периферией?

— Да, я уже упоминал карты расширения PCI-USB. Бывают и другие, например, PCI-IEEE 1394 (то есть интерфейс FireWire, широко применяемый в современных видео- и фотокамерах), такое устройство стоит около 400 рублей, а комбинированное, USB + IEEE, — более шестисот.

— Насколько все это пользуется спросом?

— Сейчас к нам обращается примерно 40% «первичных» и 60% «вторичных» клиентов. Первые — те, кто покупает новый компьютер, вторые — кто хочет свой компьютер модернизировать. Из последней категории треть пытается совместить «новое со старым», а остальные две трети — «старое с новым», то есть приспособить купленный два-три года назад компьютер к современным внешним устройствам.

— И что в этом деле самое сложное?

— Разнообразные варианты стандарта SCSI (Small Computer System Interface, системный интерфейс для малых компьютеров). Их было около двух десятков, примерно 10 сейчас так или иначе используются.

Из всех ныне существующих устройств передачи данных шина SCSI — самая старая. Первая спецификация, которую сейчас называют SCSI I, была разработана еще в 1986 году. Этот стандарт отличается наибольшим разнообразием спецификаций и наихудшей их совместимостью друг с другом. Точнее, девять разновидностей шин и разъемов друг с другом несовместимы либо по электрическим параметрам, либо по электрическим и конструктивным одновременно.

Шина SCSI относится к параллельным, ее разрядность 8 или 16 бит. Стандарт SCSI I использовал тактовую частоту 5 МГц и позволял передавать данные со скоростью 5 Мбайт/с, а следующий — Fast SCSI, работающий на частоте 10 МГц, — 10 Мбайт/с. Два следующих варианта — Fast Wide SCSI (он же SCSI II) и Ultra SCSI обеспечивают скорость 20 Мбайт/с, но первая шина 16-, а вторая — 8-разрядная. Первая использует «широкий» (Wide) 68-контактный разъем, а вторая — узкий (Narrow) 50-контактный.

Скорость 40 Мбайт/с имеют также 16-разрядная Wide Ultra SCSI и 8-разрядная Ultra 2 SCSI. Шина Wide Ultra 2 SCSI (16-битная) имеет скорость 80 Мбайт/с. Следующие разновидности также 16-разрядные — Ultra 160 SCSI и Ultra 320 SCSI. Здесь число обозначает скорость, 160 и 320 Мбайт/с.

Мало того, существуют разные типы передаваемых сигналов — линейные

*) Где-то в середине 1990-х годов шина ISA использовалась для связи между компонентами системного блока. Ее пропускная способность была мала, и очень скоро ее вытеснила шина PCI. Ни в одном современном компьютере вы не найдете слот ISA, но все еще эксплуатируются дорогие научные приборы, которые именно к нему должны подключаться.



(Single Ended, SE), низковольтные дифференциальные и высоковольтные дифференциальные (Low Voltage и High Voltage Differential), которые между собой электрически несовместимы.

Разъемы также различаются. Находят применение внутренние 50- и 68-контактный разъемы и внешние — один 25-контактный, два вида 50-контактных и два вида 68-контактных.

Число всех разновидностей стандарта SCSI доходит до девятнадцати. Самое неприятное, что в продаже сейчас можно встретить оборудование со всеми шинами кроме первых пяти-шести, которые уже устарели.

Наиболее распространенные винчестеры — Ultra 160 SCSI и Ultra 320 SCSI. Сканеры, приводы CD-ROM и магнитооптические накопители большей частью поддерживают ранние стандарты.

Периодически возникает проблема: как старый сканер подключить к современному компьютеру. Выход только один — коллекционировать все возможные карты сопряжения.

— *Итак, мы имеем 19 вариантов интерфейса SCSI... А еще?*

— Еще четыре дисковых интерфейса — ATA/100, ATA/133, SerialATA, SerialATAII. Еще два USB, версии 1.1 и 2.0, четыре варианта PCI, 3-4 варианта AGP, о COM- и LPT-портах я уже не говорю, это дело прошлое.

— *А если бы все производители компьютеров и периферии договорились о трех-четырех единых стандартах и зареклись бы их менять в ближайшие пять лет?*

— От этого выиграли бы сотни миллионов пользователей по всему миру, но сотни тысяч таких как я остались бы без работы...

— *Кто ваши клиенты — частники, фирмы?*

— Все, школьники идут к нам апгрейдиться, фирмы — модернизироваться. Но в основном мы ориентируемся на частных клиентов. У каждого своя проблема, каждому надо что-то особенное; если бы этого не было, я бы просто отупел. Подключить старый сканер к новому компьютеру, новый сканер к старому, принтер, модем, ADSL...

— *Какой процент пользователей ПК обращается к вам за апгрейдом?*

— Процентом 40-70, точнее сказать не могу.

Итак, идеология апгрейда не умерла, она лишь переместилась в плоскость совместимости. Сейчас, когда выпускается все новое и новое оборудование, все более остро вопрос — как совместить старое с новым!

Битва видеотитанов продолжается

Как известно, две большие группы компаний борются за стандарт DVD высокой четкости.

Недавно чаша весов резко наклонилась: компания Warner Bros. Entertainment, по некоторым сведениям планировавшая выпуск видеопродукции на носителях стандарта HD-DVD, который активно продвигает Toshiba, будет выпускать фильмы на дисках стандарта Blu-Ray, продвигаемого Sony. Вместе со своим подразделением Warner Home Video, которому принадлежат права на издание огромного количества кинопродукции различных студий, она присоединилась к совету директоров ассоциации Blu-ray Disc.

В лице Warner Home Video сторонники Blu-ray получили серьезное подкрепление. Обладая развитой системой распространения в 90 странах мира, компания может послужить мощным пропагандистом нового формата.

Формат Blu-ray на данный момент поддерживают около 150 производителей, а в совет директоров входят компании Dell, Hewlett Packard, Hitachi, LG Electronics, Mitsubishi Electric, Panasonic, Pioneer, Royal Philips Electronics, Samsung Electronics, Sharp, Sony, TDK, Thomson, Twentieth Century Fox, Walt Disney, а теперь и Warner.

Некоторые аналитики поспешили признать, что в битве титанов победа достанется Blu-Ray, но не будем забывать, что окончательный вердикт вынесет потребитель, голосуя своим кошельком, а цена проигравшей HD-DVD, похоже, будет привлекательнее, чем у конкурентов (порядка \$1000). Да и появятся они на рынке уже в течение ближайших двух месяцев. Массовое производство по лицензии Toshiba начнется в Китае на двух или трех предприятиях (Amoi, JiangKui, Sichuan Changhong Electric) в 2006 году на условиях OEM, то есть для продажи под марками других компаний.

Посредником в споре электронных гигантов, не способных прийти к компромиссу, решила выступить Hewlett Packard, запросив у сторон информацию, которая помогла бы совместить спецификации Blu-ray DVD и HD DVD. В случае успеха эта инициатива даст пользователям возможность читать на своих приводах диски обоих форматов.

За последнее время вокруг этой войны DVD форматов произошло немало событий. Со своей позицией определились такие авторитетные компании, как Microsoft и Intel, объявившие в конце сентября о том, что они поддерживают HD DVD.

Билл Гейтс так прокомментировал выбор компаний Microsoft в пользу HD-DVD. По его словам, система защиты содержимого от незаконного копирования, которая используется в носителях Blu-Ray, является «антипотребительской», не учитывающей желания будущих пользователей. По настоянию боссов Голливуда носители получили слишком громоздкую систему защиты данных, из-за которой работа с дисками стандарта Blu-Ray дисками будет затруднена.

Диски HD-DVD будут поддерживать запись на другие носители или жесткий диск без лишних препятствий со стороны какой-либо DRM-системы. Так что при прочих равных условиях пользователи наверняка предпочтут более «свободные» носители HD-DVD. В этом отношении даже более высокая емкость дисков Blu-Ray вряд ли станет для покупателей решающим фактором.

С ассортиментом записей ситуация пока выглядит неопределенной: количество крупных студий, поддерживавших одну или другую сторону, примерно равно. Есть даже такие, кто готов выпускать свои фильмы сразу на двух носителях. Это бизнес, и терять свои деньги во имя верности тому или иному стандарту желающих мало.



СВЕРХМ КОМПЬЮТЕР

В ТРУБОЧКУ?

**Александр
Альбов**
(С.-Петербург)

Складывается впечатление, что человечеству надоело жить в трехмерном мире и оно стремится уйти вмир двухмерный, где все привычные предметы станут тонкими, плоскими и гибкими...

Впрочем, судите сами. Факты говорят красноречивее слов.

Одеваемые компьютеры. Идея не умирает

Идея "носимых" компьютеров возникла несколько лет назад. Из-за отсутствия сколько-нибудь значимых достижений интерес к ней как-то угас, но совсем недавно она вновь охватила умы разработчиков.

По мнению специалистов германской компании Infineon Technologies, главной причиной задержки появления одеваемых компьютеров является сложность интеграции в одежду клавиатуры. Infineon предлагает внедрить клавиатуру в рубашку при ее пошиве из обычной ткани. В рукава рубашки вплетаются тонкие изолированные провода, на концах которых имеются окончания, расположенные согласно раскладке клавиатуры. Провода будут соединяться напрямую с остальной электроникой, встроенной в подкладку пальто. Вся поверхность покрывается изолирующим полимером для защиты клавиатуры от разрыва и влияния стирки.

Первые более или менее реальной и осязаемые ласточки, вылетевшей в данном направлении, уже есть. Осталось только сбить их в стаю.

Одной из таких ласточек можно считать носимый компьютер WWPC (Wrist-Worn Personal Computer), разработанный итальянской компанией Eurotech. Как следует из названия, он предназначен для ношения на запястье. При этом компьютер обладает весьма развитыми коммуникационными возможностями. Помимо



64 Мбайт оперативной памяти, 32 Мбайт флэш-памяти и слота для сменных носителей стандарта Secure Digital (до 1 Гбайт) разработчики предусмотрели контроллеры беспроводной связи Bluetooth и Wi-Fi (стандарт IEEE 802.11b), ИК-порт и порт USB. Кроме того, WWPC имеет встроенный приемник GPS. Управление осуществляется при помощи джойстик-кнопки и нескольких функциональных клавиш или через сенсорный ЖК-дисплей (72 x 55 мм), отображающий 65536 оттенков цвета. Компьютер оборудован микрофоном, динамиком и гнездом для подключения стереонаушников. Питается устройство от ионно-литиевого полимерного аккумулятора, обеспечивающего до 6 часов

автономной работы. Весит новинка примерно 200 граммов.

И вторая ласточка. Компания Burton представила высокотехнологичную куртку



Burton Audex. Модель содержит встроенные в капюшон динамики и пульт управления

портативным плеером, вмонтированный в левый рукав. Разумеется, куртка оснащена беспроводным соединением Bluetooth, а для мобильной связи имеется встроенный микрофон. Стоимость модели, по словам создателей, не превысит \$600.

Гибкие дисплеи

Компания Philips на международной выставке бытовой электроники IFA 2005 в Берлине представила фотонный текстиль — ткань, в которую встроены световые системы, в результате чего она может использоваться в качестве дисплея.

Разработчики полагают, что, интегрируя гибкие схемы светодиодов в ткань, можно сделать более функциональными такие предметы, как одежда, полотенца, обивка мебели, занавески, подушки, рюкзаки и коврики. Чтобы создать текстиль со светодиодами, сохраняя при этом его мягкость, Philips



Research и институт текстиля TITV Greiz создали интегрированную подложку, полностью сделанную из ткани. Инженеры Philips создали также гибкие подложки из пластика и пленки. На этих подложках размещены пассивные матрицы компактных светодиодов RGB с относительно большими расстояниями между пикселями: поскольку материалы, покрывающие источник света, рассеивают свет, каждый пиксел кажется больше, чем есть на самом деле.

Фотонный текстиль может быть интерактивным. Это достигается благодаря вмонтированным в ткань сенсорам и коммуникационным устройствам, поддерживающим технологии Bluetooth и GSM. Philips рассчитывает на партнерство с производителями одежды.

Совместным предприятием LG и Philips (LG Philips LCD) и английской компанией E Ink создан гибкий дисплей класса e-paper, формат которого достиг размера стандартного печатного листа A4 (диагональ 10,1 дюйм, или 25,7 см, толщина 0,3 мм).

Разрешение гибкого дисплея составляет 100 dpi, то есть 600 x 800 точек (SVGA). Он может отображать четыре градации серого цвета. Контрастность — 10:1. Этого вполне достаточно для воспроизведения текста и фотографий среднего качества.

Экраны, разработанные E Ink, используют микрокапсулы, состоящие из противоположно заряженных черного и белого пигментов, находящихся в прозрачной жидкости. Они притягиваются или отталкиваются в зависимости от приложенного электрического поля. Тысячи таких микрокапсул, расположенных между листами стальной фольги (разработка Nippon Steel

Corporation) и прозрачного пластика, служат пикселями изображения. В отличие от жидкокристаллических дисплеев, такие страницы не нуждаются в подсветке изнутри, поэтому энергопотребление гибкого экрана не превышает 1% от того, что потребляет стандартный LCD-экран того же размера. К тому же этот тонкий дисплей не бьется, как стеклянный.

Такой экран, даже подключенный к компьютеру, можно свернуть в трубочку как обычную газету и вновь расправить. Гибкость и прозрачность основы позволяет формировать экран на сложных поверхностях.

Предположительно наибольший спрос новинка найдет в области персональных электронных книг. Во всяком случае, Sony уже использует экраны на базе технологии E Ink в своей электронной книге Librie.

На выставке Plastics Electronics во Франкфурте компания Siemens продемонстрировала исключительно тонкие цветные дисплеи, которые можно наносить на бумагу или фольгу. И, главное, они гораздо дешевле LCD. Массовое появление изделий такого типа может начаться в 2007 году.



Тонкий дисплей может показывать прямо на упаковке состав продукта или инструкцию по его использованию (пошаговые анимированные инструкции по эксплуатации бытовых приборов). Нажатием кнопки потребитель получает доступ к новой порции данных или выбирает текст на другом языке. Билеты на выставку смогут показать схему расположения павильонов.

Принцип работы цветных гибких дисплеев построен на использовании электрохромных материалов, способных изменять свой цвет под действием электрического потенциала. Совместив слой такого материала и матрицу электродов, можно получить возможность независимо управлять цветом отдельных участков поверхности. В качестве второго электрода используется проводящая прозрачная пленка, попутно выступающая в роли защитного покрытия. Питание обеспечи-

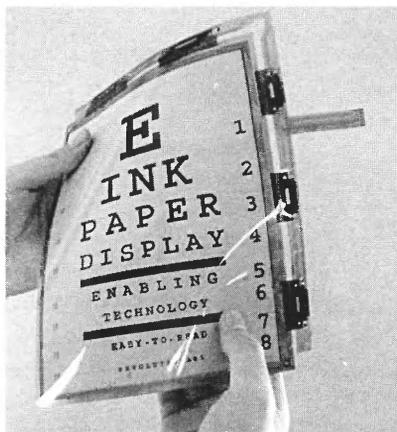
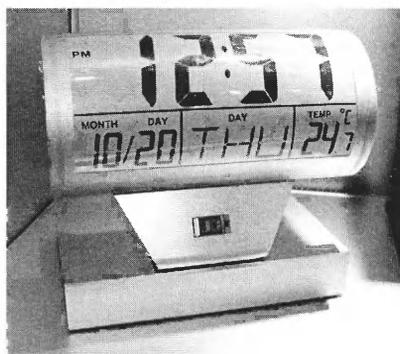
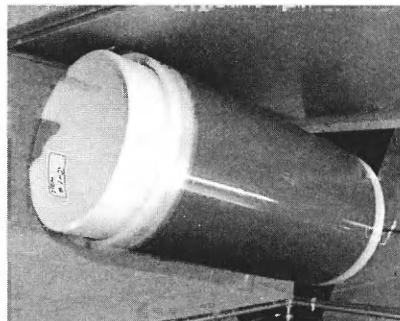
вают специальные батареи, также изготавливаемые способом печати.

На данный момент в прототипах дисплеев используется полупроводниковая технология, и задача ученых — переход к печатному процессу с использованием проводящих и полупроводящих пластиков для массового изготовления дисплеев. Ближе всех к этой идее, как всегда, японцы.

Дуэт ведущих производителей Японии — Toppan Forms Co. Ltd и Sipix Imaging Inc. — намерен штамповать электронную бумагу рулонами, как настенные обои. Гигантские настенные часы, интерактивные панно и даже внутренние стены квартир будут служить средствами визуального отражения информации.

Электронная бумага этих компаний состоит из двух листов тонкого прозрачного полимера, внутренние ячейки которой заполнены микроскопическими электризующимися каплями «электронных чернил». Листы склеиваются на ротационных машинах, аналогичных тем, что используются для производства обычной рулонной бумаги.

На обратной поверхности под отражателем света печатается узор электронных контактов, программное коммутирование которых под управлением «напечатанного» же процессора будет создавать из поляризационных ячеек и высококонтрастные контуры, и



полутонные картины крупного формата, во всю стену человеческого жилища: напряжение на электродах определяет интенсивность пигментации «чернил», которая проявляется визуально при освещении лицевой стороны рассеянным источником света.

Толщина электронных обоев не превышает 200 микрон, то есть сравнима с толщиной бытовой полиэтиленовой пленки, что гарантирует возможность их нанесения на криволинейные поверхности.

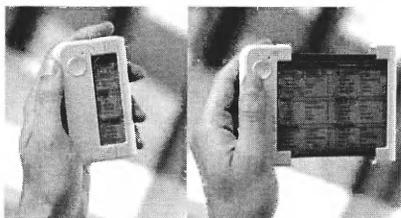
Упомянутые компании намерены запустить свои поточные линии на полную мощность в феврале-марте 2006 года. Таким образом, фантазии писателей-футурологов, мечтавших в 60-е годы об интерактивных телеприемниках во всю стену, станут реальностью гораздо скорее, чем они полагали.

Поскольку уже достижимо разрешение электронной бумаги на уровне стандартов XGA (1024x768), в виде маленьких лоскутков она превратится в многообразные ценники товаров в супермаркетах, не говоря уже об электронных досках объявлений и информационных киосках для ориентации покупателя (туриста) при поиске интересных его товаров (достопримечательностей).

Выработавшая ресурс электронная бумага будет перерабатываться примерно так же, как пластиковая одноразовая посуда.

Ведут разработки в этом направлении и другие компании.

Подразделение Polymer Vision компании Philips представило концепцию гибкого карманного e-ридера Readius для мобильных устройств будущего. Readius — это единственный в мире прототип устройства для чтения электронных документов, дисплей которого можно развернуть настолько, что он значительно превысит размер самого устройства. Как только пользователь закончил чтение, он может свернуть



дисплей до размеров карманного устройства (100 x 60 x 20 мм).

Четыре уровня серого цвета, 5-дюймовый QVGA-дисплей (320 x 240 точек), а также высокий коэффициент контрастности обеспечивают комфортный просмотр текстов, графики и электронных карт, сравнимый с чтением бумажного носителя. Благодаря эффекту электрофоретического дисплея с двумя устойчивыми положениями от корпорации E Ink дисплей потребляет минимум энергии и легко читается даже при ярком дневном свете.

Readius, продемонстрированный на выставке IFA 2005, был создан специально для демонстрации жизнеспособности концепции гибкого дисплея для мобильных устройств.

Компания Seiko Epson (в сотрудничестве с E Ink) объявила о намерении до конца 2005 года начать выпуск наручных часов с гибким электрофоретическим дисплеем (EPD). EPD обеспечивает уровень контрастности вдвое больший по сравнению с обычным ЖК-экраном. Кроме того, новый дисплей отличается сниженным энергопотреблением и компактными размерами. Он может применяться также для производства электронной бумаги (e-paper) и тонких настенных мониторов.

Гибкая память

Компания Seiko Epson продемонстрировала прототип гибкого SRAM-модуля памяти на 16 Кбайт. Он построен на основе из низкотемпературных кремниевых TFT-поликристаллов с нанесением пластикового слоя. Технология получила название «SUFTLA».

Seiko Epson успешно провела испытания созданного гибкого SRAM-чипа в связке с оригинальным 8-битным процессором. Интерес к новинке проявило сразу несколько гигантов ИТ-индустрии.

Тонкие и гибкие... громкоговорители

Специалистам южнокорейской компании Mirae Plasma удалось разра-



ботать технологию, которая позволяет изготавливать громкоговорители из тонкой пленки или фольги (толщина 0,5 мм). Это открывает простор для фантазии дизайнеров: мало того что пленка, основной элемент конструкции, очень тонкая, так на ней еще можно печатать любое изображение.

Таким образом, новый громкоговоритель можно органично вписать в любой интерьер. Среди концептуальных образцов акустических систем, построенных с использованием новой технологии, на сайте компании можно увидеть громкоговорители в виде плакатов и настенных панно. В принципе, громкоговорители Mirae Plasma могут быть изготовлены и из прозрачной пленки.

Гибкий телефон

Nokia подвела итоги конкурса Nokia Benelux Design Awards на разработку оригинального дизайна мобильного телефона будущего. Победителем стал Тамер Накиши, предложивший концепцию гибкого аппарата (Nokia 888).

Внешним видом концепт напоминает гнущуюся пластиковую полоску. По замыслу автора, владельцы смогут придавать мобильнику практически любую форму (скручивать, складывать и т.п.). Особо удачные формы можно будет запоминать в виде профилей.

Предполагается, что в аппарате будут использоваться некая «жидкостная» батарея и гибкий сенсорный дисплей. Мобильник сможет оповещать хозяина о входящих вызовах и иных событиях не только аудиосигналами, но и изменением своей формы.

Впрочем, идея гнущихся телефонов не нова. Еще на выставке CeBIT 2004 в Ганновере NEC представила гибкий аппарат Tag. Специальные датчики позволяют управлять его функциями путем изгибов корпуса.

Кто знает, может быть и гибкий телефон скоро станет элементом одежды.





ЛАЗЕРИШКИ

СТУЧАТ, ДА ЕЩЕ КАК!

**Алексей
Смирнов
(С.-Петербург)**

Стучат они так, что слышно в секретных службах США...

Участники всеамериканского проекта Machine Identification Code Technology Project подняли громкий скандал, который в перспективе может стать международным, поскольку затрагивает интересы практически всех индивидуальных и корпоративных пользователей цветной копировально-печатной техники, производимой в США или по лицензии за рубежом.

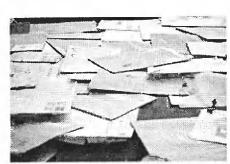
Суть скандала в том, что цветные принтеры и копиры осуществляют принудительное цифровое кодирование каждого отпечатанного листа, благодаря чему можно узнать принадлежность документа конкретному владельцу или компании и время создания печатного документа с точностью до минуты.

Заручившись поддержкой EFF (Electron Frontier Foundation), инициативная группа из пяти человек, занявшаяся обратной разверткой ПО, зашитого в состав ROM копиров и лазерных принтеров производства Xerox, выявила технологию скрытой маркировки отпечатков, после чего обратилась к пользователям оргтехники всех производителей и по всему миру с просьбой выслать распечатанные тестовые образцы.

Исследование собранных печатных образцов дало аналогичные результаты. Было установлено, что ВСЕ присланные добровольцами экземпляры документов формата A4, распечатанные на цветных копиях и лазерных принтерах (имеющих поддержку печа-

ти с разрешением 600 dpi и более), содержат индивидуальные цифровые метки в виде серии из 14 групп по 7 бит (8-й бит — контрольный).

Анонимный источник информации из самой Xerox подтвердил, что сотрудники комитета Secret Service США периодически обращаются к услугам секретной лаборатории компании за



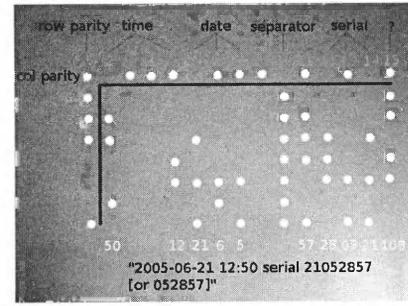
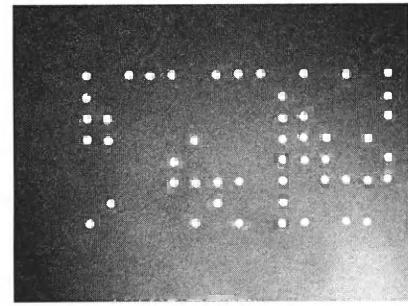
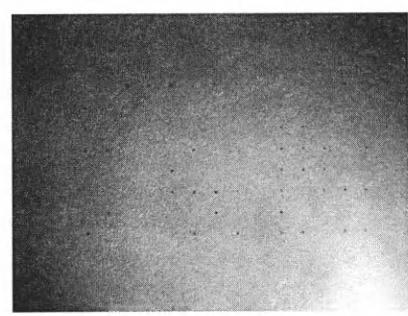
услугами по тассировке распечаток, которые попадают в их руки в ходе расследования

дел, связанных с подделкой документов, банковской отчетности и банкнот. В иных случаях частным и юридическим лицам якобы ничего не грозит, пока на них не будет заведено уголовное дело.

Как выяснилось в результате расследования, лазерные копиры и принтеры с многоцветной печатью ставят метки специально подобранного оттенка, обнаружить которые визуально очень трудно из-за особенностей зрительного восприятия человеческого глаза и спектральных особенностей отражения света от поверхности бумаги. Однако секретные метки довольно четко выступают при засветке листа ультрафиолетовыми лучами (учитывая падение белизны бумажной основы в этом диапазоне) и при использовании микроскопа с коэффициентом увеличения 60-200.

Специальные маркерные поля размерами 16x16 бит располагаются

не только на свободных от печати участках листа (конкретное расположение меток выбирается случайным образом, чтобы не привлекать внимание пользователей своей регулярностью). Метки могут располагаться и в самом тексте, к примеру, внутри ка-



кой-либо заглавной буквы с художественной вязью.

Информация в секретных метках кодируется в соответствии с определенным алгоритмом, суть которого программистам удалось расшифровать на основе образцов печати от компаний Xerox, Canon и др. Выглядит эта схема следующим образом:

1 — бит четности контрольной суммы в ряду

2 — минута, когда была отпечатана страница

3, 4 — не используются

5 — час, когда была отпечатана страница

6 — день, когда была отпечатана страница

7 — месяц, когда была отпечатана страница

8 — год, когда была отпечатана страница (например, 2005 кодируется как 5)

9 — не используется

10 — разделитель (обычно единицы, никакой информации не несет)

11, 12, 13, 14 — серийный номер принтера в двоично-десятичной форме, две цифры на байт (величина, постоянная для каждого принтера)

15 — назначение неизвестно (часто нули; величина, постоянная для каждого принтера).

Инициативная группа опубликовала в Интернете как эту схему кодирования, так и «черный список» поддерживающих ее фирм-производителей и их моделей оргтехники.

Она намерена и далее пополнять этот перечень до тех пор, пока производители не будут ОТКРЫТО оповещать своих потребителей о практике нанесения цифровых меток.

Пока черный список выглядит следующим образом (включены только производители и модели, известные в России):

Brother — HL-4200CN

Canon — CLC 1000, CLC 2400, CLC 4000, Color imageRUNNER C3100CN, Color imageRUNNER C3200, Color imageRUNNER C3220.

Dell — 3000cn, 3100cn, 5100cn.

Epson — AcuLaser — C900, C1100, C1100, C1500, C1900.

HP — 2250ln, 4500, 4500dn, 4500n, 4550, 4550n, 5M, 8500, 8550, 8550dn, 8550gn

HP — Color LaserJet 1500i, 2500, 2500n, 2550i, 2550n, 2600n, 2680, 2840, 3500, 3500n, 3600dn, 3700, 3700dn, 3700n, 4600, 4600dn, 4600hdn, 4600n, 4650, 4650dn, 4650dtn, 5100cn, 5500, 5500atn, 5500dn, 5500hdn, 5550, 5550dtn, 9500, 9500hdn

IBM — Infoprint Color 1454

Konica/Minolta — DialtaColor CF 2001, Bizhub C350, CF1501, Colorforce 8050, Desklaser 2200, DialtaColor CF 2001, Ikon CPP500E, Magicolor 2210, Magicolor 2300 DL, Magicolor 2430 DL, Magicolor 3300, Magicolor 7300.

Kyocera — FS-C5016N

Lanier — LD238C, LP125cx/LP126cn.

Lexmark — C720, C510, C720, C912.

Minolta — C5150, C5150n, C5300, C7200, C7350, C9300.

Ricoh — Aficio CL 3000, Aficio CL 6010, Aficio CL 7000, AP 206.

Samsung — CLP-510, CLP-500, CLP-550.

Savin — C3210, CLP35.

Tektronix — eStudio 210c, eStudio 310c, eStudio 311c, eStudio 211c, eStudio 2100c, eStudio 3100c, eStudio 3511, FC15i, FC15, FC22i, FC22, FC25Pi, FC25P, FC70.

Xerox — DocuColor 12, DocuColor 40, DocuColor 2045, DocuColor 2000, DocuColor 6060, DocuColor 6060, WorkCentre M24, WorkCentre Pro all models, WorkCenter Pro 40, WorkCenter Pro C2636.

Xerox/Tektronix Phaser 560, 740, 750 (Z750V), 750P, 780, 850DP, 860DP, 6100, 6200, 6200DP, 6250DP, 7700, 8200DP, 8200DX.

Путем «обратной раскрутки» вопроса дотошные пользователи установили, что подобная практика секретных меток использовалась и ранее, в эпоху черно-белых лазерных и струйных принтеров. Просто на этих моделях использовали более сложную систему скрытой маркировки, заимствованную из сферы стеганографических технологий. Метки имели вид знакомых лишь производителю артефактов печати. Учитывая протяжной механизм подачи (и запечатывания) листа, для «вписывания» секретной информации о принтере использовались определенные вариации качества печати (независимо от типа и размера шрифта).



Собственно говоря, идею таких секретных меток подсказали известные всем «волны» дефектной печати принтера, возникающие при опорожнении картриджа с тонером. Поначалу с полосатостью старались как-то бороться, а потом идея трансформировалась в использование этих полос в качестве секретных маркеров.



Близкая к этой идея «секретной азбуки Морзе» уже давно используется, к примеру, в Дании для маркировки железнодорожных билетов. В связи с тем, что, имея ноутбук и карманный принтер, злоумышленнику ничего не стоит буквально на коленке изготовить себе почти аутентичную копию нужного билета, железнодорожники пошли на хитрость. Совершенно невинная внешне строчка из точек на билете на самом деле содержит сведения о принтере, станциях отправления и назначения, а также о времени и стоимости билета.

За этот факт как за спасительную соломинку попыталось ухватиться руководство Xerox, чтобы оправдаться в глазах общественности, однако аналогия явно притянута за уши.





ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЯ

на базе ПК

Сергей Бычков
(С.-Петербург)

Одно из приоритетных направлений оперативно-розыскной деятельности охранных организаций, открывающее возможность быстрого расследования преступлений, — использование телевизионных систем наблюдения и обнаружения (ТСНО) с возможностью установления личности по лицевым особенностям человека. Для этого необходимы быстрые и надежные алгоритмы автоматизированной обработки изображений. Кроме того, для радикального улучшения технической обработки видеоинформации и повышения точности и полноты выдаваемых сведений необходима также организация единого справочного учета.

Пока что успешное использование визуальной информации в охранных организациях затруднено несовершенством ручной технологии обработки (в первую очередь кадрирования). В частности, проверка изображений лица человека по оперативно-справочным массивам во многих случаях вообще невозможна, так как требует длительного (до нескольких месяцев) поиска.

Многочисленные попытки усовершенствовать способы ручной обработки, предпринятые в разных странах,

закончились неудачей. Основные работы по данной тематике были проведены в США с привлечением специалистов из ведущих японских фирм, занимающихся техническим зрением. В деятельности полиции США, Японии и некоторых других стран в последнее время нашла применение автоматизированная ТСНО лица человека фирмы NEC (Япония). Внедрение ТСНО в деятельность охранных организаций позволило поднять работу на более высокий уровень. Уже на первой стадии освоения ТСНО в департаменте юстиции штата Калифорния производи-

тельность труда сотрудников возросла на 300-400%.

Для охраны мобильных или стационарных объектов от несанкционированного проникновения широко применяются технические сред-

ства различного принципа действия. Наиболее перспективными являются системы охраны, основанные на неконтактных (как активных, так и пассивных) принципах селекции несанкционированного проникновения. Контакт с объектом проникновения осуществляется посредством электромагнитных волн различного диапазона. Широко используются диапазоны волн ДМВ и СМВ в оптическом представлении, дальняя и ближняя зоны

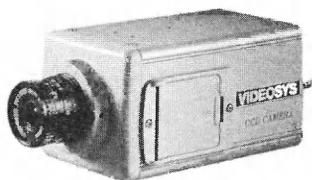
инфракрасной части спектра и видимая часть спектра.

Системы охраны, работающие в диапазоне ДМВ и СМВ, в силу невозможности на сегодняшний день создания низкоуровневых приемников строятся по принципу активных. В состав таких систем входят: излучатель, создающий необходимый уровень для работы приемников, и само приемное устройство, выполняющее функции селекции несанкционированного проникновения. Такие системы демаскируют охраняемый объект и легко нейтрализуются.

Системы охраны, работающие в дальней и ближней инфракрасной и видимой части спектра, строятся в основном по принципу пассивных. В состав таких систем входят приемник, выполняющий функции преобразователя свет-сигнал, селектор несанкционированных проникновений и т. д. Преимущество таких систем охраны очевидно: они не демаскируют охраняемый объект, не требуют времени на развертывание при изменении контролируемой площадки (периметра), сложны в нейтрализации.

Подробности

Телевизионная система наблюдения и обнаружения предназначена для селекции объектов по заданным признакам и передачи на расстояние по



Цветная цифровая телекамера

каналам связи оптических изображений при помощи специальных средств, запоминания и воспроизведения изображений объекта наблюдения. Таким образом, под ТСНО понимают совокупность телевизионной аппаратуры «от света до света».

Цели ТСНО:

1. Идентификация объектов в поле зрения преобразователя свет/сигнал.
2. Получение информации о пространственно-временных характеристиках.

Обработка изображения подразделяется на два этапа — предварительную и тематическую обработку. Для каждого этапа используется своя модель изображения.

Предварительная обработка направлена на улучшение свойств исходного массива данных (коррекция изображения, снижение шумовой компоненты) и дает повышение чувствительности преобразования свет/сигнал.

Тематическая модель строится, исходя из предполагаемого (наиболее вероятного) сюжета и из объектов, которые нужно распознать. Для обеспечения связи с реальным изображением используется математический аппарат статистических процессов (области фона и идентифицируемых объектов

описывается различными законами, между которыми устанавливается связь). Идентификация изображения производится в многомерном пространстве признаков целевой функции.

Системы ввода изображения

Для ввода изображения служат преобразователи свет/сигнал трех типов:

- с оптико-механической разверткой;
- с твердотельным датчиком на основе ПЗС-матрицы;
- с твердотельным датчиком на основе ПЗС-линейки.

Эти преобразователи позволяют реализовать два метода формирования изображений: теневой и отраженный. По теневому методу прозрачный носитель изображения помещается между источником света и видеодатчиком, при использовании отраженного метода видеодатчик воспринимает поток излучения, отраженный от объекта.

Ввод изображения в ПК может производиться с помощью световой развертки по системе «бегущий луч» или с помощью отраженного метода. Теневой метод дает большую контрастность изображения с имеющимся фоном и меньшую зависимость от освещенности объекта. Отраженный метод иногда дает блики, усложняющие обработку изображения. Наиболее удобным средством формирования видеосигнала в данном случае является полупроводниковый фотоприемник в виде фотодиодных матриц и линеек. Наиболее перспективные для использования в ТСНО фотоприемники — приборы с зарядовой связью. Достоинства ПЗС по сравнению с видеодатчиками на базе оптико-механической развертки: прецизионная геометрия расположения элементов; отсутствие инерционности; малые размеры и масса; высокая надежность. Все перечисленное позволяет считать оптимальным выбором для ТСНО ПЗС-сканеры, работающие по теневому методу.

В последнее время для решения задачи ввода изображения находят все более широкое применение датчики свет/сигнал, работающие в ближней или дальней инфракрасной части спектра. При использовании таких датчиков информация об изображении поступает в виде массивов данных, отображающих пространственное распределение геометрических характеристик объектов, то есть в виде матрицы, отражающей кадр. Например, оптический датчик на матрице с размерами 512x360 позволит получить разрешение порядка 100 линий на миллиметр.

Принципиальным преимуществом матричного представления изображения объекта является возможность использования цифровых методов хранения и обработки данных (включая идентификацию и поиск в базе данных) на стандартных вычислительных средствах.

Программный уровень

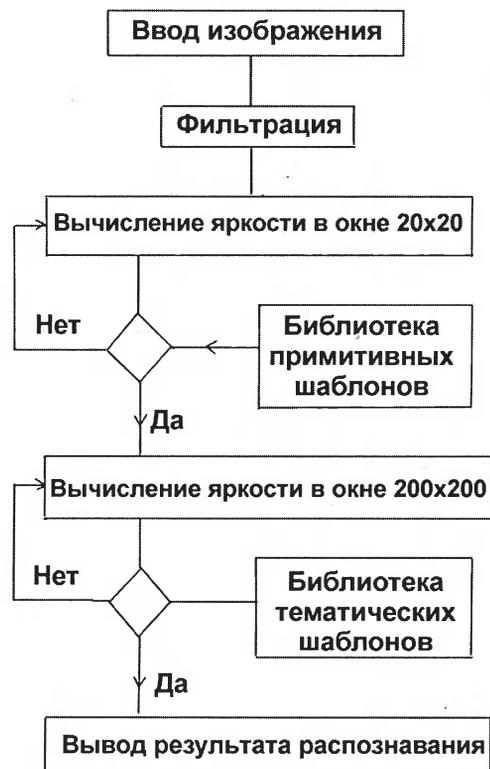
В программировании задач обработки изображений можно выделить микро- и макроуровни. Программное обеспечение на микроуровне строится с помощью стандартных средств программного обеспечения компьютера, входящего в систему. Такие программы реализуют относительно простые алгоритмы обработки изображения.

Традиционно языком внутреннего программирования является СИ, что объясняется его простотой, распространенностью и высокой мобильностью. Однако широкого распространения в обработке изображений он пока не получил.

Высокие требования к эффективности алгоритмов обработки изображений вынуждают использовать языки программирования, ориентированные на обработку визуальных данных, прежде всего PIXAL. PIXAL построен путем расширения существующих универсальных языков за счет введения новых типов данных и соответствующих операций над ними.

К операциям макроуровня относятся крупные законченные процедуры, соответствующие этапу обработки изображения:

- предварительная обработка (определение интегральных характе-



ристик, улучшение изображения, про-
реживание, сегментация поля зрения,
нормализация, определение коорди-
нат объекта).

- основная обработка (распознавание изображения, идентификация признаков изображения).

Программирование задач обработ-
ки изображений на макроуровне тре-
бует более мощных операций, чем на
микроуровне. Языком программирова-
ния ТСНО на макроуровне является
командно-ориентированный язык зап-
росов к системе, с помощью которого
осуществляется управление процес-
сом обработки изображения. Добав-
ление в этот язык управляющих при-
митивов сближает его со специализи-
рованными языками обработки изоб-
ражений сверхвысокого уровня. В
этом случае ТСНО выступает в роли
интерпретирующей системы для ко-
мандно-ориентированного языка.

Реализация

В основу работы ТСНО положены
следующие данные по освещенности
(в люксах):

- безлунная ночь — 0,0003
- четверть луны — 0,03
- полная луна — 0,25
- сумерки — 8
- облачное вечернее время — 200
- облачный день — 1000- 10000
- зимний солнечный день — 50000
- летний солнечный день — 100000

Распределение яркости объекта
наблюдения преобразуется в оптиче-
ское изображение и фокусируется на
входном элементе преобразователя
свет/сигнал. Световая энергия преоб-
разуется в электрический сигнал про-
порционально распределению освещенности оптического изображения. Полученный электрический сигнал усиливается, при необходимости подвергается различным видам коррекции (противошумовой, апертурной, града-
ционной и др.), а затем в него
вводятся вспомогательные управ-
ляющие импульсы (гасящие,
синхронизирующие и др.). Под-
обной структуры электрический
сигнал, включающий в себя сиг-
нал изображения и управляющие
импульсы, называется полным
телевизионным сигналом (ПТС).

Уменьшение количества передава-
емых кадров при той же разрешающей
способности позволяет передавать
ПТС не только по радиокабелю, но и
по телефонной линии связи. Кроме
того повышение времени накопления
световой энергии в преобразователе
свет/сигнал позволяет уменьшить ниж-
ний порог работы ТСНО и отказаться
от очень ненадежной и дорогой под-
светки лазером (другие источники для
большого расстояния неприемлемы).

Масштаб объекта выбирается так,
чтобы наименьшая из интересующих
деталей объекта распознавалась до-
статочно легко. Он зависит от разме-
ра объекта наблюдения, фокусного
расстояния объектива, расстояния до
телекамеры, размера раstra монито-
ра (например, 800x600).

Для определения оптимального
количества передаваемых кадров сни-
маемого сюжета целесообразно взять
за основу отношение времени, за ко-
торое систематически происходит пол-
ное изменение сюжета, к периоду кад-
ра, или отношение скорости измене-
ния передаваемой информации к ско-
рости смены кадра.

Для реализации перечисленных
требований в нашей стране было раз-
работано программное обеспечение,
которое совместно с стандартным пер-
сональным компьютером и периферий
обеспечивает функции ТСНО.

Данная ТСНО обеспечивает одно-
временную работу с 5 камерами, пре-
дотвращает несанкционированный
проход на охраняемый периметр, про-
изводит идентификацию объекта втор-
жения по заранее запрограммирован-
ным признакам, осуществляет пере-
дачу по интернет-каналу стоп-кадра,
фиксирующего несанкционированное
вторжение на охраняемый объект. Та-
кую задачу выполняет 5-канальный ви-
деосервер.

Видеосервер предназначен для

формирования идентификационного
кода изображения. Структура видео-
сервера соответствует структуре обра-
батываемых данных, то есть каждый
процессорный элемент обрабатывает
свой элемент изображения. Время об-
работки изображения в этом случае (в
отличие от последовательного процес-
сора) зависит не от размера изобра-
жения, а от числа операций, которые
необходимо выполнить над одним пик-
селом.

Для выполнения цифровой двух-
мерной свертки с ядром больших раз-
меров в данной системе производит-
ся итеративная обработка изображе-
ния. Свертка изображения отсчетов
512x512 с ядром размером 51x51 вы-
полняется за 0,04 с.

Для увеличения производительно-
сти видеопроцессор умеет организо-
вывать режимы DMA (Direct Memory
Access, прямой доступ к памяти, по-
зволяющий существенно повысить
производительность, в первую оче-
редь в многозадачных средах).

Основное преимущество, отличаю-
щее данную ТСНО от других систем,
заключается в наличии у нее аудиока-
нала для двунаправленной передачи
стереозвука, синхронизированного с
видеорядом. Поступающий на видео-
сервер аналоговый видеосигнал оциф-
ровывается и в форматах M-JPEG или
MPEG-4 передается по сети со скоро-
стью до 100 кадров/с (25 кадров на
канал). При этом возможна параллель-
ная трансляция видео в обоих форма-
тах, что позволяет адаптировать объем
передаваемых данных к пропускной
способности сети. Метод кадрового
сжатия M-JPEG следует использовать,
например, при анализе тревожных за-
писей, поскольку этот формат обеспе-
чивает более высокое качество видео-
изображения (каждый кадр ключевой),
а поток MPEG-4 за счет небольшого
объема оптимально подходит для про-
смотра текущего видео.

Видеосервер имеет
встроенный детектор
движения, который
можно настраивать ин-
дивидуально для каж-
дого канала. Оператор
имеет возможность за-
дать до 40 окон детек-
тирования.



Схема ТСНО



Пятиканальный видеосервер позволяет также программировать сценарии тревожных событий — такие, как сигнал с детектора движения или внешних охранных датчиков, исчезновение видеосигнала или ручная активация режима тревоги оператором. В случае срабатывания по событию можно подать сигнал на один из транзисторных выходов, послать уведомление по электронной почте или отправить сообщение и/или набор тревожных кадров на сервер по протоколам TCP/IP, HTTP или FTP. Тревожные кадры при этом будут записаны в циклический видеобuffer объемом 36 Мбайт (по 9 Мбайт на каждый канал).

Видеосервер надежно защищен от несанкционированного доступа к видеопотоку и настройкам, безопасность обеспечивается за счет двухуровневой системы паролей, а также функции фильтрации IP-адресов, позволяющей указать в списке до 256 IP-адресов компьютеров, доступ с которых к видеосерверу разрешен.

Оператор может настраивать окно просмотра изображения или программировать дополнительные кнопки управления, а также определять пользовательские скрипты. В частности, в конфигурационном меню существует возможность задать положение наложенной картинки, параметры отображения титров (даты, времени, названия видеокамеры), оформления окна просмотра. В этом окне оператор может вставлять пользовательские кнопки управления, а при необходимости — создавать собственные приложения для работы с видеосервером, используя встроенную среду программирования на языке PHP3. Кроме этого оператор может управлять поворотными видеокамерами.

В целом описанная ТЧНО может быть реализована на базе компьютера со скромными системными требованиями:

- процессор iP4;
- монитор SVGA;
- видеопамять более 32 Мбайт;

- ОЗУ не менее 1024 Мбайт;
- винчестер со свободным объемом 100 Мбайт;
- контроллер USB-2.0;
- 5 цифровых видеокамер с USB-интерфейсом;
- модем со скоростью передачи 56 К.

В заключение хотелось бы сделать акцент на тех преимуществах, которые предоставляет данная схема ТЧНО на базе ПК по сравнению с традиционными схемными решениями на базе специализированных процессоров. Это, во-первых, возможность гибкой перестройки системы под конкретный сюжет, что повышает эффективность автоматического обнаружения несанкционированного вторжения и повышает защиту от ложных срабатываний, и, во-вторых, возможность использовать для передачи информации о несанкционированном проникновении существующие сети, например, Интернет, что резко снижает стоимость ТЧНО.

Нетрадиционные устройства ввода

О, сколько нам открытий чудных, готовит про... простая телефонная трубка. Что ни неделя — то новые модели. Но вот чтобы что-то принципиально новое, оригинальное, более удобное в обращении. Увы — увеличивается разве что площадь экрана да мелодичность встроенной полифонии. Зато многие нужные и необходимые функции прячутся в такие дали, что без интуитивно-понятной инструкции на 100 листах никогда и не отыщешь. Однако, кажется, что-то меняется в лучшую сторону.

Компания Microth разработала оригинальную технологию ввода данных в портативные и бытовые устройства. Система получила название KeyWheel. Клавиатура состоит из ограниченного количества кнопок (от 2 до 8), расположенных по кругу, овалу или дуге. Для ввода нужной буквы, цифры, симво-

ла или команды достаточно провести определенную кривую от одной клавиши к другой. Наиболее часто используемые символы могут вводиться напрямую нажатием кнопок.

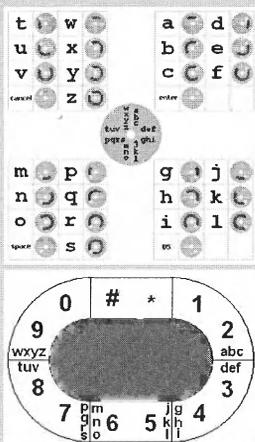
На рисунке — пример клавиатуры круглой формы из четырех кнопок. На каждой клавише — две последовательности символов. Тип дуги, которую следует провести для ввода той или иной буквы, определяется положением этой буквы в ряду, а также положением самого ряда. Например, символ «b» на правой верхней кнопке стоит на втором месте в строке, которая граничит с клавишей, находящейся в направлении против часовой стрелки. Следовательно, для ввода буквы нужно нажать на соответствующую кнопку и, не отпуская палец, провести дугу через две соседние клавиши против часовой стрелки. Аналогично, ввод

буквы «l» (стоит на нижней правой кнопке на третьем месте в ряду, граничащем с клавишей по часовой стрелке) соответствует дуге через три соседние кнопки по часовой стрелке.

Для сотовых телефонов предлагается овальная клавиатура с шестью кнопками, которые позволяют вводить буквы, цифры, а также символы «*» и «#». Разработчики отмечают, что при определенных навыках работать с KeyWheel можно даже вслепую.

Однако куда более простое и элегантное решение предложил наш соотечественник Виталий Гнатенко (во всяком случае, требующее меньшего

напряжения извилин). Он создал Multi-directional Input Keypad (MIK), потому как «давно обратил внимание на то, что в области ввода текста с мобильных устройств есть



Пример клавиатуры KeyWheel и ее раскладка для мобильных телефонов



Hard-news

(периферия)

Интеллектуальный мяч

Футбольная ассоциация FIFA успешно протестировала футбольный мяч, изготовленный компанией Adidas. Его особенность заключается в том, что внутри спрятан микрочип (длиной всего 15 мм). В тот момент, когда мяч пересекает линию ворот, чип посылает закодированный радиосигнал нескольким антеннам. При этом внешне новый мяч неотличим от стандартного.



Интеллектуальный мяч будет протестирован сначала в Японии. Вполне возможно, что такой мяч будет использоваться на чемпионате мира в 2006 году в Германии.

Первые фотокамеры с Wi-Fi

Компания Eastman Kodak начала поставки новой фотокамеры EasyShare-One, оснащенной беспроводной технологией Wi-Fi. Теперь пользователи могут без помощи компьютера отправлять сделанные фотографии своим друзьям и родным по электронной почте. Раньше такое было возможно только при использовании современных мобильных телефонами с камерой и доступом в Интернет, но качество снимков, сделанных при помощи телефона, до сих пор оставляет желать лучшего.



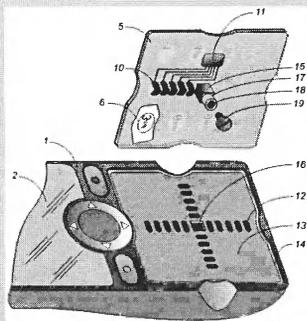
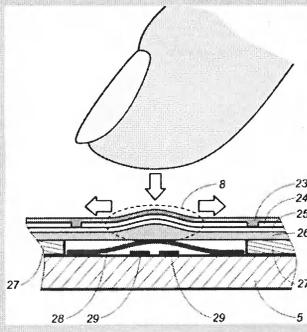
Новая камера оснащена 3-дюймовым сенсорным жидкокристаллическим экраном, 4-мегапиксельной матрицей, трехкратным оптическим зумом и памятью для хранения более 1,5 тыс. фотографий (256 Мбайт).

Анонсированная в январе камера должна была появиться на рынке еще в июне, однако из-за проблем с поставками релиз был отложен на три месяца. Этим воспользовалась компания Nikon, чья Wi-Fi-камера P1 появилась на прилавках магазинов еще в прошлом месяце. Однако, несмотря на то, что Kodak упустила время, у нее есть серьезное преимущество перед конкурентом. Камера Nikon при помощи Wi-Fi может обмениваться фотографиями только с компьютером, а модель Kodak — первая, способная посылать фото по электронной почте напрямую. Камера поступит в продажу с ноября. Розничная цена — \$599.

Беспроводные зарядники

Компания Splashpower, производитель разнообразных беспроводных решений для портативной техники, выпустила беспроводные зарядники Multi SplashPad и Single SplashPad на базе патентованной технологии Paraflix. Главное отличие зарядника

много нерешенных проблем. Изучив тему, я был просто поражен тем, как люди топят пачками ассигнаций печи очевидно туловых разработок в этой области. Существующие промышленные решения напоминали небоскреб без окон: впечатляет, но жить в нем почему-то не хочется. Помимо старого, но не доброго способа ввода букв посредством многократного нажатия на клавиши телефонной клавиатуры, сюда стоит отнести решения с использованием словаря T9, внешние подключаемые клавиатуры, микроклавиатуры (пример — Treo 180 от Handspring), решение Fastap и др. Все это местами напоминало попытку просунуть резиновую грушу через обручальное кольцо: типичный пример тройной точки, когда грань между практичностью, бесполезностью и иронией перестает существовать».



Автор предлагает вводить цифры обычным способом — прикосновением к клавишам или нажатием на них (под клавишами могут быть дополнительно расположены обычные кликающие механические переключатели), но вот для ввода букв надо использовать касательное движение от центра клавиши в направлении изображенного на ней символа.

По сути, речь идет о наложении на стандартную клавиатуру с вертикальным нажатием дополнительной — с горизонтальным нажатием на клавиши. При этом, например, для ввода латинской буквы А надо совершить в пределах клавиши касательное движение от центра вверх с последующим прерыванием касания (или без, для многократного ввода буквы А, как и в обычной клавиатуре). Это интуитивно понятно, так как буква А изображена на севере (вверху) клавиши, в то время как, например, латинские буквы В и С расположены на востоке и на юге клавиши. При этом внешний вид стандартной телефонной клавиатуры не претерпевает существенных изменений. Получается, что с помощью каждой клавиши стандартной телефонной клавиатуры в МК можно ввести, по крайней мере, пять символов (один — вертикальным нажатием или касанием, и четыре — касательным движением). Можно и больше, если задействовать движения от периферии клавиши к ее центру, а не только из центра к периферии, но это менее понятно и удобно.



Получается, что с помощью каждой клавиши стандартной телефонной клавиатуры в МК можно ввести, по крайней мере, пять символов (один — вертикальным нажатием или касанием, и четыре — касательным движением). Можно и больше, если задействовать движения от периферии клавиши к ее центру, а не только из центра к периферии, но это менее понятно и удобно.

Анатолий Ковалевский



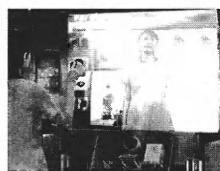
Multi SplashPad в том, что с его помощью одновременно могут заряжаться самые разные портативные устройства, такие как мобильные телефоны, MP3-плееры, цифровые камеры и КПК — достаточно просто положить их на специальную подставку. Маленький и легкий зарядник Splash Pad выполняет ту же функцию, только заряжать за раз можно одно устройство.



Оба продукта официально представлены на выставке CEATEC в Токио, Splashpower уже заключила несколько договоров с ведущими производителями мобильных телефонов и цифровых камер.

Управляй картинкой руками

Dai Nippon Printing выпустила в продажу систему, которая позволяет манипулировать картинкой от проектора. Для этого надо просто дотрагиваться до специальной сенсорной поверхности с диагональю до 75". Дисплеи такого типа планируют установить в больницах, магазинах, на вокзалах и в музеях.



Рыбы-роботы

В специальном аквариуме лондонского Каунти-Холл для публичного обозрения стали доступны уникальные рыбы-роботы. Три особи отличаются ярким внешним видом и плавные движения, позаимствованные у живых существ. Роботы были изготовлены командой из отделения компьютерных наук Эссекского университета.



Три года понадобилось конструкторам, чтобы создать механизм, имитирующий волнообразное движение рыб и способный соревноваться с ними в скорости и маневренности. Уп-

равляющие сигналы «рыба» получает от сенсоров. С точки зрения навигации роботы полностью автономны — они самостоятельно находят путь, двигаясь по аквариуму, умеют избегать столкновений и реагировать на окружающую среду.

По мнению участников проекта, практическая ценность разработки, помимо общих достижений робототехники, заключается в наработке багажа технических решений, которые в будущем будут востребованы при проектировании аппаратов для исследования морского дна, поиска утечек в трубопроводах, разведки и разминирования.

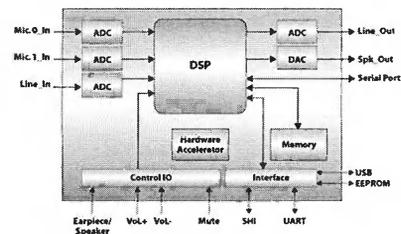
Российские биометрические загранпаспорта

Программа введения в России электронных загранпаспортов (они будут содержать такие сведения, как форма черепа, сетчатка глаза, отпечатки пальцев владельца) рассчитана на три года и обойдется государству в 14 млрд рублей. Массовая выдача паспортов с биометрическими данными запланирована на 2007 год, а в следующем году их смогут получить жители Москвы и Калининграда. Оформление нового паспорта обойдется россиянину в \$30-60.

В поддержку программы НПО «Информация» предоставит несколько биометрических решений: собственную систему распознавания личности по двумерной фотографии, систему распознавания по трехмерному изображению по лицензии американской A4Vision и дактилоскопические системы. Использование всех этих технологий позволит повысить точность поиска в базах фотографий и фотороботов.

Операция «Чистый голос»

Как известно, в шумных условиях даже хороший микрофон не в состоянии обеспечить чистый и качественный сигнал. Компания Fortemedia (США) выпустила голосовой процессор FM1182, способный обеспечить ясный и очищенный от шумов сигнал в портативных устройствах связи (FM1182 потребляет всего лишь 35 мВт). FM1182 представляет собой автоном-



ный голосовой процессор, включающий цепи цифровой обработки сигнала, кодеки, внутрипроцессорную память и стандартные интерфейсы. Конструктивно процессор исполнен в корпусах BGA и LQFP с 48 выводами.

Процессор обеспечивает акустическое экзоподавление на уровне 60 дБ и шумоподавление на уровне 20 дБ. По сравнению с программными средствами, применяемыми в современных устройствах, FM1182 разгрузит центральный процессор, высвободив до 80% его ресурса для выполнения других функций.

Использование в FM1182 технологии SAM (small array microphone) позволяет точнее улавливать звук из основного источника. После этого выполняется подавление шума за счет фильтрации фоновых сигналов.

Камера распознает улыбки

На выставке Canon Expo 2005 в Нью-Йорке компания Canon продемонстрировала интересную разработку — прототип цифровой камеры с уникальной фирменной системой Automatic Smile Detection System. Интеллектуальная начинка аппарата позволяет устройству самостоятельно отслеживать все попадающие в его «поле зрения» лица людей, автоматически распознавать на них улыбки и тут же производить фотосъемку.



MP3-плеер для подводного плавания

Компания Oregon Scientific выпустила первый в мире водонепроницаемый MP3-плеер для подводного плавания, оснащенный двухстрочным ЖК-дисплеем с синей подсветкой.

Новинка с индексом MP120 снаб-



жена памятью объемом 128 Мбайт и способна в течение 10 часов развлекать своего владельца не только музыкой в форматах MP3 и WMA, но и радиопередачами через встроенный FM-приемник с предустановленными настройками 30 радиостанций. Устройство поддерживает высокоскоростной интерфейс USB 2.0 и дополнительно оснащено интегрированным эквалайзером с пятью режимами.

В комплект поставки стоимостью \$175 также входят водонепроницаемые наушники, USB-кабель и чехол.



Принтер для мобильного телефона

Количество телефонов со встроенной цифровой камерой непрерывно растет, как и качество получаемых с их помощью снимков. И если принтеры, печатающие фотографии непосредственно с цифровых фотоаппаратов, существуют, почему бы не представить принтер для мобильных телефонов? Именно это и сделала японская компания Fujifilm Japan: в следующем месяце она планирует выпустить новый мобильный фотопринтер Pivi MP-70.

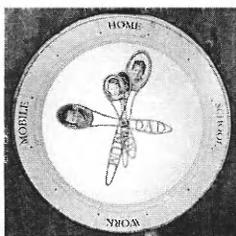


Устройство оснащено встроенным ИК-портом для связи с мобильными телефонами, позволяет печатать фотографии формата 61 x 46 мм (небольшие размеры обусловлены пока еще невысоким качеством снимков с цифровых мобильных камер). Размеры самого принтера — 127 x 99 x 29,5 мм, то есть его вполне можно взять с собой на прогулку или вечеринку. Стоимость мобильного принтера — \$87.

Волшебные часы от Microsoft

Как сообщает PhoneyWorld, усилиями одного из подразделений корпорации Microsoft эти часы под названием Whereabout Clock будут отображать вместо времени местоположение членов семьи.

Концепция «волшебных часов» была описана Джоан Роулинг в одной из книг о Гарри Поттере.



Стрелки магического прибора символизируют отца, мать, детей и, возможно, других родственников, а на циферблате вместо делений и цифр изображены секторы «Работа», «Дом» и пр. Таким образом, взглянув на устройство, можно быстро узнать, где находится тот или иной человек.

Принцип работы часов основан на определении координат по сигналам сотовых телефонов. Кроме того, в теории прибор сможет принимать и отображать SMS-сообщения, отправленные членами семьи.

Портативный фотовьюер с DMB-телевизором

Samsung планирует выпустить новое мультимедийное устройство SCD-K50, приспособленное как для воспроизведения аудио- и видео-файлов, так и для просмотра ТВ-программ. По сути оно представляет собой MP3-плеер, цифровую камеру, диктофон и DMB-телеприемник в одном корпусе.

Встроенные 512 Мбайт флэш-памяти позволяют снимать видео в течение 30 минут, либо сохранить около 200 фотографий с 5-мегапиксельным разрешением. Графическое меню отображается на 2,5-дюймовом дисплее. Поддерживается режим PictBridge для удобной распечатки фотоизображений. Устройство может заряжаться прямо от ПК через порт USB.



Беспроводная гарнитура-кольцо

На выставке Ceatec Japan 2005 в Японии NNT DoCoMo представила необычное устройство. Беспроводная Bluetooth-гарнитура Yubi-Wa не крепится к уху, а надевается на палец, как кольцо.

Для того чтобы поговорить по телефону, пользователю нужно вставить палец, на который надета гарнитура, в ухо. Звуковые колебания передаются через палец, поскольку кость человека очень хорошо передает звук. Именно этот эффект и используется в Yubi-Wa.



По словам создателей Yubi-Wa, человек, разговаривающий через гарнитуру-кольцо, будет не только сам хорошо слышать звонящего, но и его собственный голос будет звучать очень четко и ясно.

Помимо необычного способа связи, новая гарнитура умеет еще и распознавать команды, подчиняясь заранее заданным движениям пальца и отличая их от случайных движений.

В продажу эта новинка поступит в уменьшенном размере.

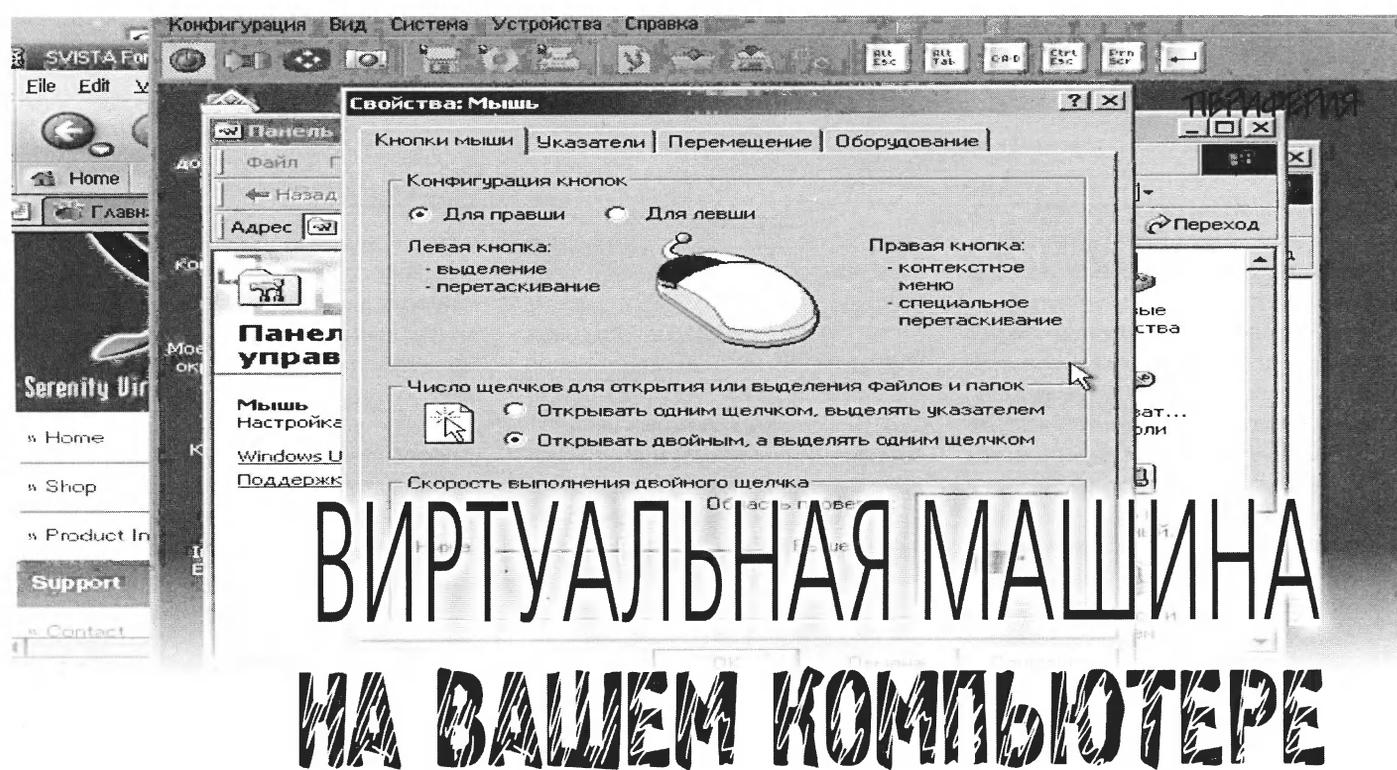
SMS для чайников

Мобильный оператор Orange и PG Tips готовятся к выпуску «революционного» чайника ReadyWhenUR. Этот необычный кухонный агрегат будет оснащен приемником, запрограммированным на определенный мобильный номер, так что дать ему указание вскипятить воду можно будет на расстоянии, достаточно послать на номер SMS-сообщение со словами «switch on» («включись»). Производители обещают начать продажи необычного чайника в январе будущего года.



Идея ReadyWhenUR была навеяна героями недавно выпущенного мультфильма «Wallace and Gromit».

Идея ReadyWhenUR была навеяна героями недавно выпущенного мультфильма «Wallace and Gromit».



Игорь Ананченко (С.-Петербург)

Виртуальные машины — полезный, но, к сожалению, мало известный рядовым пользователям ПК инструмент. Начну с одного из возможных определений термина. «Виртуальная машина — это программа, позволяющая установить одновременно несколько различных операционных систем и переключаться между ними без перезагрузки. Виртуальная машина запускается под управлением «основной» операционной системы и создает набор виртуальных компьютеров, на каждом из которых можно запустить свою «гостевую» операционную систему» (<http://twoostwo.ru/news>, «Виртуальные машины и эмуляторы операционных систем»).

Зачем оно нужно?

На первый взгляд, зачем рядовому пользователю несколько операционных систем, если и с одной разобраться не просто? Прежде всего, рекомендуется проводить рискованные опыты не на своей основной операционной системе, а на ее копии, загруженной в виртуальную машину. к тому же виртуальная машина — удобный инструмент разработчика и учащегося (об этом чуть ниже).

Виртуальных машин разработано довольно много для различных операционных систем, и я не стану утверждать, что каждая из них поддерживает

полностью все отмеченные далее возможности.

Загруженные операционные системы могут существовать изолированно друг от друга, каждая в своей «песочнице», или взаимодействовать между собой на общем виртуальном «поле». Например, можно установить операционную систему Windows 2000, инсталлировать виртуальную машину и с ее помощью развернуть целую виртуальную сеть — две операционные системы Windows 2003 server, три Windows XP, причем в каждой операционке может выполняться несколько запущенных пользователем приложений.

Ограничение на число виртуальных операционных систем и запущенных в них приложений накладывается только оперативной и дисковой памятью компьютера. Можно прикинуть, сколько потребуется ресурсов, если учесть, что для установки Windows XP требуется не менее 64 Мбайт оперативной памяти и около 2 Гбайт дискового пространства для разворачивания самой операционной системы, сохранения ее свопа и установки нескольких пользовательских приложений в виртуальную операционную систему. Приведенный пример достаточно эффектен, но для его практической реализации необходимо примерно 1 Гбайт оперативной памяти, стоящей совсем недешево в отличие от относительно дешевых винчестеров объемом в 60-100 Гбайт.

Замечу, что приведенная в примере виртуальная сеть была реализована на практике совсем не для того, чтобы продемонстрировать возможность виртуальной машины, а с сугубо практической целью. Она была развернута на каждом компьютере учебного класса одного из ведущих производителей антивирусного программного обеспечения для слушателей курса «Компьютерные вирусы и средства борьбы с ними». Очень удобно, так как у каждого слушателя своя собственная сеть, причем можно интегрировать ее с реальной сетью или сделать полностью изолированной.

В виртуальной машине для операционной системы, как правило, создается один большой файл, являющийся виртуальным диском, на который и устанавливается виртуальная операционная система. Владелец виртуальной машины получает полный контроль над доступом виртуальной операционной системы к физическим ресурсам компьютера. Например, можно сделать невидимым дисковод или привод компакт-дисков, запретить доступ к USB-портам и т. д.

Очевидно, что запущенный в виртуальную операционную систему вирус (при включенном режиме полной изоляции от внешнего мира) может сколько угодно рушить структуру виртуального диска, модифицировать файлы виртуальной системы и установленных



в нее приложений, но на работе реальной операционной системы это никак не отразится.

Еще одно достоинство виртуальной машины в том, что запущенную виртуальную операционную систему можно мгновенно остановить и затем так же мгновенно запустить. Очень полезная для учебного процесса возможность: допустим, начал изучать работу с операционной системой Linux, но нужно срочно прерваться — один щелчок мыши, и система «заморожена» до лучших времен, и не надо снова тратить время на начало сеанса и прочие действия, необходимые для возврата к месту, где закончил работу.

Следующее достоинство виртуальной машины — возможность практически мгновенного клонирования виртуальных операционных систем. Если в реальной системе что-то кардинально испорчено, то ее необходимо переустанавливать полностью и с самого начала, теряя на это уйму времени. С виртуальной операционной системой таких проблем не возникнет, если предварительно сделать копию файла (файлов) с установленной системой.

Я назвал лишь основные достоинства виртуальной машины, но и этого вполне достаточно, чтобы понять, с каким мощным инструментом мы имеем дело. Конечно, для нормальной одновременной работы с несколькими виртуальными операционными системами необходим достаточно мощный компьютер, но, при желании, две виртуальные Windows XP можно запустить и при 512 Мбайт оперативной памяти. Если работаешь с одной виртуальной операционной системой, то сильного «торможения» не ощущаешь и временами забываешь, что это не основная система.

Замечу, что возможность «тормознуть» на неопределенно долгое время программу, написанную для работы в режиме реального времени, бывает иногда очень кстати. В качестве самого безобидного примера приведу игру, которая не дает возможности «сохраняться» в критически важный момент, где главный герой все время гибнет, и этот момент хочется переиграть, не начиная с дальних подступов к эпизоду.

Поскольку виртуальные машины разработаны для разных операцион-

ных систем, это достаточно удобно, если хочешь освоить работу в новой операционной системе или по какой-то причине не хочешь менять существующую. Случай из собственной практики: купив ноутбук с установленным Linux и не обнаружив на нем некоторых нужных мне для работы программ, я решил, что проще развернуть виртуальную машину и установить виртуальную Windows, чем заниматься полной переустановкой операционной системы.

Технология виртуальных машин

То, что виртуальные машины — это здорово, хотя порой и «тормозит», я думаю, вы уяснили. Теперь посмотрим, как виртуальная машина устроена с технической точки зрения. В настоящее время существует три основных варианта реализации виртуальных машин (<http://twoostwo.ru/technology/>):

1. Эмуляция API операционной системы. Обычно приложения работают в изолированном адресном пространстве и взаимодействуют с оборудованием при помощи API, предоставляемым операционной системой. Если операционные системы совместимы по своим API, то приложения, разработанные для одной из них, будут работать и на другой. Если две операционные системы несовместимы по API, то виртуальная машина перехватывает обращение приложений к API и имитирует поведение одной операционной системы средствами другой операционной системы.

2. Полная эмуляция — виртуальная машина работает как интерпретатор, последовательно выбирая код гостевой операционной системы и эмулируя поведение каждой отдельно взятой инструкции. В качестве примера можно привести программу, эмулирующую работу различных «Синклеров» и «Спектрумов».

3. Квазиэму-

ляция — существует большое количество инструкций, способных нормально исполняться в режиме нескольких операционных систем, и некоторое небольшое количество инструкций, которые требуется эмулировать. Технология квазиэмуляции заключается в том, чтобы обнаруживать и имитировать поведение второго множества инструкций, исполняя инструкции первого множества без эмуляции. Именно эта технология реализована в двух виртуальных машинах, которые мы рассмотрим ниже.

Переходя к практической части, замечу, что в некоторых случаях, особенно если компьютер слишком медленный и слабый по ресурсам, более эффективно все же установить несколько отдельных операционных систем, каждую в свой раздел жесткого диска. Если разделов не хватает, то, например, жесткий диск С можно разбить на несколько и получить диски С, D, E, F..., воспользовавшись одной из специальных утилит типа Partition Magic, позволяющих разбивать диск без форматирования и потери информации.

Microsoft Virtual PC и VMware Workstation

Как я уже отмечал, существует довольно большое число различных виртуальных машин от зарубежных и отечественных разработчиков. Например, виртуальная машина twoOSTwo (технология виртуализации для платформы Intel x86) — разработка российской компании «Параллели» по заказу немецкой компании NetSys GmbH.

Выбор той или иной виртуальной машины определяется как чисто техническими, так и экономическими кри-



териями. Очевидно, что виртуальная машина — достаточно сложная программа с нетривиальным алгоритмом работы, а то, что требует больших интеллектуальных и материальных затрат, стоит недешево.

Из имеющихся виртуальных машин относительно хорошо известны пользователям продукты Microsoft Virtual PC и VMware Workstation. По функциональным возможностям они примерно одинаковы. Стоимость Microsoft Virtual PC от \$130, но бесплатную (пробную) версию программы можно скачать непосредственно с сайта производителя <http://www.microsoft.com/windows/virtualpc/downloads/trial.msp> (Connectix Virtual PC for Windows 45-day Free Trial Version).

Программа позволяет запускать на одном компьютере сразу несколько операционных систем, допускает использование до 4 Гбайт оперативной памяти и позволяет каждой виртуальной машине взаимодействовать одновременно с четырьмя сетевыми адаптерами. Все настройки виртуальных машин хранятся в файлах формата XML, что максимально упрощает создание идентичных конфигураций виртуальных машин на разных компьютерах. Все достаточно легко, просто и удобно, особенно, если можешь позволить себе без всякого напряжения купить четыре «гига» оперативки в ближайшем компьютерном магазине. Если не можешь, то можно, взглянув в глаза правды жизни, без всяких проблем найти программу на пиратских компакт-дисках вместе с нелегальными версиями ОС Windows.

По идее, программа для виртуализации от непосредственного разработчика операционных систем должна

очень хорошо поддерживать эти системы. Однако на практике программа довольно капризна, так как обращает внимание на лицензии и формат дисков, с которых устанавливается операционная система. Например, лицензионная операционная система должна быть на отдельном диске с соответствующей меткой, но большинство пиратских дисков имеют совершенно другую метку, причем на диске записано несколько операционных систем, каждая в своей папке и т. д.

В общем, программа Virtual PC for Windows довольно требовательна при попытке скормить ей неизвестно что. Берем это на заметку, пользуемся только лицензионными продуктами и рассматриваем работу с VMware Workstation, которая в этом отношении более всеядна — принимает как лицензионные версии, так и разные модификации с «крюками». Программу можно скачать с сайта VMware (<http://www.vmware.com/>). Кроме названного продукта предлагаются разработки:

— VMware GSX Server — виртуальная машина для серверов рабочих групп (работает под операционными системами Windows и Linux).

— VMware ESX Server — виртуальная машина для серверов уровня предприятия, включает в себя микро-ОС и не требует установки внешней операционной системы.

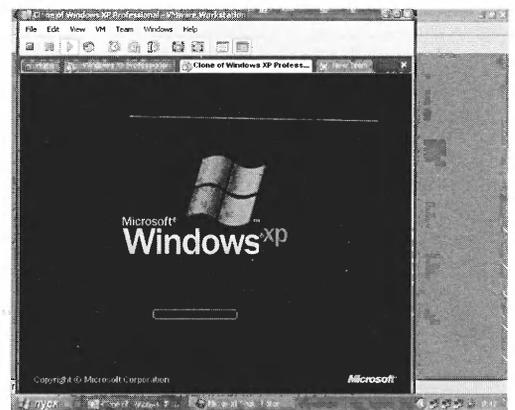
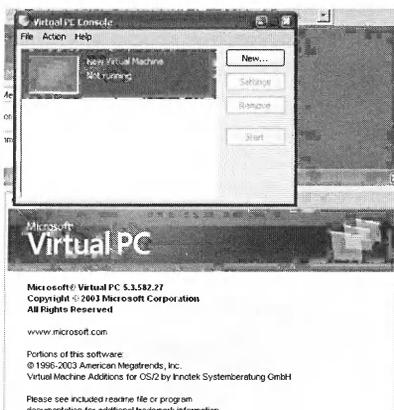
— VMware Virtual SMP — дополнение к VMware ESX Server, позволяющее на многопроцессорных серверах выделять более одного физического процессора для одного виртуального компьютера.

Для пробного использования VMware Workstation в течение 30 дней следует зарегистрироваться, запросить регистрационный ключ. В письме, которое придет на электронный адрес, указанный при регистрации, приведены ссылки для загрузки дистрибутива с сайта компании VMware (для установки под Windows и Linux) и код для регистрации продукта. Регистрация бесплатная, размер файла VMware-workstation-5.0.0-13124.exe, загруженного мной с сайта производителя, составил 55,9 Мбайт.

Установка программы особой сложности не представляет, как и установка операционной системы, поэтому не останавливаюсь на этом. Замечу, что несколько виртуальных операционных систем можно запускать одновременно, выбрав в настройках пункт Team. Там же указывается информация, необходимая для объединения операционных систем в единую виртуальную сеть.

Развернув виртуальную операционную систему, можно указать, будет ли она иметь возможность работать с сетевыми адаптерами, а если да, то как — возможны четыре базовых варианта: Bridget, NAT, Host-only и Custom. Здесь не все так просто и очевидно, как может показаться на первый взгляд, поэтому не буду углубляться в детали, так как информация в справочной системе есть, а кратко, в одном абзаце, инструкцию пересказать нереально.

Завершая рассказ, замечу, что для профессиональной работы с продуктами VMware необходимы достаточно серьезные знания, поэтому фирмой разработана программа сертификации «VMware Certified Professional» — система оценок знаний и опыта по установке, управлению и виртуальному моделированию по технологии VMware. Ознакомиться с программой можно на <https://vss.pearsonvue.com/VSSFiles/Documents/vmwareA4.pdf>. На страницах <http://www.vue.com/vmware/> и http://www.inventa.ru/testcenter/description.shtml?vue_VMW_VCP-101V&f=ya приведена информация для желающих пройти сертификационный тест (длительность 80 минут, язык тестирования English, стоимость порядка \$175).



А ТЫ ПИШИ МНЕ ПИСЬМА



МЕЛКИМ ПОЧЕРКОМ

Сделать обмен информацией быстрым, безошибочным и удобным — первый шаг на пути создания если не AI (искусственного интеллекта), то во всяком случае технологий автоматической идентификации данных (automatic identification, Auto ID), что даст удобную среду для обработки информации.

Вообще различают шесть основных разновидностей информационного обмена:

1. Оптическая (штрих-коды, распознавание символов и текстов, визуальные системы);
2. Магнитная (магнитная полоса, распознавание меток от магнитных чернил);
3. Смарт (пластиковые карты с микросхемой);
4. Радиочастотная (RFID, радиочастотная идентификация с беспроводной передачей данных);
5. Биометрическая (распознавание отпечатков пальцев, сканирование радужной оболочки);
6. Акустическая (распознавание звуков, речи).

На бумаге все выглядит красиво, но в реализации возникают невероятные сложности. В той же книге «Дорога в будущее» Билл Гейтс пишет: «Надо признаться, я был излишне оптимистичен в отношении сроков разработки программы, позволяющих распознавать рукописный текст, особенно написанный разными почерками. Трудности возникали на каждом шагу. Когда мы сами испытывали систему, она работала отлично, но посторонние пользователи все время сталкивались с проблемами. В результате мы обнаружили, что неосознанно пишем четче и аккуратнее, чем всегда. Получалось, что мы подстраиваемся под машину, а не она — под нас. В другой раз, когда группа решила, что наконец удалось создать работающую программу, сотрудники с гордым видом принесли ее мне на демонстрацию. Все, кто работал над этим проектом, писали только правой рукой, и компьютер не смог интерпретировать мои упражнения в каллиграфии, потому что я левша. В общем, оказалось, что распознавание рукописного текста — задача, ничуть не легче распознавания речи».

Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)

«Эта панель позволит не только просматривать картинки, фильмы и другие видеоматериалы, но и без труда разбирать тексты, ...управляющий этой панелью компьютер, распознав рукописный текст, преобразует его в печатный. Поначалу такие устройства появятся в конференц-залах, потом в офисах и даже в частных домах... Кому-то покажется удобным от руки писать команды компьютеру, а не проговаривать их в микрофон или вводить с клавиатуры».

Билл Гейтс, «Дорога в будущее», 1996 г.

Трудности постепенно преодолеваются, и на ноутбуки с возможностью рукописного ввода уже начали переходить сотрудники MIT (Массачусетский Институт Технологии), Swedish Hospital (госпиталь в Сиэтле), офисы Microsoft. В Центральном военном госпитале Китая благодаря планшетным компьютерам, постоянно подключенным к сети Wi-Fi, у врачей есть возможность во время обходов выписывать лекарства и вести историю болезни, не отходя от постели больного.

Самое интересное, что все существующее ПО для распознавания текста строится на базе двух программ. Первая — от компании «Параграф» (она занималась подобными программами для мобильных решений в Рос-

сии; была куплена SGI, затем перекуплена Vadem, у которой ее приобрела Microsoft). Вторая — Calligrapher, программа для распознавания текста в первом в мире наладоннике от Apple — Newton.

Основная часть программы распознавания — лексикон, то есть словарь системы, в том числе пользовательский. Для корректного распознавания спецсимволов (url, адреса электронной почты, серийные номера и т.д.) вводится специальное поле Character Pad, предполагается поддержка «стандартных выражений» для написания дат и денежных сумм.

Очень оригинальное решение было принято в отношении нецензурной лексики. Слова, которые Microsoft по-



считала нецензурными, были удалены из словарной базы. В результате для того, чтобы такое слово распознано, его придется написать очень тщательно и печатными буквами (представляю, сколько нецензурных слов будет сказано в ходе этой процедуры).

Программу для распознавания текста можно будет запускать на любом ноутбуке с сенсорным экраном или на планшетном компьютере (Tablet PC). Tablet PC сейчас выпускают Acer, HP, Gateway, Motion, Averatec, Viewsonic, Toshiba (например, Toshiba M205, Pentium 1.7GHz, 1Gb RAM, 60Gb HDD, DVD/CD R/RW, дисплей 1400x1050, сканер отпечатков пальцев). Для работы требуется Windows XP Tablet PC Edition 2005 — это та же самая Windows XP Professional плюс несколько специализированных приложений (Windows Journal, Sticky Notes, Input Panel).

Microsoft уже выпустила версии с поддержкой 10 языков (английский США/Великобритания, французский, немецкий, испанский, итальянский, японский, китайский упрощенный/традиционный и корейский — последние четыре с использованием принципиально иного подхода к распознаванию), в стадии разработки еще шесть — голландский, португальский, шведский, датский, норвежский, финский.

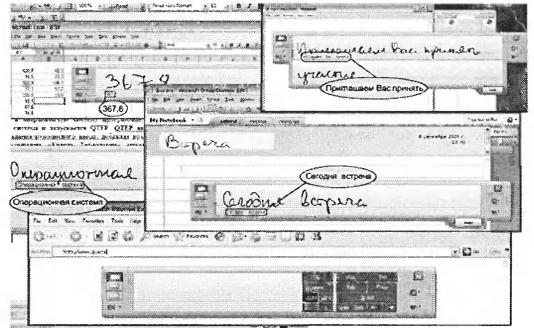
А в России? У нас, как всегда, проблемы. В данном случае их две — нет, не дураки и дороги, а слабое распространение мобильных компьютеров, (особенно планшетных — они дороже ноутбуков) и отсутствие системы распознавания рукописных текстов на русском языке.

О последней проблеме поговорим подробнее. Для обучения программы распознавания рукописного текста используется математический аппарат нейронных сетей (метод обратного распространения ошибки обучения). Собираются миллионы рукописных слов, написанных почерками тысяч людей (молодых и пожилых, женского

и мужского пола, правой и левой; повседневные фразы, названия улиц, адреса Интернета и электронной почты и т.д.). Это большой и объемный труд. Поэтому программа распознавания русского почерка выйдет только в 2006 году, уже после выпуска Windows Vista. Основная причина того, что русский язык попал в «третью очередь», — маленький легальный рынок для распространения программы. Но работа, тем не менее, ведется. Например, всех жителей Санкт-Петербурга инновационный центр Microsoft при БГТУ (Военмех) приглашает на 10 минут ходьбы от станции метро «Технологический институт» (поскольку необходима обязательная предварительная запись, указываем только телефон: 8-906-228-00-70).

Но есть и немного грустный момент, связанный с прогрессом. Компания «Кварта Технологии» еще в октябре 2004 года выпустила пакет расширения Russian Enhancement Pack для Windows XP Tablet PC Edition 2005 (в ближайшем будущем планируется выпуск Russian Enhancement Pack for Pocket PC для Windows Mobile 2003 SE и Windows CE 4.2/5.0). Благодаря ему в ОС появляется поддержка распознавания слитно написанных слов, фраз, предложений. Текст можно распознавать не только в стандартных Windows-приложениях (Word, Excel, OneNote и т.д.), но и в ПО третьих фирм, поскольку при разработке учитывались API Tablet PC. Программа содержит словарь на более чем 7 млн словоформ русского языка, не требует обучения. Если слово написано с ошибкой, она предложит похожие слова. Поддерживаются три способа ввода: слитное написание, побуквенное и экранная клавиатура.

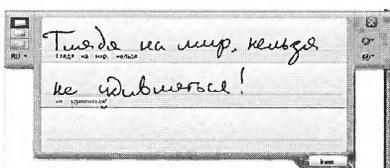
Именно эту программу закупил офис Microsoft для своих российских сотрудников и фактически именно она используется для сбора почерков, на основе чего будет создана новая программа. Почему? Все просто. Мало того что Russian Enhancement Pack — это продукт «Кварта Технологии», так еще и



ядро этой программы построено на базе технологии WriteScript, которая, вообще говоря, принадлежит компании EverNote. Такие вот сложности с авторскими правами и тормозят развитие технологий.

Смешанные слова (например, flash-память) распознаются пока только через переключение языка. Между тем, программа FineReader, которая вторую часть слова распознавала в том языке, на котором распознались первые несколько букв (версия 4.0), в версии 8.0 стала хорошо распознавать любые смешанные слова. Будем надеяться, что и программа от Microsoft этому научится через год-другой. Во всяком случае, устремления у Microsoft, как всегда, глобальные. Заявлена поддержка функций, которых нет ни у кого, — распознавание небрежного почерка (когда пользователь пишет быстро, не выводя тщательно каждое слово), возможность редактировать текст прямо в процессе ввода, понимание «разбросанного» по листу текста...

Да, эволюция действительно движется по спирали, ведь благодаря планшетному компьютеру письма снова можно писать от руки.



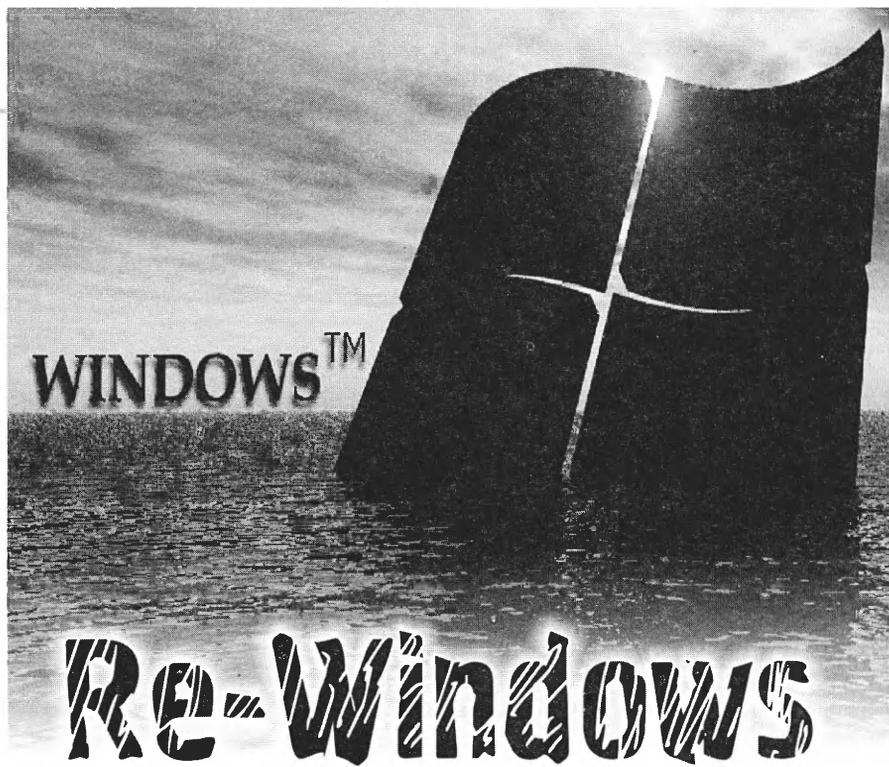
Приветствую вас, дорогой читатель. Для того чтобы стало понятно, о чем пойдет речь в этой статье, предлагаю небольшое вступление.

Постоянные читатели журнала, возможно, помнят статью «Работа с заплатками». Вот именно заплаток мы сегодня и коснемся снова, точнее, сделаем так, чтобы их можно было скачать с сайта обновления. Проблема заключается в том, что Microsoft заблокировала самый популярный в России серийный номер к Windows. Я говорю о прилавочных дисках с Windows, на которых красуется один и тот же номер. А из-за запрета номера стали недоступны обновления, но сегодня мы решим эту проблему.

Ну, и каков план?

Распишу все на задачи, которые предстоит выполнить. Во-первых, хочу сразу предупредить, что работа предстоит долгая, а для кого-то и мучительная. Вам предстоит удалить старую русскую версию операционной системы (ее можно просто затереть в процессе установки новой). Кроме того надо будет раздобыть английскую версию Windows XP, найти и сгенерировать новые серийные номера (действительные), скачать языковой пакет и только после этого можно будет радоваться доступным обновлениям.

Все упомянутое можно найти и скачать в Интернете, кроме, наверное, Windows, ее придется качать из сети ed2k. Для этого достаточно дать запрос на поиск «WinXP Pro SP2 Eng» (вообще-то нет разницы, какой там сервис-пак, главное, чтобы с английским интерфейсом), в графе «Тип» выбрать «Образ CD» (можно поискать и архивы, в которых запакован образ диска). А тем, кто не дружит с P2P-сетями, могу сказать, что сервис-пак 2 и MUI можно скачать с сайта Microsoft, раздел Download. Языковой пакет, он же MUI (Multilingual User Interface) — это программный продукт, который выпускает Microsoft для локализации английской Windows XP и иной программной продукции. Как правило, MUI ставят на английскую версию Windows или программы. MUI выпущен почти для всех языков и почти на всю продукцию



Владимир Стратилатов (С.-Петербург)

Microsoft. Бояться устанавливать MUI не надо. После установки MUI вы сможете переключаться между языками интерфейса, не выходя из Windows. Сам MUI занимает 5 дисков, но мы берем обязательно русский.

Предстарт

Образ диска с Windows необходимо записать на болванку (лучше RW). Для этой цели понадобится Nero, не обязательно последней версии. Можно, конечно, воспользоваться средствами Alcohol 120, но Nero лучше.

Если Nero у вас нет, это не беда, его тоже можно скачать. После установки на Рабочем столе появится ярлык Nero StartSmart. Запускаем его и переходим на предпоследнюю вкладку. Там находим пункт под названием «Записать образ на диск», а далее находим наш образ и жмем Next. По завершении записи вынимаем диск, а на бумажку записываем следующий набор букв и цифр: *DB4H8DQJJBKXMMWPGRIYH7P6W*.

После всего этого рекомендую сделать резервные копии важных данных, причем разместить их лучше на другом логическом диске.

Поехали...

Вставляем диск в привод и перезагружаем машину. При перезагрузке может появиться предложение нажать

любую клавишу для загрузки с диска. Жмем. Весь процесс установки сопровождается комментариями на английском.

После предложения выбрать специфические драйверы переходим в окно выбора установки системы на диск. Тут вы сами решаете, на какой диск ее ставить. Далее следует предложение о смене файловой системы. Если вы хотите оставить текущую систему, то выбирайте самый нижний пункт, если хотите преобразовать ее в NTFS или FAT, то лучше выбрать третий или второй снизу. Только учтите, что тогда в процессе преобразования вы потеряете все данные.

Далее мастер предложит затереть существующую систему и все файлы, находящиеся в ее папке. Для этого нужно нажать клавишу L, переименовать папку установки (клавиша Esc) и выйти из процесса установки по клавише F3. Ждем, когда скопируются файлы, необходимые для установки операционной системы, и перезагружаемся.

При перезагрузке нажмите на кнопку открывания лотка (диск не вытаскивайте), как только появится логотип Windows, нажмите ее снова, чтобы лоток закрылся. Далее сидим и ждем, когда нас о чем-нибудь попросят. Где-то через пару минут вводим имя, название своей фирмы, компьютер как-нибудь называем и задаем пароль ад-



министратора (его надо запомнить). Если вам будет предложено ввести серийный номер, то можно попробовать ввести тот, что я написал выше, он может подойти (а может, и нет). Когда время подойдет к концу и прогресс-бар заполнится, компьютер уйдет на перезагрузку. Вынимаем диск из привода и ждем загрузки ОС.

Если получится так, что понадобится активация Windows, то скачайте кряк (www.eLigCra.narod.ru/XP_Prof_SP2-goodActivation.zip), но он для случая, если на Windows поставлен сервис-пак 2. Если его нет, придется тоже скачать.

MUI

Теперь приступаем к русификации. Запускаем MUI, ставим галочку в самом низу, соглашаясь с лицензионными условиями. В следующем окне тоже выставляем все галочки и жмем Ok. Перед завершением установки нас попросят вставить диск с Windows. Ставим тот диск, с которого устанавливали, и жмем Retry. Перезагружаемся, предварительно изъав диск из привода.

При загрузке нас приветствуют уже по-русски, но, войдя в систему, на родном языке ничего не видим. Для исправления этой неприятности следуем по пути Start > Control Panel > Regional and Language Option > Languages и в самом низу из выпадающего списка выбираем «Русский». Жмем Apply. Потом переходим на первую закладку и во всех списках выбираем Russian. Теперь после перезагрузки вы увидите привычную для глаза кириллицу.

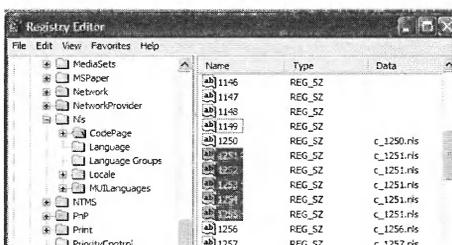
Исправляем баги

Честно говоря, речь не о багах. Просто доведем русификацию до ума. На первый взгляд все работает нормально, но на деле это не так. Проблемы начнутся, когда захочется что-нибудь написать в Блокноте (не сможете сохранить) или установить какую-нибудь программу с русским интерфейсом (ничего не поймете).

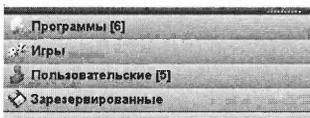


Эта неприятность устраняется достаточно просто. Заходим в пункт «Языки и Региональные Стандарты» в Панели управления и на первой вкладке выбираем «Русский», кроме «Место расположения», далее перемещаемся на последнюю вкладку и в выпадающем списке тоже выбираем «Русский». Перезагружаемся.

В принципе, вся проблема уже решена, но для особых программ, которые почему-то не хотят нормально отображаться, придется внести изменения в реестре. Следуем по пути Пуск > Выполнить > Registry Editor, там находим HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Nls\CodePage и все значения с 1251 по 1255 модифицируем на одно с_1251.nls.



После этой операции нужно перезагрузиться. Два упомянутых приема должны исправить отображение русских символов.

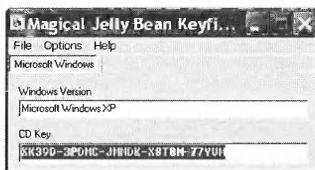


Если не помогло, то единственное, что могу посоветовать, это сменить шрифты в программе, хотя навряд ли поможет.

Последний штрих

Теперь нам осталось выполнить всего пару операций.

В качестве инструмента понадобится KeyFinder v1.5B3 (www.eLigCra.narod.ru/keyfinder.exe) и генератор серийных номеров для Windows с установленным вторым сер-



Сменит номер, не задумается

вис-паком Keygen for WinXP SP2 (www.eLigCra.narod.ru/Windows_XP_Service_Pack_2.zip).

Сначала нужно определить, какой тип (лицензию) Windows мы установили. Для этого в каталоге диска установки заходим в файл I386 и среди всей кучи находим SETUP.INI. В зависимости от того, что в нем написано, определяем тип ОС:

```
OEM
[Pid]
ExtraData=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Pid=xxxxOEM
Retail
[Pid]
ExtraData=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Pid=xxxxXXX, где XXX - любые три цифры
```

```
Volume license
[Pid]
ExtraData=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Pid=xxxx270
```

Если не потребовалась активация, значит, тип лицензии оказался Volume, корпоративная версия.

Теперь можно искать генератор ключа в зависимости от типа лицензии, хотя большинство генераторов создают ключи в зависимости от выбранного типа лицензии. Так что генератор в любом случае справится.

Запускаем KeyFinder и заходим в Option > Change Windows Key. Вставляем в поля сгенерированный номер и жмем Change. После этого появится сообщение с предложением о перезагрузке ввиду успешной смены номера (не перепутайте с сообщением о невозможности смены номера).

Перезагружаться на этот раз придется вручную. А узнать, сменился ли номер на новый, можно, запустив KeyFinder. Остается только проверить, не заблокирован ли полученный номер. Для этого запускаем Internet Explorer и заходим на сайт Windows Update, и если проходим проверку, значит, номер еще не заблокирован, и в течение какого-то времени мы можем латать дыры в своей системе. При смене номеров не обязательно перезагружать систему, достаточно выйти и зайти снова под именем пользователя, имеющего права администратора. Таким же способом можно применять параметры смены языка интерфейса.



Думаю, немного дополнительной информации не помешает.

Те, кто не нашел нужную версию Windows (скажем, нашел Home, а хочет, чтобы у него была версия Pro), могут смело двигать в реестр. Изменение делаем в ветвах:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Control\ProductOptions
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet002\Control\ProductOptions
```

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\ProductOptions
Изменению подвергаем ProductSuite. Точнее говоря, если из Home переходим в Pro, то нужно просто оставить пустое значение (в Home написано Privat), а если наоборот, то значение должно быть Privat. Далее перезагружаемся с помощью F8 с выбором последней удачной конфигурации.

Вы спросите, зачем это нужно? Затем, чтобы можно было пользоваться большинством функций XP Pro, используя при этом Home. Разница заключается в отсутствии поддержки функций:

- Remote Desktop — удаленная работа с компьютером.
- Offline Files and Folders — позволяет иметь доступ к сетевым ресурсам, когда ПК отключен от сервера.

Soft-news

Новый бесплатный Office

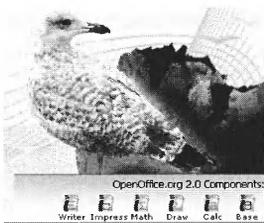
20 октября, почти что к пятилетней годовщине (13 октября) образования некоммерческого проекта OpenOffice.org при активном участии корпорации Sun Microsystems и бывших сотрудников компании Netscape представлена к свободному распространению новая версия открытого и бесплатного офисного пакета OpenOffice 2.0.

Пакет портирован на 32 языка, поддерживает файловую совместимость популярных офисных приложений, а также новый открытый файловый стандарт документооборота, принятый при активном участии таких компаний как Novell, Red Hat, Debian, Intel и пр.

В новый Office вошли те же программы, которые входят в состав главного конкурента, Microsoft Office — текстовый (Writer) и табличный (Calc) редакторы,

графический редактор и некоторые другие приложения. Созданные в OpenOffice

2.0 документы воспроизводятся идентичным образом на всех существующих типах операционных платформ. Усилена поддержка клиента встроенной базы данных, обеспечена совместимость со стандартом документооборота PDF. Обеспечена возможность не только чтения старых версий документов (включая HTML и XML), но и быстрой конвер-



тации накопленной пользователем библиотеки старых документов в открытый стандарт OASIS.

Разработка, доводка и тестирование OpenOffice 2.0 длились два года, поэтому разработчики гарантируют стабильность пакета и отсутствие каналов несанкционированного чтения.

Инсталлятор пакета полностью автономен и не требует контакта с веб-узлом разработчика в процессе установки. Не требуется (хотя и рекомендуется) регистрация пользователя.

Основная причина, по которой OpenOffice пользуется такой большой популярностью, кроется в том, что пакет является абсолютно бесплатным, тогда как Microsoft Office стоит более \$200.

MCE переведена на русский

19 октября в Москве в клубе Fabrique состоялась презентация русскоязычной версии Microsoft Windows XP Media Center Edition (MCE) 2005. Теперь система переведена на русский язык и адаптирована для использования в России.

Microsoft Windows XP Media Center Edition 2005 распространяется как предустановленная операционная система. Устройства, на которые устанавливается MCE 2005, можно подключать как к монитору, так и к любому телевизору. Работа в системе может осуществляться через клавиатуру и мышь или через пульт дистанционного управления. Это позволяет комфортно управлять всеми функциями медиа-центра в домашних условиях.

Конкретная конфигурация компьютеров с Windows XP Media Center Edition 2005 будет определяться парт-

нерами Microsoft — сборщиками ПК. Потребителям будет предложен широкий выбор устройств в различных форматах. Это и традиционные настольные ПК с расширенной функциональностью MCE 2005, и мобильные компьютеры, и домашние мультимедийные устройства.

Microsoft приоткрыла свой код

Microsoft выпустила три новые лицензии: разрешительную, общественную и справочную.

Разрешительная (Microsoft Permissive License, Ms-PL) и общественная (Microsoft Community License, Ms-CL) определяют использование бесплатного ПО на платформе Windows. Они разрешают просмотр, модификацию и повторное распространение кода. Материалы, защищенные этим патентом, не подлежат лицензионным отчислениям, а изменения, внесенные в код, не обязательно предоставлять сообществу. Общественная версия требует, чтобы любой код был лицензирован. Справочная лицензия (Microsoft Reference License, Ms-RL) запрещает любые действия с кодом, кроме его просмотра и хранения.

Главная проблема Vista — безопасность

Новая операционная система Microsoft могла бы выйти на год раньше, если бы не многочисленные проблемы с безопасностью, — сказал президент корпорации по региону EMEA Нейл Холлоуей. Выйди система в неисправленном виде, безопасность пользователей была бы на уровне пяти-десятилетней давности. Сей-



- Scalable processor support — поддержка многопроцессорных систем.
- Encrypting File System — шифрование файлов средствами файловой системы.
- Access Control — ограничение доступа к файлам, программам и другим ресурсам.
- Centralized administration — централизованное администрирование системы в рамках домена.

- Group Policy — облегчает администрирование групп пользователей.
- Software Installation and Maintenance — автоматически устанавливает, конфигурирует, ремонтирует и удаляет программное обеспечение.
- Roaming User Profiles — доступ к вашим документам и настройкам из любого места, где вы подсоединились к своему домену.
- Remote Installation Service (RIS)

— поддержка удаленной установки операционной системы по сети.

- Multi-lingual User Interface (MUI) add-on — поддержка изменения языков интерфейса различных пользователей и т. д.

Конечно, вы не получите полную версию Pro. Но зато у вас будет Windows XP Pro Lite. А это уж точно лучше, чем Home. И, тем более, вы сможете нормально работать по сети.

На этом все. До скорых встреч.

час планируется, что Vista выйдет в конце следующего года.

Microsoft, по словам президента филиала, не страдает от бюрократии и не представляет собой остров благоденствия в Редмонде, игнорирующий окружающий мир.

Корпорация потратила на исследования и разработки 6 млрд долларов. Конечно, были и ошибки, но, по мнению представителя Microsoft, она умеет их признавать. Первоочередная задача Microsoft, сказал Холлвей, — безопасность.

Недавняя внутренняя реорганизация, которая вызвала критику некоторых аналитиков, была очень важной для корпорации, поскольку теперь президенты могут принимать решения самостоятельно, и не все должно утверждаться Стивом Балмером или Биллом Гейтсом.

Возврат украденных ноутбуков гарантирован

Силами четырех софтверных компаний (Absolute Software Computrace, CyberAngel Security Solutions, Skyhook Wireless и Stealth Signal) сформирован принципиально новый класс ПО для решения проблем трассировки, сыска и возврата украденных (равно как и потерянных) ноутбуков.

Созданное программное обеспечение уже сейчас способно не только локализовать ноутбук с точностью до нескольких метров в ходе итерационной процедуры поэтапного приближения к цели, но и осуществить дистанционное копирование и/или полное уничтожение всех данных на винчестере. Процедура дистанционного уничтожения информации носит рабочее название «silent calls».

Установленные на ноутбук скрытые программы дистанционного мониторинга способны активизироваться по команде Интернет-сервера, в том числе при беспроводном подключении (включая Wi-Fi), чтобы передать реквизиты локального провайдера и иную служебную информацию, достаточную для установления места ноутбука в моменты каждого выхода с него в Интернет.

В США на четверть снизились продажи видеоигр

По данным NPD Group, объем розничных продаж видеоигр для приставок и переносных плееров в США в сентябре снизился до 347 миллионов долларов, на 24% в годовом исчислении.

Выручка от продажи игр для приставок сократилась почти до 277 миллионов — примерно на 25%. Выручка от продаж мобильных игр снизилась до немногим более 70 миллионов — почти на 12%.

Adobe купит Macromedia

Adobe близка к сделке по приобретению Macromedia за 3,4 млрд долларов. Новая компания станет гигантом программного обеспечения для создания веб-страниц и обработки изображений.

Аналитики полагают, что слияние создаст противовес Microsoft на рынке программного обеспечения для работы с графикой.

Подробности сделки пока неизвестны. Неясно также, будут ли продукты FreeHand и Illustrator объединены, или они будут продаваться по отдельности.

Билл Гейтс ищет таланты

Неформальный глава компании Microsoft, завершив очередной круиз на своей фешенебельной яхте, направился в четырехдневный тур по университетам



США и Канады. Последней остановкой стал Гарвардский университет, который Гейтс так и не закончил, направив в 19 лет свои стопы в сторону IBM (на снимках: яхта Билла Гейтса; Пол Аллен и Билл Гейтс в 19 лет).

Билл Гейтс выступил перед студенческой аудиторией с докладом «Magic of Software» (полное название — «The Impact and Opportunity of Technology: Why Computer Science? Why now?»), конечная цель которого — рекрутирование выпускников университетов для заполнения вакантных должностей в Microsoft.

Тяжесть выбора профессии, по его мнению, заключена в том состоянии глубокого кризиса, который переживает отрасль, сформировавшаяся в период компьютерного бума второй половины 80-х.

Тем не менее, Гейтс с оптимизмом заявил: «The next 10 years will change the world more than the last 30», то есть нынешние эволюционные изменения в пределах следующего десятилетия должны материализоваться в совершенно новом качестве.





НОВЫЕ ВЕРСИИ ПОПУЛЯРНЫХ ПРОГРАММ

Андрей Соловьев (г. Конаково)

Мы продолжаем обзор новых программных продуктов, появившихся на российском рынке за октябрь 2005 года.

Интернет

ZoomChat 4.4.0

Это простая и небольшая по размерам программа для бесплатной видеосвязи через Интернет в режиме реального времени. Работает даже при модемном соединении. Удобный интерфейс не требует специальных знаний и навыков. В наличии история звонков, адресная книга, чат, подробная информация (с фотографией) о пользователях, набор скинов. Широкие возможности для Web: поиск новых друзей, звонки напрямую из Web. Возможен выбор языка интерфейса.



Большой размер видео, собственное изображение в отдельном окне.

Технические детали — шумоподавление изображения; автоматическое определение ширины канала; собственный видекодек и др. — обеспечивают связь даже на нестабильных низкоскоростных каналах. Выходит на связь даже через HTTP-проxy и firewall. Бесплатный сервис на <http://www.zoomfriends.com/>.

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.zoomfriends.com/>

Размер: 2329 Кбайт

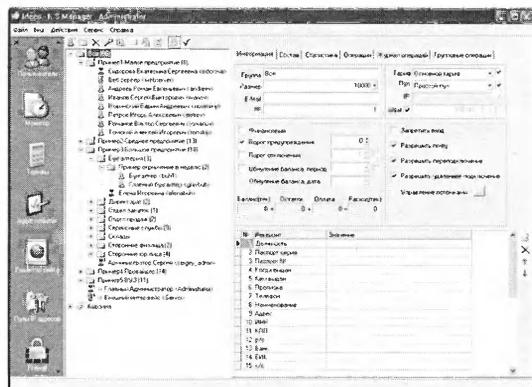
Язык: русский, английский

Скачать: http://www.zoomfriends.com/download/ZoomChat_Setup.exe

Ideco Internet Control Server 2.5

Ideco ICS обеспечивает персональный доступ в Интернет каждому сотруднику предприятия. Устанавливается на границе между локальной сетью и Интернетом. Позволяет контролировать доступ в Интернет, вести учет трафика и посещений, планировать и ограничивать расходы. Защищает компьютеры пользователей от внешних угроз, обеспечивает безопасное подключение удаленных пользо-

вателей и подразделений. Продукт создан на основе ядра Linux, с установленными и настроенными компонентами. Система легко устанавливается, управляется через простой графический интерфейс и не требует квалифицированного администратора. Доступ в Интернет обеспечивается с любого компьютера локальной сети, достаточно ввести свой логин и пароль. Вся информация о действиях пользователя сохраняется. Возможность иерархической группировки пользователей идеально подходит к принятым структурным единицам: отделы, подразделения, офисы. Назначение ответственных лиц для управления этими группами. Учет, планирование и ограничение расходов. Планирование и ограничение расходов по отделам и сотрудникам. Учет трафика — по отделам и персонально



по сотрудникам, а не только по компьютерам, как это обычно принято. Ведется статистика посещения ресурсов Интернет в мегабайтах и денежном эквиваленте с автоматическим предупреждением и отключением пользователя при превышении лимита. Реализована защита клиентских ПК от атак из Интернета с использованием технологий NAT и встроенного Firewall, включая защиту от сканеров сети и блокирование чрезмерной активности, защиту от прослушивания трафика и подстановки IP-адреса по технологии VPN. Каждому пользователю назначается личный IP-адрес. Есть возможность защищенного удаленного доступа сотрудников к сети предприятия.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.ideco-software.ru/products/overview.html>

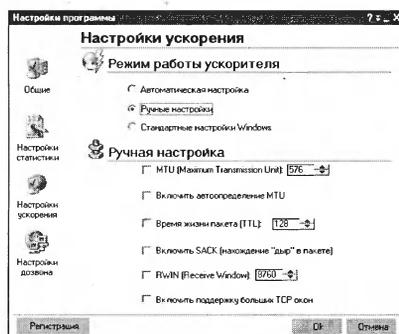
Размер: 117440 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://download1.ideco-software.ru/idecolCS/idecolCS25.iso>

Ускоритель TCP/IP 2.2

Программа предназначена для ускорения и мониторинга обмена данными при работе с сетью Интернет. Ускорение осуществляется за счет оптимизации настроек Windows, отвечающих за работу протокола передачи данных TCP/IP. В новой версии оптимизирован код и исправлен ряд ошибок.



Статус: Freeware

Сайт: <http://www.realsofts.com/ru>

Размер: 960 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://realsofts.com/ru/booster/download/booster_demo.zip

SM AntiSpam 2.2

Этот программный продукт под ОС Windows предназначен для защиты групп пользователей от несанкционированных рассылок электронных писем (спам). Работает на уровне почтовых серверов, используя уникальную технологию сравнения входящей корреспонденции по различным критериям (шинглы, хэш-функции). Впервые для такого рода приложений применена технология дифференциальной фильтрации «белого шума». В сочетании со встроенными правилами обработки сообщений и блэк-листами (DNSBL) SM AntiSpam фильтрует до 97% спама. При этом входящая корреспонденция, не являющаяся спамом, уверенно доходит до получателя. Имеет полную совместимость с наиболее популярными почтовыми серверами для ОС Windows (MDaemon, VisNetic, Merak, Kerio, Exchange и др.). При определенной настройке может работать с любым почтовым сервером под ОС Windows.

Статус: Shareware
Сайт: <http://www.softmatics.ru/antisipam/>
Размер: 3500 Кбайт
Язык: русский
Скачать: <http://www.softmatics.ru/antisipam/files/smas2.exe>

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.softmatics.ru/antisipam/>

Размер: 3500 Кбайт

Язык: русский

Скачать: <http://www.softmatics.ru/antisipam/files/smas2.exe>

IE Registry Recovery 0.11

Наверняка вам знакома ситуация, когда кто-то из коллег или друзей попользовался вашим компьютером, а потом вдруг у вас вместо вашего любимого почтового сервера открывается порносайт. Вы проверите компьютер антивирусом, но тот ничего не находит. А порносайты продолжают лезть из всех щелей... Обычно весь этот кошмар кончается глобальной переустановкой системы.

На самом деле все не так страшно. Когда кто-то лезет на порносайт (или сайт с кряками), этот самый сайт «втихую» загружает на ваш компьютер небольшую программку (это даже не вирус, хотя некоторые антивирусы определяют ее как таковой), которая немного «правит» ваш системный реестр. В такой ситуации достаточно восстановить исходное состояние реестра, что и делает эта программа. На сайте программы можно найти ее исходники.

Статус: Freeware

Сайт: <http://easysoft.altruistic.ru/ierr.phtml>

Размер: 92 Кбайт

Язык: русский

Скачать: http://easysoft.altruistic.ru/files/ierr0_11.zip

Для программистов

Gentee RU

Gentee — это дружелюбный полнофункциональный язык программирования, простой в изучении и надежный помощник в повседневной работе. Разработчики программ могут легко использовать его в своих приложениях. Имеются документация, примеры и набор библиотек. Компилятор и виртуальная машина в одной DLL занимают 120 Кбайт.

Gentee — это бесплатный язык программирования, вы не платите за его использование, в том числе в своих приложениях. Gentee — это не скриптовый язык. Вы можете сразу выполнять свою программу на этом языке, хотя использование промежуточного кода позволяет избежать лишней потери времени на компиляцию при повторных запусках. Кроме того, промежуточный код делает невозможным доступ к исходному тексту программы. Gentee — это не объектно-ориентированный язык. Зачем, например, нужны объекты в программе на 100 строк? В то же время, возможностей, заложенных в Gentee, хватает для решения задач практически любой сложности.

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.gentee.ru/gentee-ru.exe>

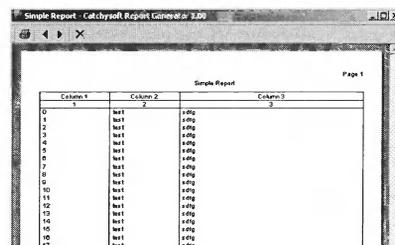
Размер: 642 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.gentee.ru/gentee-ru.exe>

Catchysoft Report Generator 1.00.01

Это библиотека, предназначенная для создания и печати отчетов. Ее отличительная особенность — высокая скорость подключения к проекту, мини-



мальные затраты на дизайн отчета. Библиотека использует технологию ActiveX (также известную как COM), что позволяет использовать ее в таких языках программирования, как Visual Basic, Delphi, Visual C++, VBScript и т. д.

Статус: Shareware

Сайт: http://www.catchysoft.com/report_generator.html

Размер: 406 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.aidaim.com/download/accuracer/accuracer403d7.zip>

Операционная система

Acronis True Image 9.0

Эта программа компании Acronis позволяет решить проблему резервного копирования данных, гарантируя полную сохранность всей информации, хранящейся на жестких дисках компьютера, и ее мгновенное восстановление в случае необходимости. С ее помощью можно производить резервное копирование как отдельных файлов и папок, так и целых дисков или их разделов. В случае какого-либо сбоя, нарушившего доступ к информации или работу системы, а также нечаянного удаления нужных файлов вы легко восстановите работу системы и утраченную информацию. Версия Acronis True Image 9.0 совмещает в себе два взаимодополняющих способа резервного копирования: создание точного образа за диска (раздела), включая операционную систему, реестр Windows, драйверы устройств, приложения и данные, а также служебные области диска, скрытые от пользователя, и резервное копирование любых файлов и папок на диске по выбору пользователя. Новая версия включает целый список дополнительных возможностей:

- Технология Acronis Snap Restore, которая позволяет при восстановлении системного раздела загрузить операционную систему и начать работу в ней уже через несколько секунд после запуска процедуры восстановления, не дожидаясь ее завершения;
- Резервное копирование файлов и папок с использованием фильтров, чтобы исключать из архивного файла при копировании файлы определенных типов;

- Дифференциальное резервное копирование, благодаря которому пользователь может создавать только два архивных файла — начальный полный и дифференциальный, хранящий только измененные по отношению к начальному архиву данные;

- Предварительное задание параметров резервного копирования, которые в последующем будут использоваться по умолчанию;

- Возможность включения, выключения и настройки функции восстановления системы Windows непосредственно из программы.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.acronis.ru/>

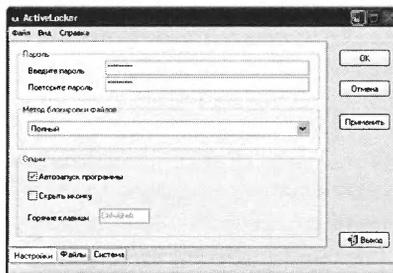
Размер: 36000 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://us2.download.acronis.com/trueimage9.0_d_ru.exe

ActiveLocker 1.7

Программа предназначена для ограничения доступа к компьютеру, работающему под ОС Windows 95/98/Me/NT/2000 или XP. С ее помощью вы можете частично или полностью заблокировать доступ к файлам любого типа. Можно также скрыть/сделать недоступными кнопку «Пуск», панель задач и иконки на рабочем столе.



Статус: Shareware

Сайт: <http://www.softeza.com/>

Размер: 708 Кбайт

Язык: русский

Скачать: <http://www.softeza.com/download/activelocker.zip>

SikUp! 2.0

SikUp расширяет границы возможностей вашего компьютера. Обычно вы планируете свое время, запускаете нужную программу и управляете компьютером, применяя различные виды программ, что делает весь рабочий



процесс достаточно сложным и утомительным. SikUp сможет управлять этими процессами одновременно. Содержит четыре модуля: Напоминание, Полезное, Органайзер и Настройки.

Модуль *Напоминание* содержит систему уведомления, благодаря которой вы никогда не забудете о важных событиях. В качестве сигнала напоминания можно выбрать воспроизведение любимой музыки, выход на некий сайт в Интернете или выключение компьютера.

Модуль *Полезное* содержит список необходимых утилит, которые запускаются одним щелчком мыши. На случай, если вы забыли какой-либо пароль, в данном модуле имеется специальная опция, показывающая пароль за звездочками.

Модуль *Органайзер* поможет вам хранить любую информацию (заметки, статьи, рецепты, веб-адреса, картинки, контакты и пр.). Можно прикрепить любой файл к созданной вами записи и сохранить базу данных в одном сжатом файле, что упрощает ее копирование и перемещение. Кроме того, модуль включает в себя защиту паролем и шифрование базы данных, так что ваша информация останется строго конфиденциальной.

Модуль *Настройки* — многофункциональный механизм, управляющий вашим компьютером: нужно заблокировать CD-ROM? Нет проблем. Нужно скрыть или создать виртуальный диск? И это просто!

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.sikup.com/rus>

Размер: 3145 Кбайт

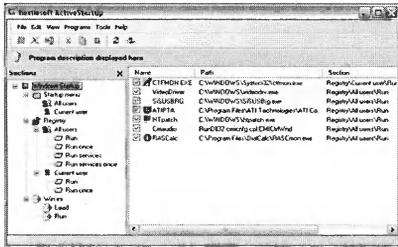
Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.sikup.com/files/sikup.exe>



ActiveStartup 1.43

Эта программа представляет собой менеджер автозагрузки Windows. Поддерживает сохранение/восстановление конфигураций. Автоматически проверяет на изменения список автозагрузки Windows. Позволяет удалять, добавлять программы, временно отключать ненужные.



Статус: Shareware
 Сайт: <http://www.hexilesoft.com/activestartup.html>
 Размер: 720 Кбайт
 Язык: английский
 Скачать: <http://www.hexilesoft.com/files/activestartup.zip>

Handy Folders 1.0

Данная программа расширяет возможности Проводника Windows: дополнительная панель инструментов, отображаемая в Проводнике, позволяет быстро переключаться между дисками, открывать Сетевое окружение или часто используемые папки.

Основные возможности программы:

- Быстрое переключение между дисками в Проводнике посредством соответствующих кнопок на специальной панели инструментов;
- Быстрый доступ к Сетевому окружению;
- Для каждого диска запоминается последняя открытая папка;
- Ведение списка «избранных» папок;
- Быстрый доступ к «избранным» папкам из панели инструментов Проводника;

Статус: Shareware
 Сайт: <http://www.resortlabs.com/handy-folders/handy-folders.php>
 Размер: 1432 Кбайт
 Язык: русский, английский
 Скачать: http://www.resortlabs.com/handy-folders/hf_setup.exe

MAPILab Share'n'Sync 1.0.1

Программа идеально подходит для решения сразу двух задач — организации общего доступа к папкам Microsoft Outlook и синхронизации между собой папок на разных компьютерах. Поддерживает все типы элементов и папок Microsoft Outlook — электронные письма, контакты, заметки, календарь и др. Более того, поддерживается большинство типов папок и элементов, которые не являются «родными» для Microsoft Outlook, а подключаются при помощи специальных транспортов (например, папки Business Contact Manager для Outlook). Продукт полностью совместим с Microsoft Exchange Server и Microsoft Small Business Server.

Вы хотите синхронизировать общую папку на Microsoft Exchange Server с обычной папкой на своем домашнем ПК? Никаких проблем! Обмен данными между компьютерами осуществляется по электронной почте, при этом перед передачей данные автоматически сжимаются.

Общий принцип работы: вы задаете список пользователей, которым хотите дать доступ к некой своей папке. Можете дать им различные права доступа — на чтение, модификацию, удаление и создание новых элементов. После этого происходит начальная синхронизация вашей папки и папок на компьютерах других пользователей. В процессе работы, после того как вы внесли изменения в элементы, хранящиеся в папке, другим пользователям отправляются данные о модифицированном элементе. Программа на их стороне распознает специальное письмо с данными (если синхронизация идет через по-

чту) и автоматически обновляет элемент. Если пользователь, имеющий право на модификацию, что-то изменил на своей стороне, письмо с соответствующими данными поступает к вам, и после обновления элемента у вас данные для обновления отправляются на все остальные компьютеры. Предусмотрен специальный механизм разрешения коллизий в случае, когда сразу два пользователя одновременно изменили один и тот же элемент в папке.

Статус: Shareware
 Сайт: http://www.mapilab.com/ru/groupware/share_sync/
 Размер: 2115 Кбайт
 Язык: русский, английский
 Скачать: http://www.mapilab.com/files/share_sync.zip

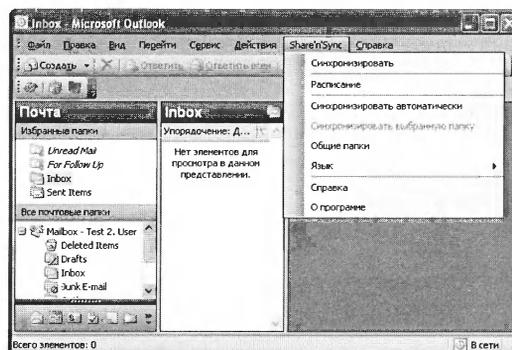
10-Strike LANState 1.7r

Программа для администраторов и простых пользователей сетей Microsoft Windows. Позволяет отображать текущее состояние сети в виде графической карты, осуществляет мониторинг сети с помощью периодического опроса компьютеров.



Функции:

- мониторинг сети и наглядный просмотр состояния компьютеров (работает, не работает);
- получение различной информации о компьютерах (IP-адрес, текущий пользователь, принадлежность к домену, установленная ОС, текущая дата/время, MAC-адрес, сетевые ресурсы);
- моделирование сети в графическом виде с возможностью сохранения карт и их быстрого переключения;



- отслеживание подключений к сетевым ресурсам с использованием «черного» списка;
 - просмотр загрузки сетевой карты (трафик);
 - получение имени компьютера по IP-адресу;
 - отправка обычных и анонимных рорир-сообщений любому или нескольким компьютерам сети;
 - выключение и перезагрузка удаленных компьютеров (при наличии соответствующих прав);
 - включение компьютера по сети (wake-on-lan);
 - пинг хостов;
 - трассировка маршрутов и другие.
- Статус: Shareware
 Сайт: <http://www.10-strike.com/rus/lanstate/>
 Размер: 1609 Кбайт
 Язык: русский, английский
 Скачать: <http://www.10-strike.com/rus/lanstate/lanstate.zip>

Просто полезные программы

SunRav TestOfficePro 4.4

Пакет является комплексным решением для тестирования в образовательных учреждениях и на предприятиях. Состоит из программ:

tMaker — для создания тестов (2 типа тестов, 5 типов вопросов, неограниченное количество вопросов и вариантов ответа, несколько тем в одном тесте);

tTester — для проведения тестирования;

tAdmin — для администрирования пользователей, обработки результатов тестирования и создания отчетов.

Формат отчетов можно настроить самостоятельно, используя встроенный дизайнер отчетов. Отчет можно сохранить в наиболее популярных форматах (xls, html, xml, rtf, pdf, bmp, jpeg...). С помощью пакета можно легко создавать тесты по любым предметам школьной программы, по любым вузовским дисциплинам, любые тесты для узкопрофессионального тестирования, различные психологические тесты и т. д. В тестах можно использовать различные шрифты, формулы, схемы, таблицы, аудио- и видеофайлы, HTML-доку-

менты и любые OLE-документы. Вся информация шифруется методами стойкой криптографии. Возможно создание специальных компакт-дисков, с помощью которых можно тестироваться без инсталляции программы. При этом пользователю не нужно ничего настраивать — достаточно вставить компакт-диск в привод и выбрать тест. Результаты тестирования могут быть отправлены по электронной почте.

Статус: Shareware
 Сайт: <http://www.sunrav.ru>
 Размер: 6500 Кбайт
 Язык: русский, английский
 Скачать: <http://www.sunrav.ru/download/srtop4.exe>

Maple Professional 6.0

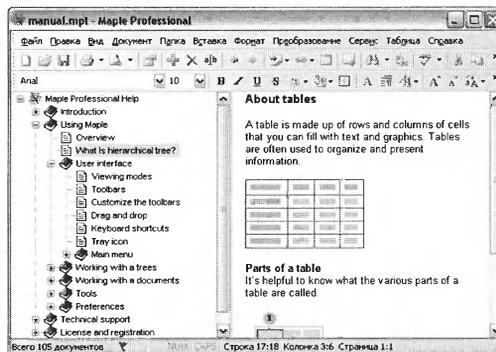
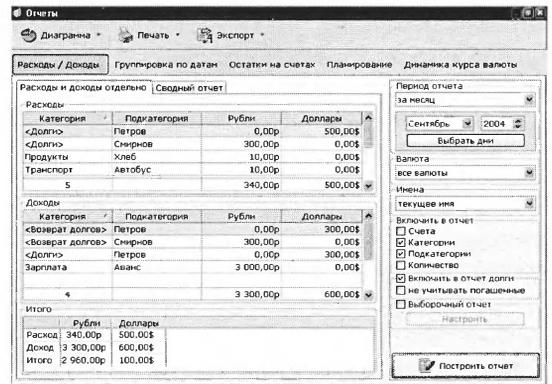
Это удобный и легкий в использовании менеджер документов, который позволяет создавать иерархические деревья для хранения документов, заметок, изображений и т. д. Двухоконный интерфейс с поддержкой drag-and-drop облегчает создание дерева документов. С помощью горячих клавиш вы можете быстро добавить, удалить или переименовать документ. Количество документов не ограничено. Maple работает со стандартными текстовыми файлами, документами RTF, Microsoft Word, Windows Write и HTML. Есть встроенный модуль проверки орфографии, возможность внедрять в документы объекты из других приложений (формулы Microsoft Word, таблицы Excel, и т. п.), буфер обмена, калькулятор и таблица символов. Вы можете использовать любой шрифт TrueType, установленный в вашей си-

стеме, изменять размер и начертание шрифта; работать со списками и стилями; рисовать таблицы и вставлять рисунки в документы.

Статус: Shareware
 Сайт: <http://www.crystaloffice.com/ru/>
 Размер: 6942 Кбайт
 Язык: русский, английский
 Скачать: <http://www.crystaloffice.com/tprrou.exe>

Домашняя бухгалтерия 4.0.9

Программа предназначена для ведения учета ваших финансов. С ее помощью вы можете вести учет не только личных финансов, но и финансов всей своей семьи или использовать ее для ведения бухгалтерии вашей компании. Программа проста в использовании и не требует от пользователя знаний бухгалтерского учета. В программе имеются такие возможности, как учет расходов, доходов, денег, отданных и взятых в долг, контроль возврата долгов, планирование расходов и доходов, учет средств на неограниченном количестве счетов. Есть возможность вести записи в нескольких валютах, получая курсы валют из Интернета.



Гибкая настройка позволяет строить множество разнообразных отчетов. Все отчеты можно отобразить в виде диаграмм. Любую информацию из «Домашней бухгалтерии» можно экспортировать в файлы Word, Excel, Access, HTML, XML, Paradox, DBase, Текстовый файл и др. Если программой будут пользоваться несколько человек, то записи можно вести независимо друг от друга, входя в программу под разными именами. Для обеспечения конфиденциальности вводимой информации любое имя



можно защитить паролем. Менеджер загрузки автоматически загрузит «Домашнюю бухгалтерию» по установленному вами расписанию. В программе имеются также поиск по базе данных, функция синхронизации данных между несколькими компьютерами, система фильтров, резервное копирование базы данных, обновление через Интернет, подробная справка к программе.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.keepsoft.ru/homebuh.htm>

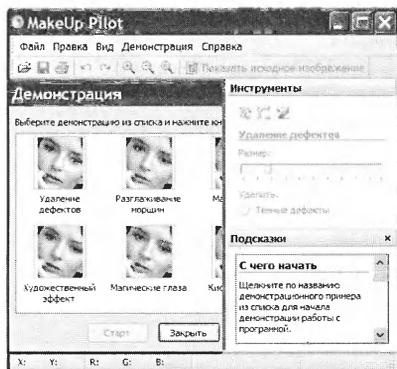
Размер: 3907 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.keepsoft.ru/files/homebuh/homebuh.exe>

MakeUp Pilot 1.20

Это программа для выполнения макияжа на ваших фотографиях. Она позволяет легко и быстро удалять мелкие дефекты на коже.



Статус: Shareware

Сайт: <http://www.colorpilot.ru/makeup.html>

Размер: 2000 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.colorpilot.ru/download/makeup.exe>

SolveigMM Video Splitter 1.0

Это программа, позволяющая быстро вырезать фрагменты из AVI-файлов. Поддерживает: DV, XviD, DivX, 3ivX, MPEG-1, MPEG-2 layer 2, 3, AC3 и т. д.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.solveigmm.com/?Products&id=VideoSplitter>

Размер: 2000 Кбайт

Язык: английский

Скачать: http://www.solveigmm.com/files/SolveigMM_Video_Splitter_1_0.zip

ReplaceStrings 1.0

Работая с сайтом, иногда приходится часто заменять в разных файлах одну и ту же строчку — открывать текстовый редактор, выделять строчку, удалять, вставлять новую, сохраняя, открывать новый файл, и так раз двести! Все эти процедуры заменяет программа ReplaceStrings. Вы просто вводите старую строчку, которую надо заменить, и новую, загружаете файлы и запускаете программу. Вот и все. Две секунды, и около двухсот файлов модифицированы.

Статус: Freeware

Сайт: <http://mprogastudio.narod.ru/programms.htm>

Размер: 754 Кбайт

Язык: русский

Скачать: <http://mprogastudio.narod.ru/soft/ReplaceStrings.zip>

Actual Moon 3D 1.0

Экранная заставка в виде реалистичной модели Луны на фоне мерцающих звезд. Фаза Луны соответствует истинной и изменяется в реальном времени! Дополнительно отображается текстовая информация (ее можно отключить), которая показывает:

- Координаты вашего местоположения.
- Текущее время и дату.
- Время восхода и заката Луны и Солнца.
- Длительность солнечного дня.
- Текущий лунный день (в формате, как в отрывных календарях).



Статус: Freeware

Сайт: <http://lavresearch.com/actualmoon>

Размер: 505 Кбайт

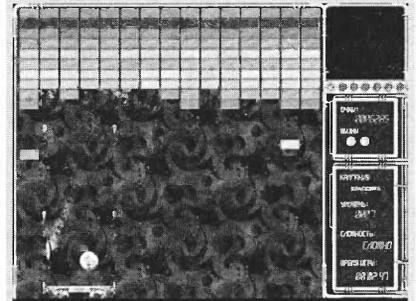
Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.lavresearch.com/download/actualmoon.zip>

Гиперболоид 1.20

«Гиперболоид» — это больше, чем очередной вариант арканоида. От классической игры в нем остались только ракетка, шарик и общая идея.

Неподвижные прямоугольные блоки ушли в прошлое: вместо них приходится разбивать подвижные блоки — прямоугольные, круглые и треугольные. Под ударами шарика блоки сдвигаются с места, сталкиваются друг с другом и даже отлетают далеко в сторону. Некоторые блоки постоянно движутся сами по себе — например, вращаются. Некоторые «мерцают», периодически становясь полупрозрачными, и тогда шарик пролетает сквозь них. Конфигурация игрового поля постоянно меняется.



Из разбитых блоков нередко выпадают бонусы (всего их более 20). Это ускорение и замедление шарика, изменение размеров платформы, завершение уровня и т. д. Частенько игрока поджидают необычные сюрпризы. Как вам понравится, к примеру, шар огромного размера, сметающий все на своем пути? Или, наоборот, крохотный шарик, способный проскользнуть в самые узкие отверстия? Или бонус, превращающий платформу в лазерную пушку, которой можно выжечь гигантскую дыру в нагромождении блоков?

Зарегистрированным пользователям игры доступно три кампании, по 50 уровней в каждой. Первая кампания выполнена в классическом стиле арканоида: прямоугольные блоки и такие же конструкции. Вторая целиком состоит из экзотических уровней самых невероятных форм и расцветок. Все кампании можно проходить на одном из трех уровней сложности, а если вам их не хватит, то можно загрузить дополнительные с сайта игры <http://www.alawar.ru/games/hyperballoid/>.





**Владимир
Стратилатов
(С.-Петербург)**

WINAMP, ПРИШЕСТВИЕ 5.1

Совсем недавно вышел новый релиз этого замечательного и достаточно любимого в России плеера. Но не прошло и пары месяцев, как он явился в новом облике. Встречайте, Winamp 5.1 Surround Edition.

Казалось бы, что нового можно было вместить в этот и так небольшой, но многофункциональный проигрыватель? Оказалось, достаточно много. Но для начала разберемся с названием. Приписка Surround означает объемный звук. Его используют во всех домашних кинотеатрах, то есть в различных системах 7.1, 5.1, 2.1, и т. д., для создания определенного эффекта, в основном эффекта присутствия. Допустим, стрельба на экране телевизора не дает такого эффекта, как при просмотре того же фильма в кинотеатре, а, подключив систему объемного звука, мы получаем кинотеатр дома. Так же происходит и с мелодией, только получаем эффект присутствия на концерте.

Сейчас очень распространен формат MP3. Меломаны сразу начнут возмущаться, и они правы. Формат MP3 имеет малый размер за счет обрезания в композиции лишних частот. Следовательно, никакого объемного звука тут не может быть. Лишними были названы те частоты, которые не воспринимает человеческое ухо. Но так как есть музыканты и люди, обладающие слухом, для них был сделан различный битрейт. По уверению разработчиков

формата, при битрейте в 256 kbps разницу между оригиналом и MP3 заметит лишь 5% людей.

Но совсем недавно разработчики потрясли мир своим новым форматом MP3, который носит название MP3 Surround и построен на технологии от Agere Systems. Звук в нем кодируется с использованием психоакустических моделей для фиксирования в пространстве источника звука и задержек для дополнительных каналов, но при этом размер получаемых файлов остается достаточно компактным и несет в себе информацию для аудиосистем 5.1. Особенностью технологии является также электронная подпись, которая должна будет защитить композицию от нелегального распространения.

Отсюда можно делать вывод, что Winamp 5.1 позволит нам насладиться новым звучанием привычного формата.

Добавились также улучшенное кодирование и рип популярных форматов, копирование дисков на скорости 8x (для бесплатных версий), возможность микшировать треки, AOL Radio, SHOUTcast Wire — медиа RSS браузер, подписной сервис. К тому же были исправлены грубые ошибки (например, при прослушивании wma-файлов трек проигрывался с запинанием и треском). Теперь можно спо-

койно слушать музыку и в то же время писать диск. Появились и другие приятные мелочи.

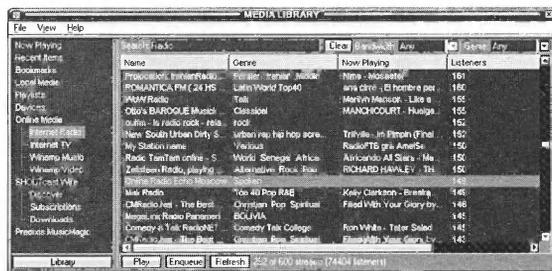
Интернет-радио и ТВ Winamp найдут сам, но советую вам самим добавить нужную станцию. Можно создать большую библиотеку всех композиций на компьютере и сделать их сортировку. Потом можно будет просто выбрать любимый стиль музыки и слушать композиции.

Для наглядности можно запустить визуализацию, если не нравятся стандартные, можно найти и скачать новые, а можно поэкспериментировать и сделать свою тему.

Плагины

Плагинов для Winamp — как рыбы в море, но некоторые пользы вообще не несут. Я взял на себя смелость отобрать и предложить только значимые.

Для всех тех, кто хочет сменить цвет проигрывателя никаких плагинов не нужно, достаточно зайти в настройки и в теме цветов выбрать любой из предложенных.



- **Winamp title bar control** (<http://www.beesknees.freemove.co.uk/software/index.html#winampbar>)

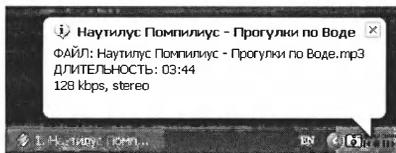
Крайне удобный плагин для пользования плеером. Он сделан для пользователей, не желающих захламлять свой BAR. Плеер можно свернуть в трей (надо изменить настройки) и управлять им из любого окна. Плагин встраивает в заголовок окна название песни и кнопки управления, так что переключаться между песнями теперь труда не составит. Плагин позволяет также добавить или убрать определенные кнопки на выбор (с помощью галочки). Для этого надо зайти в Опции Winamp, в разделе «Плагины» найти нужный и нажать на кнопку конфигурации.

Хочу добавить, что при отладке программ данный плагин может вывести из рабочего состояния OllyDbg.

- **Winamp Advanced Controls** (<http://www.niversoft.com/downloads/AdvancedControls5-ru.exe>)

У данного плагина меня порадовало наличие русской версии и поддержки скинов. По функциям плагин похож на Winamp title bar control, за исключением пары особенностей. Кнопки появляются не в заголовке каждого окна, а в трее, а при проигрывании новой песни всплывает информационное окно с ее названием песни, длительностью и битрейтом, но, впрочем, на скриншоте все видно и понятно. Видно, да не все, если нажать правой кнопкой мыши на иконке в трее, то открывается меню, в котором можно будет настроить программу по своему усмотрению.

- **File Deleter** (<http://www.winamp.com/plugins/details.php?id=141713>)



Advanced Controls в рабочем состоянии

Эта программа мало кому понадобится, но кто знает. Ее цель — удалять или переименовывать проигрываемые файлы. Удаление, как и положено, происходит сразу в корзину, причем можно настроить плагин так, что уда-

ление не будет сопровождаться запросом подтверждения. Теперь накопировал много музыки, слушаешь и, если не понравилось, удаляешь.

- **Karaoke VIS** (http://download.nullsoft.com/customize/component/2001/5/2/P/Karaoke_VIS.exe)

Ну кто из нас не любит погорланить в микрофон любимую песню? Так вот, этот плагин создан специально для горлопанов. Для того чтобы спеть, надо загрузить в него текстовый документ. Плагин содержит редактор, который без особых хлопот поможет в этом деле.

- **Winamp Statistician** (<http://vaulter.narod.ru/download/statis.zip>)

Полезного в данном плагине мало, больше развлекательного. Он просто и четко ведет статистику по различным параметрам (по артисту, песне и т.д.). Единственное, что мне в нем понравилось, так это то, что он сидит в трее.

- **DFX 7.1** (http://download.nullsoft.com/customize/component/2004/12/10/P/DFX_7_for_Winamp.exe)

Потрясающий плагин, который позволяет добиться почти объемного звучания. Его использование в несколько раз улучшает проигрываемую композицию. Плагины также богат на настройки. Имеется выбор типа композиции и, в соответствии с выбором, автоматически устанавливаются настройки. Единственный минус в том, что он требует платы.

- **RMcodec** (<http://kamenny.narod.ru/Files/RMsetup.exe>)

Многие, наверное, слышали про файлы формата Real Media (rm, rmm и т.д.), и всем, кто хотел с ними работать, приходилось ставить сам RealPlayer, который хорошо ужимает, однако весит при этом очень даже немало. Вот для того чтобы не качать целый Real, и был создан данный плагин.

- **Streamripper** <http://prdownloads.sourceforge.net/streamripper/srwa5-1.61.14.exe?download>

Для любителей Интернет-радио

данный плагин — самое то. Бывает, сидишь, слушаешь, а тут песню новую гнать начинают. Конечно, записать-то хочется, а нельзя. Не позволяет Winamp этого сделать. Но, как вы понимаете, поддержка плагинов дает невиданные возможности. Так, Streamripper позволяет сохранять потоковое MP3.

Подводя итог, хочу просто напомнить, что плагины можно удалить через настройки Winamp (кнопка находится рядом с кнопкой конфигурации плагина), после чего Winamp просто перезагрузится.

СКИНЫ

Плагины расширяют возможности программы, а скины меняют ее вид. Для тех, кому не нравятся предложенные цветовые темы и стандартный дизайн, и написан этот раздел. Хотелось бы сразу напомнить, что на Winamp.com присутствует раздел Skins, который включает в себя еще 18 подразделов. Поверьте, там столько «фантазии», что Толкиен просто отдыхает.

Но если ничего подходящего вы не

нашли, то расскажу, как сделать скин самому. Из всего количества программ для данной цели можно выделить три наиболее продвинутые: SkinMaker, SkinCreator и SkinAmp. Описывать их нет смысла, поскольку каждая уникальна и предлагает свой метод создания скина. Так что выбор здесь — дело вкуса. Скачивайте и



DFX в работе

тестируйте, благо весят они не десятками метров.

Сайт программы остается неизменным — это www.winamp.com. Пройдя по ссылке www.winamp.com/player/, можно скачать платную версию или бесплатную. Лучше платную, потому что без регистрации она работает как бесплатная, с ограниченными функциями. К тому же, может, серийный номер найдете. Хотя ладно, уговорили, вот, держите. Имя: МАГИЯ ПК, серийник: XPEC2-3SVWH-TSPOC-D3RKE.

Ну, всего вам доброго, хорошего и музыкального.



Кучура из Белоруссии. История появления OMS типична для постсоветского пространства — написанная изначально «для себя» и «на коленке», программа быстро обрела популярность благодаря радуге замечательных свойств: компактности, бесплатности и безупречной работе.

По словам автора, программа распространяется как freeware не только по идеологическим соображениям. Несмотря на то, что предложения о коммерческом сотрудничестве приходят регулярно как из России, так и из Европы, разговор обычно недолог — в Белоруссии очень тяжело вести коммерческую деятельность...

Ох уж эти настройки...

Файл настроек программы OMS представляет собой легко читаемый и модифицируемый текстовый файл, снабженный множеством комментариев на русском языке (согласитесь, подобное встречается нечасто). Он разбит на несколько секций, в которых сгруппированы настройки одного типа.

Начнем с самых общих настроек, расположенных в секции [GENERAL]. Здесь нужно задать название локального домена. Оно может совпадать с именем внешнего домена (доступного из Интернета), если таковой имеется.

В этой же секции необходимо указать адрес электронной почты, который автоматически будет подставляться в сообщения, проходящие через почтовый сервер транзитом. В этом случае OMS работает как узел-релей, который просто передает письмо по цепочке.

Если у организации имеется внешний домен, название которого совпадает с установленным в настройках программы локальным доменом, совершенно необходимо установить параметр `queuelocal` (то есть задать единичное значение).

Дело в том, что OMS достаточно умен для того, чтобы осуществлять локальную доставку сообщений, то есть в случае, если один пользователь офиса написал другому, письмо не выйдет за пределы локальной сети. Очевидно, что это может приводить к недоразумениям, например, если письмо адресовано пользователю в том же домене, но находящемся, ска-

жем, в другом филиале и недоступном через механизм локальной доставки.

```
[GENERAL]
```

```
localdomain = "firma.ru"
```

```
pop3relay = "relay@firma.ru"
```

```
queuelocal = "1"
```

После установки общих параметров целесообразно определить правила фильтрации трафика, что особенно актуально для сетей с широкополосным выходом в Интернет. Вы ведь не хотите, чтобы вашим почтовым сервисом «случайно» воспользовался нехороший спамер?

А раз так, в конфигурационный файл целесообразно внести запись вроде:

```
[IPFILTER "Default"]
```

```
u = "127.0.0.1 255.255.255.255"
```

```
u = "192.168.0.0 255.255.0.0"
```

Блок подобного вида позволит работать с почтовым сервером только компьютеру, на котором он запущен (так называемый localhost), и станциям, находящимся в той же локальной сети (в примере предполагается, что IP-адреса находятся в наиболее употребительном диапазоне 192.168.x.x).

После настройки фильтров разумно определиться с временными интервалами, в рамках которых OMS будет принимать почту с внешних POP3-серверов и отправлять ее на указанный внешний SMTP-сервер (например, сервер вашего провайдера) для дальнейшей пересылки адресату.

В моем случае это происходит в режиме нон-стоп — семь дней в неделю, двадцать четыре часа в сутки, через каждые пять минут:

```
[SCHEDULE "Default"]
```

```
s = "0 00 01 23 59 5"
```

```
s = "1 00 01 23 59 5"
```

```
s = "2 00 01 23 59 5"
```

```
s = "3 00 01 23 59 5"
```

```
s = "4 00 01 23 59 5"
```

```
s = "5 00 01 23 59 5"
```

```
s = "6 00 01 23 59 5"
```

После определения ip-фильтров можно взяться за настройку параметров pop3- и smtp-серверов, которые обеспечат локальный прием и передачу почты. Номера соответствующих портов уже установлены по умолчанию, необходимо лишь указать фильтр, в соответствии с которым будет приниматься решение о разрешении или запрещении подключения к серверу.

Очень важный момент: если не указать ни один валидный фильтр, пользователи почты просто не смогут получить доступ к почтовому серверу!

```
[POP3SRV]
```

```
port = "110"
```

```
ipfilter = "Default"
```

```
[SMTPSRV]
```

```
port = "25"
```

```
ipfilter = "Default"
```

Перейдем теперь непосредственно к нашим «баранам», то есть пользователям почты.

OMS обладает достаточно широкими возможностями настройки параметров, например, позволяет задавать размер почтового ящика. Неплохая возможность, которая могла бы заинтересовать администратора почтового сервера на сотню-другую пользователей. Нас же интересует офисный вариант, для которого необходимо иметь представление лишь о таких параметрах, как логин и пароль пользователя для доступа к OMS. Задается эта пара записью следующего вида:

```
[USER "pupkin"]
```

```
password = "qwerty"
```

Очевидно, что хранить пароль открытым текстом на Windows-машине — смерти подобно. Поэтому программа предусматривает возможность хранения пароля и в зашифрованном виде. В этом случае указанная запись будет иметь вид:

```
[USER "pupkin"]
```

```
b64password = "cXdlcnR5"
```

Узнать зашифрованный пароль по прямому довольно просто — во время запуска OMS создает файл с дампом конфигурационного файла, в котором пароли хранятся именно в зашифрованном виде. Таким образом, можно сначала задать пароли открытым текстом, а после запуска программы и создания дампа взять из него все пароли в безопасном виде.

Необходимо упомянуть про настройку параметров пользователей, почтовые ящики которых находятся на ином домене, название которого не совпадает с локальным. Для них необходимо ввести параметр `alias`, который будет подставляться в качестве обратного адреса при отправке почты:

```
[USER "petrova"]
```

```
b64password = "FpZnORnAta=="
```

```
alias = "petrova@mail.ru"
```



После добавления в конфигурационный файл информации обо всех пользователях системы необходимо настроить правила сортировки сообщений. Это необходимая и очень мощная возможность по управлению входящей корреспонденцией.

В самом простом варианте сортировка работает очевидным образом: сообщение, пришедшее на адрес определенного пользователя, попадает в его почтовый ящик. Подобный алгоритм реализуется так:

```
[RULE "pupkin"]
field = "to"
contains = "pupkin@firma.ru"
deliver = "pupkin@firma.ru"
```

А вот как выглядит правило для сортировки сообщений пользователей, имеющих почтовый адреса на внешних серверах:

```
[RULE "petrova"]
field = "to"
contains = "petrova@mail.ru"
deliver = "petrova@firma.ru"
```

Переходим к самой ответственной части — настройке pop3- и smtp-клиентов, которые обеспечат прием и отправку почты на внешние почтовые серверы, находящиеся в сети Интернет.

Большинство параметров секции [POP3CL] уже имеют установки по умолчанию. Нам остается указать только значения, которые специфичны именно для нас — название внешнего почтового сервера, логины и пароли, по которым происходит работа, правила сортировки и расписание работы.

Обратите внимание на параметр flagwork, который указывает имя файла-семафора, создаваемого при активизации клиента. Необходимо следить за тем, чтобы эти имена у клиентов не совпадали, в противном случае невозможна корректная работа!

```
[POP3CL]
server = "mail.firma.ru"
port = "110"
login = "pupkin"
b64password = "cXdlcnR5"
schedule = "Default"
sorter = "pupkin"
flagwork = "pupkin_pop3_works"
[POP3CL]
server = "male.ru"
port = "110"
login = "petrova"
```

```
b64password = "FpZnORnAta=="
schedule = "Default"
sorter = "petrova"
flagwork = "petrova_pop3_works"
```

Наконец, секция [SMTPCL] описывает параметры клиента smtp — модуля, который будет передавать почту в Интернет. Здесь необходимо обратить внимание на те же параметры, что и для pop3-клиента.

```
[SMTPCL]
server = "mail.firma.ru"
port = "25"
schedule = "Default"
login = "postmaster@firma.ru"
b64password = "sl87DjweR90x=="
flagwork = "postmaster_smtp_works"
```

Естественно, в рамках статьи невозможно рассказать про все возможности по настройке. Остался в стороне spam-фильтр, который многим может очень пригодиться, а также встроенный веб-сервер, который обеспечивает правку паролей пользователей на лету. При необходимости любой желающий сможет задействовать данные модули, пользуясь примерами конфигурационного файла, идущего с программой.

Поехали!

Перейдем к самому вкусному — запустим программу и насладимся ее работой. Office Mail Server умеет работать на благо страны в двух режимах: как консольное приложение или служба. Первый режим можно активировать, запустив программу с ключом /run:

```
oms.exe /run
```

Этот вариант примечателен тем, что позволяет следить за работой программы в реальном времени, по цветным сообщениям, выводимым на экран. При этом зеленый цвет означает нормальную работу, желтый привлекает внимание, а красный сигнализирует о том, что что-то идет не так.

Убедившись, что программа работает корректно, можно запускать OMS как сервис — данная возможность активизируется ключом /install:

```
oms.exe /install
```

Office Mail Server установится в качестве сервиса операционной системы, запускаемого автоматически, после чего администратор может спокойно «забыть» о его существовании.

Никто не забыт и ничто не забыто...

О том, что новая версия OMS поддерживает исключительно текстовый интерфейс, речь уже шла. Однако работа с текстовыми конфигами придется по душе далеко не всем. Просматривать логи программы из Блокнота — тоже занятие не из увлекательных. Но любители сладкого оконного интерфейса все-таки не останутся в накладе, потому что в дистрибутив этой замечательной программы включена утилита oms_view Игоря Карпекина, которая позволяет отслеживать ход работы и манипулировать абсолютными любыми настройками привычным способом — через систему диалоговых окон.

Вдаваться в подробности работы этой утилиты не буду, так как разобраться с ней не составит труда. Скриншот поможет составить представление об этом визуальном средстве для работы с OMS.

Time	Type	Owner	SessionID	Port	Details
14:31:32	POP3 Server	106	110	110	Deleted 0 marked messages
14:31:32	POP3 Server	106	110	110	Connection thread stops
14:31:32	POP3 Server	107	110	110	Starting session with peer 192.168.1.1
14:31:32	POP3 Server	107	110	110	User is logged in
14:31:33	POP3 Server	107	110	110	Session finished. Deleting marked messages
14:31:33	POP3 Server	107	110	110	Deleted 0 marked messages
14:31:33	POP3 Server	107	110	110	Connection thread stops
14:31:45	POP3 Server	106	110	110	Starting session with peer 192.168.1.1
14:31:45	POP3 Server	106	110	110	User is logged in
14:31:45	POP3 Server	106	110	110	Session finished. Deleting marked messages
14:31:45	POP3 Server	106	110	110	Deleted 0 marked messages
14:31:45	POP3 Server	106	110	110	Connection thread stops
14:31:45	POP3 Server	108	110	110	Starting session with peer 192.168.1.1
14:31:45	POP3 Server	108	110	110	User is logged in
14:31:45	POP3 Server	108	110	110	Session finished. Deleting marked messages
14:31:45	POP3 Server	108	110	110	Deleted 0 marked messages
14:31:45	POP3 Server	108	110	110	Connection thread stops

Лог-файл программы в табличном представлении

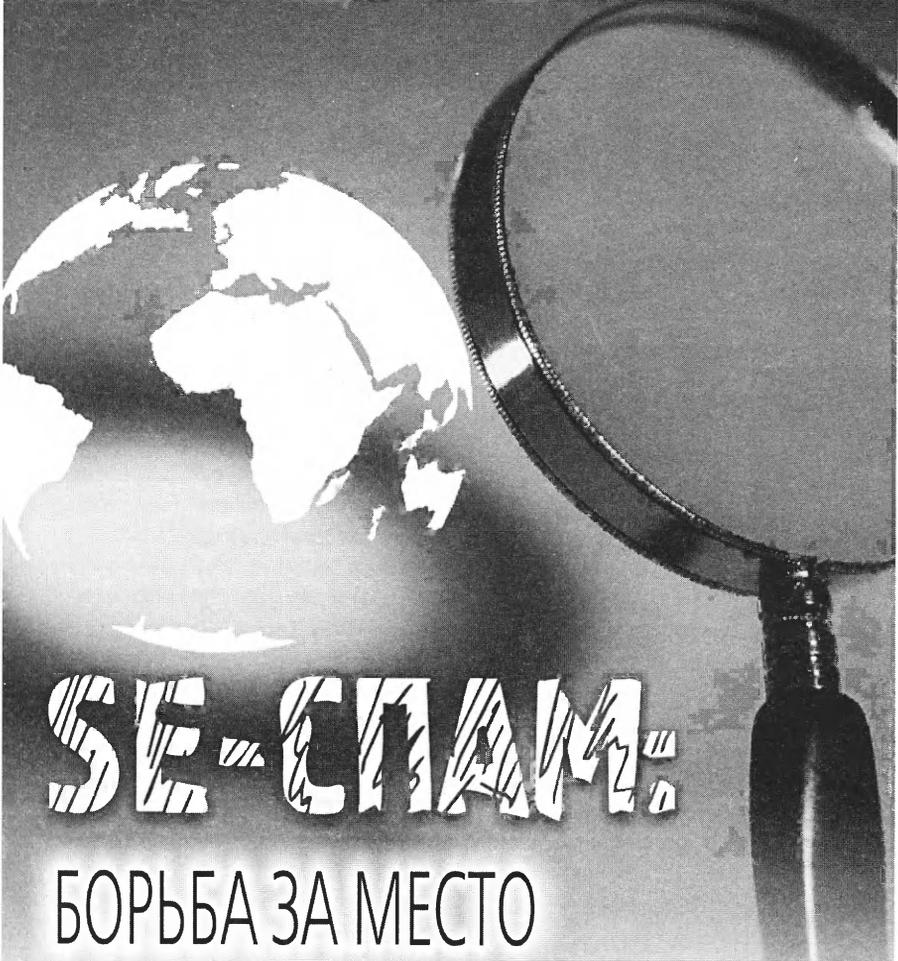
Молча и добросовестно

В офисной сети около десятка машин, на каждой из них установлен почтовый клиент, работающий с несколькими почтовыми ящиками. Простые прикидки позволяют вычислить поток почты, обрабатываемой OMS, — несколько тысяч сообщений в месяц.

После установки и настройки программы прошло два месяца. Шедевр из Белоруссии показал себя с лучшей стороны — письма ходят исправно, ни одно не потерялось, не продублировалось, не исказилось.

Заглянуть в конфиг-файл пришлось лишь недавно, в процессе подготовки статьи. Все остальное время Office Mail Server молча и добросовестно выполнял свою работу. А это — лучшая похвала серверу и его автору.





SE-СПАМ:

БОРЬБА ЗА МЕСТО

Дмитрий Костяхин,
компания
PeterHost.Ru

ПОД СОЛНЦЕМ

По статистике, в среднем от 50 до 80% посетителей находят сайт с помощью поисковых систем. Положение в первой десятке листа с результатами поиска обеспечивает огромный приток посетителей, а для коммерческой компании — потенциальных клиентов. Поэтому естественно, что борьба за это «место под солнцем» разгорается нешуточная. Весь вопрос в том, какими методами она ведется.

Крупным компаниям, предоставляющим услугу продвижения сайтов в Сети, нередко приходится сталкиваться с недобросовестной конкуренцией со стороны так называемых «черных» или «серых» оптимизаторов (оптимизация — комплекс мер по улучшению позиции ресурса в рейтинге поисковых систем по какому-либо запросу). В практике PeterHost.Ru было несколько обращений с просьбой о помощи от владельцев Интернет-проектов, серьезно пострадавших в результате применения некорректных методов опти-

мизации. Между тем исправить последствия работы «специалистов по моментальному взлету» часто оказывается сложнее, чем начать работать «с чистого листа». Поэтому мы посчитали необходимым еще раз обратить внимание пользователей Интернета на проблему грамотного применения поисковых систем для увеличения популярности сайта.

Спам поисковых систем (Search Engines-спам, спамдексинг) — это использование непрофессиональных и запрещенных методов с целью завышения позиции сайтов в результатах поиска.

Деление методов оптимизации на «черные» (однозначно запрещенные регламентом поисковых систем) и «белые» является общепринятым. Однако граница между этими двумя крайностями сильно размыта по причине существования большого числа «серых» методов, использование которых вроде бы еще не запрещено, но уже не приветствуется, а завтра может быть расценено поисковой системой как

попытка спама. Оптимизация «на грани фола» может принести ощутимый результат на короткий срок, но при этом велика вероятность, что в дальнейшем ресурс попадет в «черный список» (бан) поисковой системы или будет «оштрафован» за нарушение правил. В первом случае сайт вообще будет вычеркнут из базы данных поисковой системы, и найти его в Сети смогут только люди, уже знающие его адрес. В случае «штрафа» позиция ресурса в результатах поиска автоматически занижается путем умножения его реального рейтинга на понижающий коэффициент.

При этом важно помнить, что попасть в «черный список» очень легко, а вот выбраться из него бывает просто невозможно. В некоторых случаях проблему можно решить только путем смены домена. Администраторы поисковых систем очень редко идут на встречу бывшим «нарушителям». Объяснение простое: поисковые системы ничего не потеряют, если в рейтинге, содержащем тысячи сайтов, будет недоставать одной страницы. Ведь основная задача поисковой системы — доставлять пользователю информацию (контент), максимально соответствующую запросу. Чем релевантнее будут результаты поиска, тем большее число людей воспользуется данной поисковой системой, и, соответственно, вырастет ее привлекательность для рекламодателей. Ведь поисковые системы не продают места в своем рейтинге, они живут именно за счет рекламы. Поэтому для них борьба со спамом и исключение из индекса сайтов с плохим контентом — вопрос жизненно важный.

Противостояние

Противостояние оптимизаторов и поисковых систем ведется постоянно. Успех в нем поочередно одерживают то одни, то другие. Постоянно совершенствуются алгоритмы поисковых машин, чтобы вычислить и отсеять попытки спама, но оптимизаторы изобретают все новые способы, чтобы обойти поисковые системы.

Чтобы понять логику действий оптимизатора, нужно сначала разобраться с тем, как действует поисковый ро-



бот, так называемый «паук». Данная программа передвигается по узлам Сети, собирает контент и заносит его в базу поисковой системы. При этом содержание каждой страницы анализируется в соответствии с определенным алгоритмом, который держится в секрете и постоянно дорабатывается. По результатам анализа странице присваивается определенное место в рейтинге по конкретному запросу. Алгоритм ранжирования в поисковых системах периодически кардинально меняется. Происходит глобальная «встряска», в результате которой сайты, входившие в топ, могут оказаться на сотом месте.



Эпизод первый: начало

Изначально поисковые машины производили поиск не по всему тексту страницы, а только по мета-тегам. Принцип ранжирования был очень прост: чем чаще запрошенное слово встречается в мета-теге, тем выше рейтинг сайта по этому запросу. Первоначально это не сильно препятствовало качественному отбору, так как самих сайтов было немного и при необходимости проверка их содержания проводилась вручную. Однако вскоре появились люди, которые поняли, что первое место в рейтинге по какому-нибудь популярному запросу (например, «рефераты») гарантирует приток большого числа посетителей и, следовательно, на этом можно зарабатывать деньги. Принцип обмана был очень простым: в мета-теги в качестве ключевых слов несколько раз подряд вводились наиболее популярные запросы.

Эпизод второй: ответный удар

Естественно, поисковые машины отреагировали должным образом. Стал производиться полнотекстовый поиск, для русскоязычных текстов добавился учет морфологии. Сегодня поисковый робот анализирует уже не просто количество ключевых слов, но еще их расположение и способ написания (размер шрифта, выделенные жирным или особым шрифтом (теги

«h1-h6»). Кроме того, индексируется не одна, а все страницы сайта.

Ответной реакцией оптимизаторов стала разработка новых методов борьбы. Раз поисковая система считает, что из двух сайтов, на которых количество слов «рефераты» одинаковое, важнее тот, где это слово написано крупнее, можно написать его большими буквами, а чтобы не резало глаз посетителю сайта, выкрасить текст в цвет фона. Если при прочих равных страница, на которой запрошенное слово встречается чаще, будет выше в рейтинге, достаточно в самом низу страницы мелким шрифтом написать специальный текст, содержащий максимальное количество ключевых слов, и тем обеспечить себе первое место в результате поиска.

Сегодня поисковые машины достаточно легко распознают эти приемы и способны сделать вывод о том, содержится ли в анализируемом тексте смысл, или же это специально подобранный набор слов.

Поисковая система Google первая ввела еще один параметр для ранжирования сайтов — «индекс цитирования» (количество ссылок на сайт с других ресурсов). Иными словами, «вес» сайта, на который стоит большое количество ссылок, будет в любом случае выше, чем у других ресурсов. При этом лучшим вариантом является присутствие ключевого слова в тексте ссылки.

Тогда сразу же был придуман новый метод продвижения путем создания большого количества страниц и выставления в них ссылок друг на друга. Метод получил название «ссылочного спама». Сегодня существуют целые «кольца сайтов», так называемые «wholeways», в которых установка ссылок происходит в автоматическом режиме без учета содержания сайтов. Такое кольцо представляет собой зам-

кнутую систему, и некоторые «продвинутые» поисковые системы (например, Google) уже научились это отслеживать: если поисковый робот видит, что все ссылки в конце концов замыкаются друг на друга, он понижает рейтинг всех страниц, входящих в кольцо.

Большое количество ссылок можно также создать путем запуска множества сайтов и регистрации для них доменных имен (чаще третьего уровня). Но сегодня поисковые системы научились отсекают и это: они проверяют, разные ли у сайтов IP-адреса.

Эпизод третий: борьба продолжается

Сегодня в арсенале «черных» оптимизаторов гораздо более изощренная техника борьбы.

Doorways (дорвей) — специальные «входные» страницы, созданные только для того, чтобы сайт индексировался наилучшим образом и занимал верхние позиции в результатах поиска. Обычно они содержат специально написанный нечитаемый текст. Как правило, посетители не успевают увидеть сам дорвей: их автоматически (чаще для этого используют Java скрипты) переадресовывают или, как говорят, «редиректят» на раскручиваемый сайт. А для поискового робота, наоборот, дальше дорвея путь закрыт.

Сегодня поисковым системам не всегда удается вычислить этот «черный» метод спама в автоматическом режиме. Но уж если вас нашли, будьте уверены — исключение из индекса гарантировано. Кольца дорвей, которые относятся к «серой» оптимизации: с одной стороны, они содержат нечитаемый или плохо читаемый

текст, но, с другой стороны, на странице присутствует ссылка на другой сайт, то есть пользователь уже сам решает, переходить ему по ссылке или нет. Напрямую это не запрещено, но нужно понимать, что если таких дорвеев будет миллион, метод быстро внесут в «черный список».



Cloaking (клоакинг) — «черный» метод, при котором поисковому роботу предоставляется один контент, а посе-

тителям сайта — другой. Для этого пишется специальный программный модуль и составляется база по IP-адресам поисковых роботов. Когда «паук» приходит на сайт, программа вычисляет его по IP-адресу и «подсовывает» специально написанный контент. Для предотвращения обмана специалисты поисковых систем осуществляют дополнительный контроль в ручном и автоматическом режимах (запускают нового «паука» с неизвестным IP-адресом, который проверяет результаты, собранные основным роботом, и анализирует, совпадают ли данные с теми, что занесены в базу). Кроме того, будьте уверены, что если вы ведете игру не по правилам, конкуренты это заметят и немедленно сообщат модераторам поисковой системы.

Code swapping (свопинг) — замена содержимого страницы после того, как она была проиндексирована и заняла высокую позицию в рейтинге поисковой системы. Также входит в группу методов «черной» оптимизации.

Сейчас оптимизация — это прибыльный бизнес, соответственно, появилось очень много желающих заработать на желании владельцев сайтов выйти в лидеры рейтинга поисковой системы. Ведь грамотные бизнесмены понимают, что, вложив в оптимизацию сайта несколько сотен долларов, они получают доход в тысячи. Положение даже не в самом верхе таблицы дает определенный приток посетителей. Сайт может быть сотым в рейтинге по России, но входить в пятерку лидеров в конкретном регионе. Поэтому «серая» и «черная» оптимизация опасны

тем, что в результате использования запрещенных приемов можно потерять даже то, что у вас было до начала оптимизации.

«Белая» оптимизация

Работа «белых» оптимизаторов начинается с анализа текущего положения ресурса и определения запросов, по которым в дальнейшем будет происходить продвижение сайта, то есть выбора ключевых слов. При этом важно помнить, что вариантов написания ключевого слова тоже может быть несколько. Например, если вы занимаетесь продажей музыкального оборудования, имейте в виду, что кто-то пишет по-английски «MP3 flash плеер», а кто-то по-русски «флэш-плеер», при этом между двумя словами пользователь может поставить дефис, написать их слитно или раздельно. Основная задача «белых» оптимизаторов — подобрать наиболее подходящие ключевые слова и создать правильный контент.

Как советуют сами специалисты из поисковых служб, текст на странице должен быть написан грамотным русским языком, при этом ключевое слово должно встречаться не слишком часто, но и не редко. Для каждой новой темы лучше создать отдельную страничку или раздел. Положительный эффект дает использование внутренних ссылок с ключевым словом. Нужно добиться того, чтобы на других независимых сайтах были ссылки на ваш ресурс, причем опять же с использованием ключевого слова.

«Белые» оптимизаторы добивают-

ся продвижения сайта «мягкими методами»: путем переписывания текста, изменения HTML-кода, иногда даже корректировки дизайна. Например, у нас были клиенты, которые хотели, чтобы на каждой странице сайта присутствовало обращение директора. При этом оно предваряло текст, несущий основную смысловую нагрузку, и таким образом как бы подавляло его: ведь поисковый робот проиндексирует содержание страницы целиком. Пришлось убеждать клиентов в необходимости изменить структуру содержания страницы.

Продвижение с использованием профессиональных методов занимает достаточно долгое время: после того как сайт будет оптимизирован, нужно, чтобы поисковый робот его проиндексировал, а только на это может уйти несколько недель. Потом проводится анализ результатов и в зависимости от них применяются меры по дальнейшей оптимизации. При этом абсолютной гарантии, что ваш сайт будет постоянно находиться в самом начале списка с результатами поиска по какому-либо запросу, дать не может никто. Это связано и со сменой алгоритмов работы поисковых роботов, и с тем, что Интернет развивается очень быстро, и ваши конкуренты тоже не стоят на месте. За рейтингом сайта нужно следить постоянно и своевременно вносить нужные изменения. Поэтому «белые» оптимизаторы предлагают пользователям еще и поддержку сайта, куда, как правило, входят информационное и техническое обеспечение ресурса, а также меры по увеличению посещаемости сайта.

Красивый номер ICQ

Все началось с того дня, когда ко мне на аську пришло сообщение от знакомого примерно такого содержания: «Прикинь, нашел в аське двух людей, полностью соответствующих тебе». Это настолько невероятно, что я попросил прислать подробности. В ответ получил «сам посмотри» и два «моих» номера.

Я ввел по очереди эти номера в «поиск/добавление контактов» и обнаружил, что у меня действительно есть клоны. Несмотря на другой UIN (номер

аськи), в данных есть приписка, указывающая, что они получены от моего оригинального UINa.

Зарегистрировав новую аську, я добавил в ее чистый контакт-лист эти два номера и запросил у них авторизацию. Как ни странно, мои запросы пришли опять же на оригинальную аську.

Мой приятель прокомментировал это так: «А ты разве не знаешь, что каждому номеру ICQ в базе соответствует несколько вариантов, и если прибавить к своему номеру число

4294967296, то это тоже будет твой номер, а если к получившемуся 10-значному номеру прибавить это число еще раз, то получившийся номер тоже будет твоим, и т. д. до 11-значных вариаций. Это мне знакомый сказал, он даже специальный сайт сделал (<http://kanick.ru/uin/>), где по этому алгоритму можно подобрать себе более красивый номер ICQ, в реальности не отказываясь от своего, и без всякого криминала!»

По указанному адресу расположен сайт под названием «Инструмент для поиска красивого номера ICQ». Эта программа подбирает по вашему изна-





ФЛОРИДСКИЙ АПДЕЙТ И ДЕОПТИМИЗАЦИЯ



Николай Виртуров (г. Красноярск)

Многие вебмастера, зарабатывающие на англоязычном трафике, не так давно были просто в ужасе: Google развернул операцию «Шок и Трепет», известную в народе как «флоридский апдейт» (по имени урагана «Флорида»). Алгоритм ранжирования претерпел такие изменения, что многие мелкие бизнесы, зависящие от трафика с Google, просто сворачиваются... (да-да, попадание в 1-ю десятку результатов этого поискового монстра способно прокормить целые компании, не говоря уже о скромных вебмастерах-одиночках!). Поэтому некоторые вебмастера считают, что теперь Google наказывает чрезмерно оптимизированные страницы. В каче-

стве эксперимента предлагается деоптимизация страниц.

Я плакал, когда читал письмо одной достойной продавщицы кокосового масла, враз лишившейся 90% своих посетителей. Business woman была готова подать в суд за то, что компания Google поставила дело ее жизни на грань банкротства! Многие до того привыкли к халявному трафику, что считают это чем-то само собой разумеющимся, — гребут десятками штук баксов в месяц на автопилоте, разбегая тем временем по европам и оттягиваясь в свое удовольствие...

Однако Google возманилась стать публичной компанией и разместить свои акции на бирже, а такой поворот плохо увязывается с «халявщиками». Кроме того, ее ужасно достали

оптимизаторы и просто поисковые спамеры. И вот терпение гуглоидов лопнуло — они решили внести бардак такой силы, чтобы у реверсных инженеров-оптимизаторов ушло как можно больше времени на вычисление особенностей нового фильтра, а заодно принудить бизнесы использовать недешевый сервис Google AdWords.

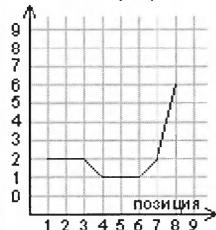
По поводу всех этих изменений сейчас циркулирует множество теорий, каждая из которых имеет право на существование, но не объясняет явление в целом. Поэтому, скорее всего, мы имеем дело с совокупностью факторов. Выделим, однако, две таких теории и попробуем разобраться, что можно предпринять.

Одна из теорий — экономическая. Она гласит, что Google умышленно

➤➤➤ чальному номеру ICQ его вариацию с наибольшим количеством повторяющихся цифр, то есть наиболее красивую и легко запоминающуюся.

К каждому номеру программа нари-

Ваш ICQ#: **22211126** [изменить]
В нем **5** случаев совпадения цифр.
А вот его график:



сует график, где можно увидеть, какой числовой позиции соответствует какая цифра, и оценить его «красоту» и запоминаемость.

После ввода вашего UIN в соответствующее окошко и нажатия кнопки «подобрать» вашему вниманию будет представлен результат работы этой программы.

Мне было предложено более 20 вариантов UIN, совершенно не похожих на мой, но полностью принадлежащих мне. А, имея такой запас «аськиных адресов», можно сделать много чего интересного, от многократных регистраций на сайтах, где для получения каких-то материальных или вир-

туальных благ надо указать номер аськи, до знакомства с большим количеством девушек и с выдачей каждой из них персонального номера для связи...

Юрий Баранов

10-значные UIN'ы:

Номер	Совпадений	График
4317178422	4	
8612145718	3	



«задвинула» страницы, оптимизированные под выгодные коммерческие запросы, и сделала это именно с целью побудить бизнесы использовать AdWords. Косвенно в пользу этой теории говорит то, что результаты, выдаваемые Google, явно ухудшились. Предположение о том, что это ухудшение — следствие бета-тестирования «флоридского фильтра» и со временем пройдет, не подтверждается: похоже, что все всерьез и надолго... А теперь подумайте, куда будет щелкать юзер, если на первой странице результатов будут явно не подходящие ему сайты, а все самое «жирное» будет справа — в AdWords? Полезет ли он на 20-ю страницу, или пойдет куда поближе?

Этой теории придерживается Майкл Кемпбелл, канадский оптимизатор, «окучивающий» поисковые машины уже 9 лет. Задолго до «флоридского шухера» он писал, что Google очень полюбила деньги и во что бы то ни стало будет стремиться их приумножить с помощью AdWords и AdSense. Если это так, то ничего не поделаешь, по крайней мере в сфере высококонкурентных запросов, — Google быстренько «поставит зарвавшихся на место».

Майкл также склонен думать, что технология Google подошла к пределу своих возможностей. Спасение он видит в беззаветно любимой всеми Microsoft, которая намерена встроить полномасштабную поисковую систему в следующую версию Windows и уже давно запустила с этой целью собственного «паука». Не исключено также, что Yahoo! опять вернется к поисковой базе Inktomi, и тогда империя Google будет поставлена под удар — ее акции покатаются вниз, а юзеры просто отвернутся от ее нерелевантных результатов. Нечто подобное когда-то случилось с AltaVista, бывшей в свое время лидером сетевого поиска.

Другая теория: «Google наказывает чересчур оптимизированные страницы».

Что же такое переоптимизированная страница? Намеренно доведем ситуацию до абсурда и посмотрим на код такой элементарной страницы-дорвея:

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
<TITLE>мой кульный запрос</TITLE>
<META name=<keywords>
content=<мой кульный запрос>>
<META name=<description>
content=<мой кульный запрос>>
</HEAD>
<BODY>
<H1>мой кульный запрос</H1>
<P>Здесь <A href=<http://coolponsor.com>>мой кульный запрос</A>!!!</P>
</BODY>
</HTML>
```

Мы видим, что плотность ключевой фразы «мой кульный запрос» равна 100% в тегах <TITLE>, <H1>, метатегах <keywords> и <description> и составляет 50% в теге <P>. Более того, она в точности совпадает во всех ключевых с точки зрения индексации элементах HTML-кода! Это крайне подозрительно и наводит машину на мысль, что страница создана туповатым генератором ненавистных дорвеев! Подозрение будет еще больше, если машина выяснит, что другие страницы ссылаются на эту фразой «мой кульный запрос». Вывод будет однозначным: страница умышленно создана для высокого рейтинга и заточена специально под поисковый алгоритм, а потому подлежит экзекуции!

Обратите внимание на метатеги <keywords> и <description> — хотя Google давно их не учитывает при позиционировании, это не означает, что он их совсем не читает! Он может их читать именно с целью «шпионажа» — чтобы выявлять подозрительные комбинации.

Итак, сторонники теории переоптимизации предлагают провести деоптимизацию — в первую очередь уменьшить плотность ключевой фразы до 1% в теле (видимой части документа) и, как минимум, до 75% в тегах <TITLE>, <H1> и метатегах <keywords> и <description>. Другими словами, мысль состоит в том, чтобы «развести» ключевую фразу какой-нибудь «водой», а также чаще использовать синонимы и словоформы (Google теперь официально их понимает и, возможно, это один из факторов, обусловивших столь серьезные изменения в результатах). Текст входящих ссылок на пер-

вой стадии деоптимизации трогать не рекомендуется.

Таким образом код деоптимизированной страницы будет выглядеть примерно так:

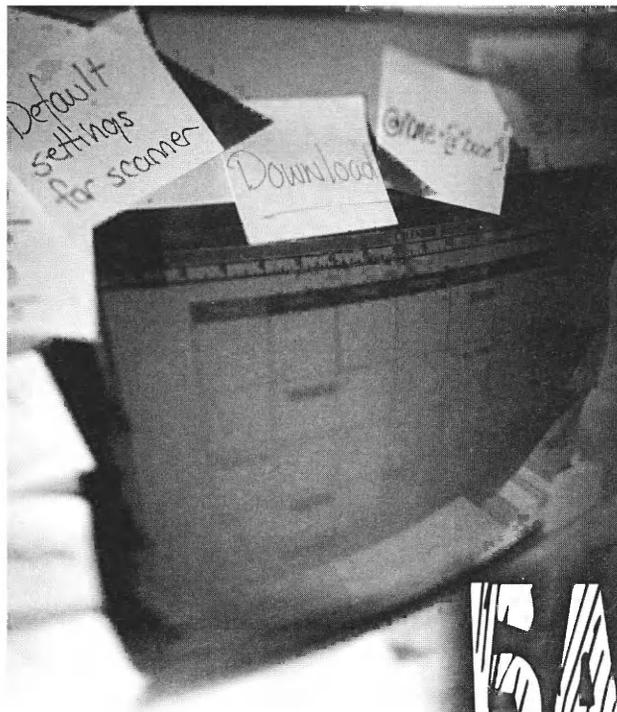
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Тут мой кульный запрос
лежит, типа. Кликай здесь, ламеров!</TITLE>
<META name=<keywords>
content=<мой очень кульный запрос>>
<META name=<description>
content=<страница про мой запрос
(кульный)>>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Узнай про мой кульный
запрос скорее!</H1>
<P>Пацаны и девчонки! Братва!
Здесь написан <A href=<http://coolponsor.com>>мой очень кульный
запрос</A>!!! Этот запрос офигенно
кульный, потому что это самый запрос-
систый запрос из всех запросов. Клик
хере скорее, чтобы узнать в чем куль-
ность этого классного поискового за-
проса! В натуре, ты не пожалеешь — зуб
даю и век свободы не видать! Вay and
йoo!!!</P>
</BODY>
</HTML>
```

Вот такое, примерно, получается безобразие. Думаю, что вебмастер, знакомый с оптимизацией страниц, меня прекрасно поймет. Однако помните, что эта теория предлагается лишь в порядке эксперимента, как попытка вернуть на место вылетевшие страницы, и отчеты о результатах деоптимизации появятся лишь в будущем году. Если намерены предпринять такие опыты, то выбирайте для них страницы с максимальным PR, чтобы Google переиндексировал их как можно быстрее...

Обратите также внимание на то, что все вышесказанное относится лишь к англоязычной Google — для Великого и Могучего у него кишка тонка, да и надобности нет.

P.S. Чтобы отключить «флоридский фильтр», просто добавьте к запросу какую-нибудь чешую со знаком минус, например, «мой кульный запрос — dsfjds». Ну, а если данный вопрос вас интересует более глубоко, то с подробностями можно ознакомиться на сайте <http://www.virturoff.com>.





КАК ПРИКРУТИТЬ К ВЕБ-СТРАНИЦЕ

БАЗУ ДАННЫХ

**Антон Орлов
(Москва)**

Когда-то давно верхом мастерства тех, кого называли веб-мастерами, был набор статичных HTML-страниц со слегка отформатированным текстом. Такой сайт считали очень «продвинутым». Текст страниц хранился в самих HTML-файлах, а выдавались они посетителю неизменными — такими же, какими их закачал на сайт веб-мастер.

Вскоре был усовершенствован механизм выдачи страниц. Они стали создаваться индивидуально для каждого посетителя, генерировались веб-сервером на основе содержащегося в них программного кода. Это позволило сделать сайты интерактивными, выглядящими по-разному в зависимости от того, что представлял собой посетитель, но информационный текст по-прежнему помещался в самих страницах.

Не так давно подвергся ревизии и последний принцип. Веб-страницы и данные стали отделяться друг от друга все больше и больше. И уже отнюдь не самым «крутым и технологичным» считается сайт, на котором вообще нет данных, — только страницы, а данные хранятся отдельно от них, в «базе данных». А уж форумы и гостевые книги так вообще повсеместно хранят свои сообщения в «базах».

Что же это такое, «база данных» для сайта, и как с ней работать?

База данных как она есть

Вопрос «что такое база данных» задается довольно часто. Ответить на него можно примерно так.

В самом общем смысле база данных — это просто набор данных, имеющий определенную структуру, с которым можно работать определенным образом. Например, все файлы на жестком диске можно назвать базой данных — их совокупность структурирована (разнесена по каталогам, каждый файл имеет свое уникальное для каталога имя), и с ней можно работать, читая, переименовывая, удаляя и создавая файлы. А вот россыпь книг на столе базой данных не будет, так как структуры в ней нет.

В настоящее время базой данных обычно именуют совокупность данных, представленную в виде таблиц. Достаточно открыть документ Excel, чтобы увидеть набор перекрещивающихся столбцов и строк, по которым распределены некоторые данные. Вот это и есть простейшая база данных: одна таблица. Ну, а в более сложных базах таблиц несколько, причем некоторые столбцы разных таблиц могут содержать связанные между собой данные (как если бы в Excel значения одного столбца на одном листе приравнивали к значениям другого столбца на другом листе).

А зачем, собственно, нужны все

эти базы данных из таблиц? Дело в том, что в таких наборах таблиц очень удобно производить поиск и сортировку данных — разработанные для этих целей алгоритмы работают быстро и эффективно. И именно из-за возможности легкого поиска базы данных получили столь широкое распространение там, где есть необходимость хранить большие объемы информации и быстро находить в ней нужные данные.

В какой-то степени база данных — это просто некий объем информации, понятие абстрактное. Чтобы иметь возможность с ней работать, необходимо записать ее на жесткий диск компьютера в каком-либо формате и сделать программу, которая бы с этими данными производила нужные действия. Такая программа называется системой управления базами данных — сокращенно СУБД. Например, таковой является всем известная программа Access — файлы самой программы хранятся в папке, в которой установлен Microsoft Office, а базы данных представляют собой обычные файлы с расширениями mdb и некоторыми другими. В какой-то степени СУБД можно назвать и Excel — как никак, файл xls тоже можно рассматривать как набор данных, размещенных в таблицах.

Возможности работы с базой данных зависят от качества СУБД, кото-



рая эту базу обслуживает. Некоторые СУБД позволяют просматривать информацию в базе данных, удалять или добавлять новые сведения в нее только через оконный интерфейс, некоторые — наоборот, лишь через командную строку. Иногда СУБД состоят из нескольких компонентов, один из которых работает с файлами, в которых хранится информация базы данных, а другие используют его функции. Многие СУБД могут работать с несколькими базами данных, различая их по именам.

Для того чтобы принципы работы с различными базами данных были однотипными, программисты придумали специальный язык — SQL (Structured Query Language? структурированный язык запросов), включающий в себя команды помещения информации в базу данных, получения данных из базы, а также поиска и изменения ее структуры. Те СУБД, которые претендуют на звание «современных», должны уметь правильно отвечать на команды этого языка.

Устройство любой базы данных можно описать следующим образом.

- Единичный элемент базы данных, в котором хранятся какие-либо данные, называется полем (это как ячейка в таблице Excel). Каждое поле может содержать данные какого-то одного типа — строку, число, дату, двоичные данные (как и ячейка в Excel).
- Совокупности полей, объединенных какой-то одной темой (например, данные, относящиеся к одному и тому же пользователю), называются записями.
- Список названий, которые можно дать каждому из полей (например, «имя», «фамилия», «возраст»), называется структурой записи (как заголовков таблицы в Word или том же Excel).
- Набор записей одной и той же структуры может быть объединен в таблицу — независимую часть базы данных (как лист в Excel). При этом в такой таблице будут строчки — эти самые записи, и столбцы — поля с одинаковыми названиями.
- Значение каждого поля в каком-то одном из столбцов таблицы должно быть уникальным — таким, которого нет и не может быть в других полях этого столбца. Это необходимо

для точной идентификации записей — зная уникальное значение, можно легко найти запись, в которой есть поле с ним, а двух записей с такими полями в таблице не будет. Подобное поле называется индексом таблицы. Обычно в качестве индекса используют число с возрастающим значением («счетчик»). В таблице Excel индексу будет соответствовать номер строки, показывающийся в самой левой колонке листа.

Ну и, наконец, основное преимущество баз данных перед другими способами работы с данными состоит в том, что с помощью языка SQL очень легко извлекать из базы данных значения записей и полей, удовлетворяющие определенным критериям. Например, одной командой нетрудно получить из таблицы все записи с одним значением в одном поле, другим — в другой и третьим — в третьей. Поиск в базе данных организовать значительно проще, чем в наборе разрозненных данных, так как файлы, в которых хранятся данные базы, имеют особую оптимизированную структуру.

Веб-страницы и CGI

Чтобы решить задачу, упомянутую в начале статьи, — «прикрутить к веб-странице базу данных» — нужно выполнить следующие условия:

- На интернет-узле должен быть установлен веб-сервер — программа, которая может выдавать данные по запросам пользователей.
- Этот веб-сервер должен поддерживать стандарт CGI, то есть уметь выдавать пользователям не только файлы, находящиеся на жестком диске компьютера с веб-сервером, но и результаты работы других программ, запущенных на этом компьютере.
- На этом Интернет-узле должна быть запущена система управления базами данных — программа, которая может принимать команды извне и выдавать в ответ на них данные.
- На этом Интернет-узле должна быть запущена программа, которая принимает данные из URL и форм, присланных браузерами посетителей, обрабатывает их и на основе этих данных формирует запрос к СУБД, получает ответ от нее, создает на основе

этого ответа веб-страницу с некоторыми результатами и отдает эту страницу веб-серверу, который передает ее браузеру посетителя.

Долгое время в качестве СУБД использовался довольно широкий круг систем, от Paradox до Access, а программы, связывающие веб-страницы и СУБД, представляли собой скомпилированные приложения, для разработки которых требовалась высокая квалификация и тонкое знание особенностей работы используемых СУБД и веб-сервера. С появлением интерпретируемых языков наподобие Perl задача несколько облегчилась, но все равно написание Perl-сценария работы с СУБД, особенно выводимой информации на веб-страницу со сложной структурой, было нетривиальной задачей.

В конце концов программисты создали действительно удобные инструменты для работы с базами данных. На свет появились язык программирования PHP и СУБД MySQL, которые, несмотря на то что разрабатывались совершенно отдельно, удивительно подошли друг другу.

MySQL

MySQL — это одна из современных систем управления базами данных, разработанная Михаэлем Видениусом (сайт — <http://www.mysql.com>, <http://www.mysql.ru>). К настоящему времени MySQL установлена практически на всех узлах крупных хостинговых компаний.

Вкратце принципы работы с MySQL можно выразить следующим образом.

Устройство

- Информация в MySQL хранится в отдельных базах данных, каждая из которых имеет свое имя.
- Каждая база данных состоит из набора таблиц, также имеющих имена.
- «Физически» MySQL состоит из «драйвера» системы управления базами данных и самих файлов баз данных.
- В современных языках программирования, в частности, в PHP, есть специальные команды для работы с MySQL.
- Для получения и отправки данных в MySQL к этой СУБД можно об-



ращаться на специальном языке SQL с помощью программ для работы с ее «драйвером». Такие программы должны на основе команд, переданных пользователями, формировать SQL-запрос к MySQL и правильно интерпретировать ответы СУБД. Эти программы могут быть как отдельными приложениями (например, MySQLFront, см. ниже), так и комплектами PHP-сценариев (например, phpMyAdmin).

- Полный контроль над MySQL предоставлен ее администратору.

Администратор

На сервисах хостинга администратором MySQL является сотрудник компании, которой этой сервис принадлежит.

Администратор MySQL:

- устанавливает логин и пароль для полного контроля над СУБД и может свободно создавать и удалять любые базы данных, редактировать информацию в них с помощью специальных программ,

- может позволять другим пользователям работать с MySQL, то есть «создать пользователей», выдав им логины и пароли,

- может настраивать права пользователей — разрешать или запрещать им создавать и удалять базы данных, создавать таблицы в базах данных, изменять данные в таблицах.

Сведения о логинах, паролях и правах пользователей хранятся в специальной «служебной» базе данных, именуемой mysql.

Действия администратора могут выполнять программы на PHP и других языках программирования. В таких программах должны быть указаны логин и пароль администратора.

На сервисах хостинга

На сервисах хостинга обычно используется специальное ПО, которое позволяет автоматически создавать новых пользователей MySQL при регистрации новых клиентов сервиса, то есть выдавать им логины и пароли для доступа к работе с СУБД с определенными правами.

Обычно эти права дают пользователям возможность самим создавать базы данных, редактировать и удалять

созданные ими базы. MySQL и ПО сервиса хостинга нередко настраивается так, что каждый пользователь может создать лишь ограниченное количество баз данных или вообще имеет право работать только с одной базой, автоматически созданной для него при покупке услуг хостинга.

Создание новых баз данных обычно разрешается выполнять только с помощью специализированного ПО на сервисе хостинга (например, посредством комплекта phpMyAdmin), но иногда администратор MySQL разрешает пользователям сервиса создавать базы данных и из их собственных PHP-сценариев.

Как правило, на сервисе хостинга устанавливается специальное ПО (phpMyAdmin и др.), которое дает пользователям удобные возможности по работе с базами данных, позволяет просматривать и изменять их содержимое, создавать и удалять таблицы, вводить SQL-запросы к базам.

На некоторых сервисах хостинга можно разрешить работать с расположенными на них базами данных с других узлов Интернета, и тогда PHP-сценарии, работающие с базой данных, могут располагаться на других Интернет-узлах. Кроме того, с такими базами можно работать посредством MySQLFront и других подобных программ.

Как работать?

Для получения доступа к отдельной базе данных MySQL из другой программы или из сценария PHP надо:

- Знать адрес интернет-узла, на котором установлена база данных.
- Знать имя базы данных, с которой надо работать.
- Знать логин и пароль пользователя MySQL, который имеет право доступа к этой базе.
- Указать все эти данные в интерфейсе программы или в соответствующей команде сценария PHP.

При этом надо помнить следующее.

Если программа или сценарий установлены на том же Интернет-узле, что и MySQL, то адрес этого Интернет-узла выглядит как «localhost».

Обычно логин и пароль пользова-

теля MySQL для доступа к СУБД пользователи хостинга могут задать самостоятельно через интерфейс управления аккаунтом на этом сервисе — при регистрации этого аккаунта или при создании первой базы данных.

Однако данные доступа к MySQL частично или полностью совпадают с логином и паролем доступа к самому аккаунту хостинга. Это нежелательная ситуация, так как повышает опасность взлома аккаунта.

Имя базы данных выбирает либо сам пользователь при создании базы данных, либо, если самостоятельно создавать базы данных ему не позволено, узнает у администратора сервиса хостинга.

Удобным средством для работы с MySQL является разработка MySQLFront, созданная Ангаром Дескером (<http://www.mysqlfront.de>). С ее помощью можно со своего компьютера работать с базой данных MySQL на другом компьютере в Интернете (например, на сервисе хостинга). MySQLFront позволяет создавать и удалять базы данных, просматривать их содержимое, а также вводить SQL-запросы для управления базами данных без использования PHP.

PHP и MySQL

В языке PHP есть набор команд, управляющих MySQL (создающих базу данных и таблицы, получающих информацию из базы данных). Однако основная работа с MySQL из программ на PHP ведется вовсе не этими командами! Нет, они, конечно, используются и без них не обойтись, но вот те действия, которые непосредственно составляют процесс общения с MySQL, выполняются командами не PHP, а все того же языка SQL. Команда PHP просто передает запрос на языке SQL в систему управления базами данных и принимает ответ этой системы.

Можно сказать, что для работы с базами данных в PHP используются два языка программирования — собственно PHP и старый добрый SQL. На первом пишутся «общие» команды — вход в СУБД, выбор базы данных и таблицы, отправка запроса, обработка результатов запроса, получение



информации о базе данных, а на втором — собственно запросы к базам данных. Иными словами, запросы на языке SQL вставляются (с помощью специальной команды) в сценарий на PHP, этот сценарий как бы управляет СУБД, отдает ей команды что-то выдать или сделать, а уж воспринять то, что выдано, и обработать — задача сценария и PHP-команд.

Алгоритм работы PHP-сценария с базой данных всегда одинаков и состоит из следующих шагов:

1. Установка соединения с MySQL. Как вы помните, для работы с содержимым файла его нужно сначала «открыть» — выполнить команду `open`. Для чтения списка файлов в директории ее также нужно «открывать» командой `opendir`. База данных — не исключение: перед тем как работать с базами данных в MySQL, эту MySQL также требуется «открыть» командой `mysql_connect` (впрочем, это действие вернее будет назвать «установление связи с MySQL»). В этой команде указываются адрес узла Сети с используемой MySQL (если сценарий и MySQL находятся на одном и том же узле, то этот адрес выглядит как `localhost`), а также логин и пароль для доступа к базе.

Точно так же, как и в случае работы с файлами и директориями, команда `mysql_connect` возвращает идентификатор соединения с MySQL — некое значение, которое потом надо будет указывать в других командах для работы с базами данных, обслуживаемых той MySQL, с которой выполнено соединение (некий аналог дескриптора при работе с файлами).

2. Выбор базы данных для работы. Поскольку одна MySQL может поддерживать множество баз данных (на крупных хостинговых сервисах их число может достигать десятков тысяч), в сценарии необходимо указать, с какой конкретно базой данных будет идти работа. Для этого также есть специ-

альная команда PHP — `mysql_select_db`, в параметрах которой указывается идентификатор соединения с MySQL и имя базы данных.

3. Отправка запроса. После установки соединения с СУБД и выбора базы данных выполняется собственно работа с базой данных — запросы, получение ответов, команды изменения данных. Но это уже не епархия PHP: для такой работы вам придется использовать язык SQL, составляя запросы из команд этого языка. PHP будет лишь отправлять эти команды в MySQL — для этого служит команда `mysql_query`, в параметрах которой указывается текст запроса и идентификатор соединения с MySQL.



Переданный запрос адресуется той базе данных, которая была ранее указана командой `mysql_select_db`. Если же надо послать запрос другой базе данных из числа доступных по установленному соединению, то вместо `mysql_query` применяется команда `mysql`, в параметрах которой указывается имя базы данных, строка запроса и идентификатор соединения.

4. Получение ответа. SQL-запросы, переданные в MySQL с помощью `mysql_query`, могут быть как командами на внесение, изменение или удаление каких-либо данных в базе (и тогда результатом их выполнения будут сведения о том, успешно ли выполнена команда — `True` или `False`), так и запросами с целью получения каких-либо данных из базы.

В последнем случае результатом выполнения запроса будет не что иное, как точно такая же таблица, как и те, в которых хранятся данные в базе, но содержащая выбранные по запросу

данные. Эта таблица помещается в оперативную память сервера, и с ней уже можно работать из сценария с помощью команд PHP. А таковых довольно много: это и `mysql_result`, и `mysql_fetch_row`, и `mysql_fetch_array`, и другие.

Для работы с таблицей результатов команда `mysql_query` и `mysql` возвращают в сценарий идентификатор результата — некое значение, как и идентификатор соединения или дескриптор. Команды для работы с таблицей результатов обращаются к ней по этому идентификатору.

Обратите внимание, результат запроса — не массив, не набор переменных и строка, а именно таблица базы данных, принципиально отличное от тех, что в самой MySQL, лишь в том, что с ней можно работать командами PHP, а не SQL. Можно сказать, что мы из таблиц базы в MySQL извлекаем данные и помещаем их в эту «мини-таблицу», которую уже разбираем средствами PHP.

Пункты 3 и 4 могут повторяться столько раз, сколько необходимо, находясь в циклах и условных операторах.

5. Закрытие соединения с MySQL. Для этого служит команда `mysql_close`. Кроме того, все открытые соединения автоматически закрываются при окончании выполнения сценария.

Язык SQL

Команды PHP дают вам возможность связываться с базой данных, отправлять ей запросы и обрабатывать результаты. А вот сами запросы к базе данных должны состоять из команд языка программирования SQL.

Язык SQL в настоящее время является стандартом для систем управления базами данных, то есть ему подчиняется не только MySQL, но и другие СУБД. Справочники команд SQL и руководства по его применению



занимают огромные книги, а синтаксис SQL похож на синтаксис обычного человеческого языка — SQL-команды строятся как осмысленные английские фразы.

К сожалению, в справочниках по PHP рассказа о командах SQL нет, поэтому, если вы планируете программировать сценарии, работающие с базами данных, то вам придется вдобавок к справочнику по PHP каким-то образом достать руководство по SQL. Набор команд и синтаксис SQL для разных СУБД отличаются незначительно, так что справочник по SQL для другой СУБД тоже может подойти.

Приведу лишь краткий список основных SQL-команд — не столько для заучивания, сколько для общего представления (команды языка SQL принято писать заглавными буквами, чтобы их было легко отличать от имен переменных и команд PHP).

CREATE TABLE ИмяТаблицы(ИмяПоля тип, ИмяПоля тип, ...) — создает таблицу для данных (в той базе данных, которая выбрана ранее соответствующей PHP-командой). Поля — это, как вы помните, то же, что и столбцы в таблице; в этой команде вам предлагается задать для каждого из столбцов название и указать, данные какого типа будут находиться в каждом из столбцов (в отличие от Excel, данные разных типов в одном столбце располагаться не могут).

Типы данных, возможные в MySQL, описаны в руководствах, — это BIGINT (целые числа), FLOAT (дробные числа), LONGTEXT (текстовая строка), LONGBLOB (двоичные данные), DATETIME (дата и время) и еще около десятка.

У полей таблицы могут быть указаны особые свойства с помощью ключевых слов — модификаторов. Так, если после аббревиатуры имени поля в команде создания таблицы указать слово AUTO_INCREMENT (тип данных в таком поле должен быть «целые числа») и добавить в команду ключ PRIMARY KEY (имя этого поля), то при каждом добавлении в таблицу SQL-командами новых записей в это поле каждой новой записи будет автоматически проставлено уникальное значение — не повторяющееся ни в какой

другой строке (обычно используется увеличение числа в этом же поле предыдущей строки на 1).

INSERT INTO ИмяТаблицы(ИмяПоля ИмяПоля ИмяПоля ...) *VALUES("значение поля", "значение поля", ...)* — вставка значений в таблицу. Эта команда добавляет в таблицу новую строку, заполняя в ней те поля, имена которых указаны в первых скобках. Если в таблице есть и другие поля, не перечисленные в команде, то их значение остается неопределенным (это вполне допустимо).

SELECT ИменаПолей FROM Таблица WHERE Условие [ORDER BY ИмяПоля [DESC]] — основная команда получения данных из таблицы. Возвращает ту самую таблицу результатов, о которой речь шла выше. Если нужно вынуть подходящую запись целиком, то значение параметра ИменаПолей должно выглядеть как * (звездочка), если нужно вытащить все записи (или значения определенных полей всех записей), то параметр where и все, что за ним, можно опустить. Параметр ORDER указывает, по какому полю данные в результирующей таблице следует сортировать.

UPDATE ИмяТаблицы SET (ИмяПоля='значение', ИмяПоля='значение', ...) WHERE Условие — команда изменения значений в таблице, причем в самой команде можно указать условие для выполнения такого изменения. Если параметр where не указан, то изменение происходит в любом случае.

DELETE FROM ИмяТаблицы WHERE Условие — удаление из таблицы всех записей, для которых указанное условие истинно. Просматривается вся таблица, все записи сверху донизу.

DROP TABLE ИмяТаблицы — удаление указанной таблицы (имейте в виду, подтверждение на удаление не выдается!).

Есть и другие команды — это лишь самые главные.

Помните, что все это были директивы языка SQL, а не PHP. В сценарий их можно вставлять только в качестве параметров команд `mysql_query` и `mysql`, они будут переданы в MySQL, а результатом их выполнения будет либо True или False

(для команд создания и удаления таблиц, добавления и изменения результатов), либо таблица с результатами запроса (для команды SELECT), доступная по выдаваемому командой идентификатору.

Пример сценария

Приведу пример сценария, использующего упомянутые выше функции и возможности. Реальная значимость его невысока, это разве что демонстрация использования команд работы с MySQL.

Допустим, разработчик сценария зашел на свой аккаунт на сервисе хостинга, нашел там phpMyAdmin и создал с его помощью базу данных test. Логин для доступа к MySQL с его аккаунта выглядел как login, пароль, соответственно, password. Это единственное действие, которое требует «внешнего» вмешательства, — вся остальная работа с базой идет из PHP-кода.

Сам сценарий выглядит так:

```
<?php
```

Установим связь с MySQL, если это действие будет удачным (то есть команда установки связи не выдаст «False») — выведем сообщение об этом, чтобы следить за ходом работы сценария:

```
$ident=mysql_connect («localhost», «login», «password»);
if ($ident!=False) echo («Соединение с MySQL установлено<br>»);
```

Выберем базу данных для работы — в нашем случае она называется «test»:

```
$succ=mysql_select_db («test», $ident);
if ($succ!=False) echo («База данных для работы выбрана.<br>»);
```

Пошлем первый SQL-запрос — на создание таблицы из трех колонок «номер», «имя» и «возраст», причем поле «номер» сделаем автоувеличивающимся и уникальным для каждой строки:

```
$succ=mysql_query («CREATE TABLE tablitsa (number BIGINT auto_increment, name LONGTEXT, age BIGINT, PRIMARY KEY (number));»);
if ($succ!=False) echo («Таблица создана.<br>»);
```

А теперь внесем туда записи — пока всего три (первое поле оставля-



ем пустым, как вы помните, оно заполняется автоматически):

```
$succ=mysql_query(«INSERT INTO
tablitsa VALUES (”, “Иван”, “15”);»);
if ($succ!=False) echo («Первая за-
пись внесена.<br>»);
$succ=mysql_query(«INSERT INTO
tablitsa VALUES (”, “Василий”, “21”);»);
if ($succ!=False) echo («Вторая за-
пись внесена.<br>»);
$succ=mysql_query(«INSERT INTO
tablitsa VALUES (”, “Андрей”, “19”);»);
if ($succ!=False) echo («Третья за-
пись внесена.<br>»);
```

Теперь в таблице три записи — имена людей и их возраст.

Изменим одну из записей (просто для демонстрации, как это делается):

```
$succ=mysql_query(«UPDATE
tablitsa SET name=’Петр’, age=’15’
WHERE number=’2’»);
if ($succ!=False) echo («Вторая за-
пись изменена.<br>»);
```

И, наконец, сделаем выборку данных из таблицы — извлечем из нее все строки, в которых поле «age» (возраст) имеет значение «15» (как вы помните, таких строк будет две):

```
$result=mysql_query(«SELECT *
FROM tablitsa WHERE age=’15’»);
if ($result!=False) echo («Результаты
запроса получены.<br>»);
```

В итоге идентификатор \$result указывает на таблицу с результатами нашего запроса, и по этому идентификатору можно их получить (обычно говорят «в переменной \$result находится таблица результатов»).

В PHP есть функции, позволяющие извлечь из этой таблицы данные. Например, функция `mysql_fetch_array` при каждом своем вызове помещает очередную строчку таблицы результатов, идентификатор которой указан в ее параметре, в ассоциативный массив. Именами элементов в этом массиве являются имена полей, а значениями, соответственно, значения полей в этой строчке таблицы.

Перебрать все строки таблицы, поочередно записать их в массив \$a и вывести элементы этого массива можно с помощью такого цикла:

```
while (($a=mysql_fetch_array
($result))!=True)
{
echo ($a["number"].» «.$a["name"].»
«.$a["age"].»<br>»);
```

```
}
Закроем соединение с базой дан-
ных:
mysql_close();?>
```

Благодаря сообщениям об успешном выполнении каждой команды можно видеть ход работы сценария.

Где хранить данные?

Возможно, средства MySQL вас вдохновляют настолько, что вы пожелаете загнать все, что только возможно, в базу данных — хранить в ней и настройки внешнего вида сайта, и списки разделов, и содержимое веб-страниц. Действительно, в некоторых случаях это очень удобно: работать с базой данных бывает гораздо быстрее, чем с набором файлов на жестком диске.

Но обратите внимание — для резервного копирования файлов сайта достаточно зайти на свой аккаунт на сервисе хостинга с помощью FTP-клиента и загрузить эти файлы на свой компьютер. Восстановить сайт на новом или том же месте труда также не составит — такая же загрузка производится в обратную сторону.

А вот с базой данных MySQL так поступить нельзя — файлы, в которых хранится содержимое базы данных, обычно пользователям сервисов хостинга недоступны. Приходится использовать программы для работы с MySQL — ту же MySQLFront или phpMyAdmin, архивировать содержимое базы в файл. При большом размере базы данных этот процесс очень ненадежен, особенно при загрузке архивного файла по модемному доступу. А для восстановления базы или переноса ее на другой хостинг архивный файл придется закачивать обратно.

Поэтому, если вы выберете в качестве основного хранилища содержимого сайта не файлы, а базу данных — имейте в виду, вы получите много проблем при резервном копировании и переносе сайта на другой хостинг. Так поступать имеет смысл только в том случае, если преимущества использования базы данных для вас важнее надежности бэкапа и возможности легкого переноса сайта к другому провайдеру.

Как ломают хостинг

Возможно, вас уже насторожило, что если логин и пароль для доступа к MySQL совпадают с такими же данными для доступа к управлению аккаунтом на сервисе хостинга, это опасно в плане взлома.

Не относитесь к этой опасности легкомысленно — она уже дорого обошлась довольно большому числу сайтов! Дело в том, что при работе с базами данных из PHP-программ вам придется указывать логин с паролем для доступа к MySQL в самом тексте сценария — в команде `mysql_connect`. И если вследствие какой-либо уязвимости или сбоя веб-сервера злоумышленник увидит этот текст сценария, то он узнает и логин с паролем.

Само по себе знание логина с паролем на доступ к MySQL не даст ему особых преимуществ. Как-то испортить вашу базу с другого компьютера в Интернете ему не удастся, поскольку сервисы хостинга обычно позволяют работать с MySQL только из сценариев и программ на этом же хостинге (запросы с других Интернет-узлов отвергаются).

Однако если по этим же логину с паролем можно войти и в интерфейс управления самим аккаунтом, то это полностью откроет злоумышленнику доступ к сайту со всеми вытекающими последствиями.

Поэтому при выборе хостинга обращайтесь внимание, есть ли на нем возможность задавать хотя бы разные пароли для доступа к MySQL и к управлению аккаунтом. Если таковой нет — безопасность вашего сайта будет под угрозой.

Напоследок

Как видите, для соответствия старому доброму критерию умелости веб-программиста вам не потребуется дорогих курсов и длительного обучения. С помощью PHP и MySQL «приделать базу данных к веб-страничке» стало если не очень легко, то хотя бы просто легко. Бессспорно, почитать руководства по PHP и SQL придется, но это все же не то, что было раньше...

Удачи!



«Последний раз о реальной возможности столкновения крупного астероида с Землей было объявлено в декабре 2004 года. Тогда группа ученых после предварительных расчетов траектории астероида MN4, имеющего диаметр 400 м, пришла к выводу, что она пересечется с траекторией движения нашей планеты в 2029 году. Однако более детальный расчет опроверг это предположение...»

CNews, 6 октября 2005 года

Антон Зайцев уныло смотрел в окно своей квартиры на восьмидесятом втором этаже и не мог поверить, что все это скоро исчезнет.

— ...Они затаились в космосе, готовые врезаться в Землю и уничтожить нашу цивилизацию, — вновь послышалось из телевизора, и Антон повернулся лицом к экрану.

— Когда ждать столкновения? — в привычном голосе журналистки новостного канала сквозила паника и нескрываемый ужас.

— Несмотря на то, — продолжил руководитель астрономической лаборатории, по-женски облизнув нижнюю губу, — что в этом веке вероятность падения метеорита крупнее Тунгусского была ничтожно мала, надо признать,

Плен

При моем приближении дверь в квартиру с мелодичным звоном отъехала в сторону.

— Привет, герла, как дела? — раздалось из коридорного динамика.

Что за бред? Кто-то перенастроил «домового»? Предки по случаю годовщины торчали в Анталии, а компьютер был настроен только на них и на меня.

Пройдя на кухню, я принялась грузить холодильник продуктами, но на третьем же пакете с овощами он завопил дурным голосом:

— Я железный, а не резиновый! Харэ в меня всякую фигню пихать!

Я обозлилась и побежала в гостиную разбираться с «домовым».

— Нафаня! — проорала я еще с



СТО ПЕРВЫЙ

Андрей Кожухов (г. Ростов-на-Дону)

что последствия подобного столкновения будут катастрофическими... При нынешнем уровне наших знаний это могло случиться как на прошлой неделе, так и на любой другой...

— Но это все же вот-вот случится! — гневно перебила ведущая, стукнув рукой по столу. — Я задала вам конкретный вопрос: когда? Вы знаете ответ или нет?

порога ключевое слово. На экране вырисовалась недовольная небритая рожа и злобно уставилась на меня. Я уставилась в ответ и рявкнула:

— Настройка откликов!

— Сама дура! — рявкнула рожа. Я попыталась еще раз:

— Оконный режим, панель управления!

— А не пойти ли тебе далеко-далеко? — поинтересовался Нафаня. Я зашипела и в сердцах треснула кулаком по плоскому системнику. Дисплей пошел концентрическими окружностями и выдал: «ЛАМОСОВ — ДАВИТЬ! АДМИНЫ — КОЗЛЫ!», а кондиционеры принялись выпускать все запахи сразу, что создало в помещении неповторимый аромат летней помойки.

— Ах, админы тебе козлы, вишня долбаная, ах, я тебе ламо, мозги форматированные, — я влетела в свою

комнату и бросилась к личной персоналке с твердым намерением произвести глубокий анальный досмотр мятежнику. Привычным движением кинула пальцы по клавишам, приконнектилась к «заднему проходу» хакнутой проги и начала прокладывать себе путь к эрогенной точке возле гланд.

— Козлиная морда, — рычала я в ярости, когда на экран веером высыпали уже знакомые лозунги. Конечно же, сканер показал, что кто-то заразил мою писюшку полным букетом венерических заболеваний. Привычным движением я вдавила кнопка antiviria... но после драки презервативом не мажут. Я явно опоздала.

Кое-как успокоившись, я отбросила профессиональную гордость и, достав мобилу, набрала 666 — срочная связь с ближайшей конторой АнтиХака. Пара долгих гудков — и резкий



— К сожалению, это произойдет через пять дней.

— В век нанотехнологий и квантовых компьютеров — и никак нельзя сбить этот метеорит?

— Если бы астероид был обнаружен пять лет назад, можно было бы что-то сделать для предотвращения катастрофы. Использование ядерных зарядов неэффективно, так как...

— Да какая теперь разница? — вскрикнула всегда сдержанная журналистка. Прямой эфир не мог скрыть бурлящих эмоций. — Что нам всем ждать?

— Я уполномочен ответить и на этот вопрос, — тяжело вздохнул ученый. — Все живое и неживое на планете будет уничтожено... Как всем известно, на Марсе находится база по терраформированию красной планеты и наша первая колония. Единственный, к сожалению, межпланетный космический корабль «Счастливчик», который и доставил на Марс первых поселенцев, вмещает только десять тысяч пассажиров и пятьсот человек экипажа. Создан Всемирный центр спасения человечества, который в ближайшие дни проведет...

— Отбор избранных! — сорвалась ведущая, откинувшись на мягкую спинку кресла. — Вы хотите сказать, что из десяти миллиардов спасут только десять тысяч?!

— К сожалению, это так. Из ста крупнейших городов мира будет отобрано по сто человек. Отбираться будут видные деятели науки, медицины, спорта, искусства, хорошие специалисты своего дела... Также на корабль в обязательном порядке попадет с каждого города по пять обычных семей, состоящих из четырех человек, в которых по двое детей: мальчик и девочка. Остальные...

— И кто будет заниматься отбором избранных? — желчно спросила журналистка.

— В базу данных самого мощного компьютера Кабер-24 помещены списки всех людей на планете, со всеми данными, характеристиками, биографией. Во избежание личностных пристрастий, для максимальной объективности этим будет заниматься компьютер.

— Искусственный интеллект будет решать, кому жить, а кому нет? — не поверила женщина.

— Да. По понятным причинам сотню, как вы выразились, «избранных», будут скрывать. За определенное время до старта «Счастливчика» с каждого из ста городов с секретного места вылетят авиалайнеры, которые и доставят выбранную сотню людей на космодром. Всю остальную информацию мы вынуждены держать в тайне.

Еще бы! — Зайцев апатично переключил телевизор на канал «Дискавери» — Начнутся массовые беспорядки, вмешаются военные... И почему я не этот тигр? Устало лежит себе и ни о чем не подозревает, греется под солнечными лучами возле реки. Ему совсем нет дела до какого-то там метеорита, он живет на момент «сейчас», а не «завтра».

Антон медленно раскачивался в кресле, понимая, что выхода нет. Через пять дней ничего не будет. Вообще ничего. Но для детского врача Зайцева мир уже рухнул, прямо сейчас. Оставались только безмятежная тишина и успокаивающее мерное покачивание.

Прошли сутки. Антон не знал, что творится в городе, и не хотел знать. Он понял, что бессмысленно ждать метеорит. От деда ему достался старый пистолет. Засунуть дуло в рот и нажать на курок — всего-то...

Неожиданно звонкий сигнал мэйлера отбросил суицидальные мысли. Подойдя и глянув на дисплей, Антон не поверил глазам. Пришло письмо от «Всемирного центра спасения человечества».

Неужели его выбрали в сотню избранных? — промелькнуло прежде, чем он начал читать письмо. Ну конечно, а почему нет? Это вполне возможно: детский врач со множеством почет-

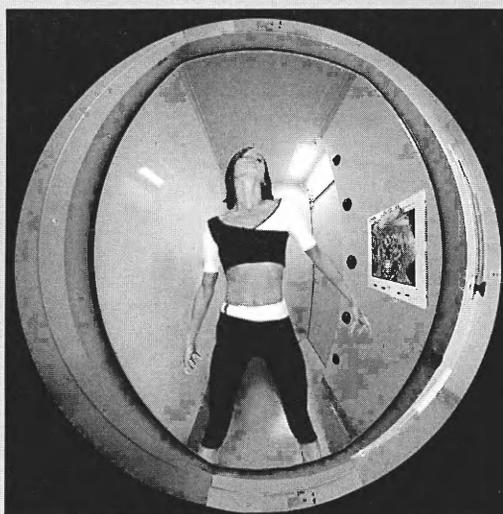
писк, от которого заложило уши. Отбросив телефон, я помянула Гейтса, его маму и Гарри Поттера вприкуску. Неизвестный хац позаботился и о блокировке связи. Придется топтать ножками, надеясь, что обезумевший «домовик» не устроит в доме пожар.

Не знаю, было ли это задумкой хакера или причудой агонизирующего Нафани, но дверь не пожелала открыться — ни при голосовом приказе, ни при личном контакте с моим пальчиком. Хм, ну ладно, делать нечего. Покричу в окно какого-нибудь парнишку посмышленнее, пусть вызовет спасателей и парней из А-Ха.

Все это начало походило на дешевые американские триллеры. Ни одно окно в квартире не желало открываться ни целиком, ни по частям.

Если учесть, что все они были с отличной звукоизоляцией и новомодными

«вживленными» рамами, получалась довольно занятная ситуация.



— Спокойствие, только спокойствие, — сказала я себе. Вернувшись

в спальню и с ногами забравшись в любимое кресло, я принялась искать варианты спасения.

Вышибить дверь. Нарисовать краской на стеклах SOS. Постучать шваброй в потолок или стенку. Постучать по трубе в ванной. Вылезти через вентиляцию. Устроить потоп или пожар. Прыгнуть в мусоропровод. Проковырять в стене или полу дырку.

Не получалось как-то. Дверь рассчитана на штурм с тяжелой артиллерией. Надпись на стеклах воспримут как прикольный декор, стук по трубе — как хулиганство или ремонт. Дырка в полу отдает Эдмоном Дантесом и вряд ли осуществима. Вентиляция, небось, не буржуйская, дырки в ладонь шириной все-

го. Потоп? Агент говорил о полной герметичности квартир и невозможности



ных грамот и дипломов, 35 лет, генетически здоров, крепок, одинок, привязанностей нет, родных тоже нет — он идеально подходил, чтобы попасть в число избранных.

Первое, что бросилось в глаза: «...Вы являетесь сто первым в списке...». Зайцев истерично засмеялся и плюхнулся в кресло. Немного успокоившись, он дочитал письмо: «Если в течение предстоящих трех суток (до вылета на космодром), произойдут какие-либо изменения в списке сотни спасенных, мы сразу же с Вами свяжемся и сообщим о дальнейших действиях... Вся информация настоятельно рекомендуем сохранять в тайне во избежание...».

В голове стучало как когда-то в рельсовых поездах: «Сто первый... Сто первый... Сто первый... Сто первый...». Ему никогда не везло.

Время для него текло незаметно, как бы само по себе, отдельно от него, где-то вдали, там, за дверью, за окном, за стенами.

Сбоку на столе предательски лежал со вчерашнего дня пистолет и смотрел прямо на него. Качающееся кресло стало дико раздражать, как и резвящиеся в реке детеныши зебр. Зачем ждать оставшееся время? Всего лишь один выстрел — и всему конец.

Зайцев не понимал, слабость это или сила, но встал и подошел к столу. Кресло качнулось, и, щелкнув, упал пульт управления его телевизора, который переключился на местный новостной канал.

— Только что представителем Центра спасения человечества было официально объявлено, что от сердечного приступа скончался доктор медицинских наук, входивший в число сотни избранных нашего города. В связи с этим список сдвигается...

Антон отбросил пистолет и подбежал к пульта. Дрожащим пальцем нажал на повтор этого сюжета и только тогда поверил услышанному. Качание кресла уже не раздражало. Неожиданно захотелось курить. Ведь на космическом корабле это вряд ли разрешат.

И все-таки мне повезло, — думал он. Единственный раз в жизни, но зато как! Его час настал. Скоро ему сообщат, что делать дальше и куда идти. За ним придут или позвонят. Остается только ждать...

Он снова переключился на канал о животных. Показывали крупнейший в мире заповедник «Большое Лимпопо». Мерно журчала речка, успокаивающе щебетали птицы. Приглушив звук, Антон закрыл глаза и незаметно уснул.

...Очнулся он сам. Тело неприятно хрустнуло и вздрогнуло. Из окна дружелюбно светило необычно яркое солнце. Сколько прошло минут, Зайцев не знал, но был уверен, что не больше часа. Почему же до сих пор с ним никто не связался?

Телевизор неустанно показывал мир дикой природы.

Надо что-то делать. Но что? Дыхание стало чаще, лоб вспотел, появились мурашки... Он не имеет права упустить свой единственный шанс. Переключившись на новостной канал, Антон увидел ту же журналистку, измученную и неухоженную, с неопрятными волосами.

— Только что стало известно, что с одной из крыш небоскреба в центре города вылетел авиалайнер с сотней избранных на космодром к «Счастливицу». Нас оставили умирать!

Не может быть, — не поверил Зайцев. А как же он? Ведь он был сто первым! Это его должны были взять на корабль. Он живет в небоскребе в центре города...

Только сейчас в правом нижнем углу экрана Антон увидел сегодняшнее число. Оказалось, что он проспал целые сутки! Мало того, он проспал свою жизнь. Ему предоставили самый значимый шанс, а он его так беспечно



причинить какие-либо мокрые неудобства соседям. Так что скорее я утону или сгорю сама, чем привлеку чье-либо внимание. Оставался мусоропровод. Противно, но сейчас не до брезгливости. Я поднялась, подошла к шкафу с намерением переодеться, но он не пожелал открыться. Тогда я просто разделась до белья, чтобы в пути ничем не зацепиться и шею не свернуть, и побрела на кухню.

Крышка мусоропровода холодно игнорировала все мои усилия ее открыть. Я сбегала за топором и со всей дури по ней жажнула. С искрами и звонном топоре отскочил. И больше на крышку, как я убедилась в последующие несколько часов, не действовали никакие аргументы. Выбившись из сил, я вернулась к любимому креслу. Кто и за что обрек меня на голодную и воющую смерть в собственном доме?

Почти сразу вспомнился недавний эпизод на работе. Я уже месяц рабо-

таю админом в инет-салоне на Станции. Маленький такой салончик, на сорок юзверей, даже без буфета и админской. И этот салончик почему-то облюбовали себе начинающие хацкеры. Прямо сумасшествие какое-то. Заманались их ловить. И все как на подбор — гонористые малолетки-скрипткиддасы. Только латиницу освоили, а все туда же.

И вот одного такого сетевика-затейника мы с Шуриком, напарником моим, и засекли на двадцать шестом. Ну и взяли на месте. Шурка громко мне говорит, — слетай, типа, за курятинкой, а то все сигареты кончились. Я вроде как тороплюсь к выходу, как раз мимо двадцать шестого. Равняюсь с хацом — он еще не свернулся со своими бомбочками — и отработанным движением опрокидываю его со стулом на пол, сажусь сверху, одной рукой щелкаю на кистях браслетиками, другой рот закрываю, чтобы не успел коман-

ду крикнуть. Хац, понятно, не ожидал, он ведь админа стерегся, а тут просто девчонка на побегушках — по моей комплекции мне больше 15 с виду не дают. Лягается, понятно, но мне же не впервые. Тут и ребята из А-Ха подъехали, освидетельствовали при понятых, изъяли дискетку с вирями, взяли добра молодца под белы ягодицы, да в колесницу с мигалочкой — ему уж 14 исполнилось, так что все, уголовная ответственность. Но он на прощанье успел мне крикнуть пару ласковых и пригрозил веселой жизнью. А если у него дружок есть поопытней или он в группе какой состоял, то, скорей всего, по их милости я сейчас и кукую в любимом кресле... А температура в квартире, между прочим, ощущению поднимается. Я сижу в одном белье, а мокрая как мыш. Анталия, блин.

День второй. Заснула около шести, и уже в восемь была разбужена включенным на полную папкиным Рам-



упустил. Лучше бы сразу застрелился, ничего бы этого не знал.

— Нас всех нагло обманули! — вскричала разъяренная журналистка уже на одной из городских улиц. — Каждому был присвоен номер «сто первый» в списках избранных и каждому это сообщили, настоятельно рекомендовав держать все в тайне. Они думали, что мы будем спокойно молчать и ждать того, что в списке что-то изменится. И все мы действительно молчали, потому что...

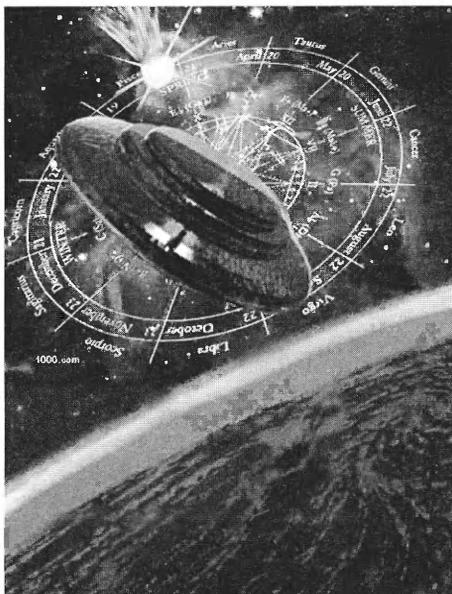
Раздался выстрел. Женщина мгновенно исчезла с экрана. Оператор успел крупным планом показать упавшее тело журналистки с раздробленной головой, и камера, повинувшись руке профессионала, направилась на убийцу. Им оказался совсем еще юный парнишка, придерживающий на плече винтовку. Пьяным взглядом он уставился на оператора, промямлил что-то и направил ствол прямо на камеру. Экран погас, и Зайцев впервые за несколько суток выключил телевизор.

Шанс, который Антон упустил, оказался пустой фикцией. Смерть журналистки расставила все точки над «и». В третий раз мысли его вернулись к пистолету. Всего лишь один выстрел, это же так просто!

мштайном. Чтобы не оглохнуть, два часа пролежала, закутав голову ватным одеялом, чуть не задохнулась. Да еще температура в комнате +39 по Цельсию. Когда Раммштайн отгрел, снова заснула и проснулась только в два часа дня. Температура поднялась уже до 43. Чтобы не помереть от жары, смочила туловище и голову холодной водой из-под крана на кухне. В ванну лезть побоялась, там все управляет Нафаней. Пробовала разогреть овощи в микроволновке, но она тоже подключена к «домовому». Как только пошли вкусные запахи, звякнула, но открываться не пожелала. Как и холодильник. Пришлось лезть в буфет и питаться печеньем с вареньем и остатками йогурта. Диета Мальчиша-Плохиша. Термометр показывает +47.

Теперь я знаю. Я умру здесь или от жары, сварившись в собственном соку, или от голода. Не уверена, что так и было задумано, неизвестный хац

Крепко сжав пистолет, Зайцев направил дуло в рот. Сейчас он точно нажмет на курок и... Надрывно просигналил мэйлер, и от неожиданности Антон выронил оружие. Он безразлично подошел к экрану, чтобы нажать на кнопку, иначе «мельница» будет сигнализировать непрерывно, а умереть хотелось в тишине.



Письмо было от провайдера: «Приносим извинения за опоздание этого письма на сутки. За компенсацией Вы

мог рассчитывать на то, что меня через день или два вытащат спасатели, вызванные встревоженными предками, но предки вернутся только в сентябре. Нет, что-то надо делать с этим взбесившимся компом.

Вытащив папкин ящик с инструментом, я приблизилась к Нафаниному системнику, и только тут поняла, какой я ЛАМЕР. Положим, болтики я отверну, корпус сниму, а дальше? Семнадцать лет девчонке, посередь двадцать первого века живет, месяц уже админом работает, а так и не смогла узнать, что там внутри этой коробочки!

И не надо. Пovyдергаю все к чертовой бабушке. Дверь, конечно, не разблокирую, зато буду избавлена от жестоких побудок, смогу без опаски помыться и еды подогреть. Глядишь, до сентября дотяну, чуть больше двух недель осталось...

День шестой. Температура в помещении +5. Словала все, что нашла в

можете обратиться...». Антон истерично рассмеялся. Ну конечно, сейчас он побежит за компенсацией. Это даже не смешно.

Любпытство победило, и Зайцев решил прочесть письмо в приложении. Буквы сливались, бегали, мельтешили.

«...В связи с кончиной одного из избранных Вы стали на его место. В сложившейся ситуации мы не рискуем связываться с Вами по телефону, а используем только криптозащищенный почтовый канал. К сожалению, мы не можем обеспечить Вам положенной охраны и доставить на место отбытия авиалайнера, следующего на космодром. Но от Вашего небоскреба до этого места не более десяти минут ходьбы. Не привлекая внимания посторонних, Вы должны прибыть в самое ближайшее время на крышу дома по адресу...»

Зайцев схватился за голову и начал безумно трястись. Влив в себя бутылку давно подаренного коньяка, он отключился и провалился в беспмятство.

Очнувшись, он первым делом включил ставший уже ненавистным ему телевизор. Радостный возглас незнакомого ведущего, небритого, в мятой джинсовой рубашке, мгновенно отрезвил.

буфете. Микроволновка с плитой не работают, холодильник не открывается, кондиционеры как с ума посходили. Надо что-то придумать. Где-то у мамы была книжка по лечебному голоданию с элементами йоги...

День восьмой. Температура опустилась до —2. Нашла в кладовке старый радиоприемник, с трудом разобралась, где что, зато теперь хоть музыка есть. Научилась разводить костер на противне. В качестве топлива идут доски, которыми папка хотел прихожую обить. Целый день сижу как индеец, завернувшись в одеяло, и гляжу в огонь. Не хватает только трубки. Бросила все попытки связаться с внешним миром. Еды до родителей теперь хватит — научилась варить кашу, а крупы в доме, наверно, на год.

День одиннадцатый. В кладовке обнаружила какую-то штукину, оказавшуюся на поверку системником от пюсюка конца прошлого века. Выгля-



— Сенсация! «Счастливчик» сменил курс и столкнулся с астероидом! Корабль уничтожен, но именно благодаря этому столкновению астероид пролетел на достаточно безопасном для Земли расстоянии. Мы живы! Только что мне сообщили, что это компьютер Кабер-24 каким-то образом изменил курс «Счастливчика» — он сам принял решение, как спасти планету и людей. Он позаботился о нас лучше нас самих!

Пока никто не может утверждать точно, как мог искусственный интеллект все это придумать и была ли хитрая многоходовая комбинация его творчеством, или чьим-то еще. Очевидно одно: судя по всему, суперкомпьютер просто решил задачу минимизации жертв. Но если все от начала до конца задумано им самим, то он удивительно тонко вел себя с людьми. В человеческой психологии он разбирается лучше людей.

Впрочем, какая теперь разница? Мы живы! Мы все живы...

Зайцев опустил голову и тихо заплакал.

»»» дит убийственно. Там же валялась вполне приличная клавиатура, правда, без визуализации и кнопки антивибрации. После четырех часов натужного пытения умудрилась подключить все это дело к монитору. Хлам вполне работоспособный, только вместо форточек там консоль. Что мне с этим дальше делать, просто не представляю.

День тринадцатый. Нашла! Оказывается, консоль не такая отстойная фенька... Учю бэйсик...

День шестнадцатый. ASM — это круто! Долой форточки!!!

День восемнадцатый. А что, если... Ну да, приконnectиться прямиком к дверному умнику... А что, это выход... Должно получиться...

День двадцать первый. УРРААА!!! Хакинг форева!!!

Выйдя на улицу, я подняла глаза в небо, пытаюсь сообразить, где сейчас может быть тот мальчишка... Ах, да, его же увезли в А-Ха... Это недалеко, на соседней улице. Улыбнувшись, я закинула на плечо папкино охотничье ружье и пошла по тротуару. Под ноги падали первые желтые листья...

Лилит Мазикина



Ну что же, товарищи, давайте порадуемся за наших, отечественных разработчиков и публишеров. Ребята из фирмы Alter Ego при поддержке ElectroTECH Multimedia и 1С создали еще одну русскую игру «Киллер Танк». И даже переиздали, так что ее спокойно можно встретить на прилавках компьютерных магазинов города.

Получилась у них игра или нет — вот в чем вопрос. Сейчас разберемся.

Напряженный и интригующий сюжет

Так гласит надпись на коробке. Поскольку игрушка относится к жанру трехмерной аркады, как и полагается по законам жанра, сюжет у нее незамысловатый.

Итак, наступило очередное будущее. Очередной ученый-злодей занимается тем, чем он, собственно, и должен заниматься в будущем: он хочет захватить власть над миром и уже почти завершил все приготовления. Для окончательной готовности ученому нужен танк. А также водитель. И то, и другое находятся удивительно быстро: супертанк, от тактико-технических характеристик которого завистливо охнет пилот истребителя, и пилот (назвать водителем человека, управляющего таким гусеничным авианосцем, как-то

даже неудобно), причем последний — приговоренный к смертной казни маньяк. Сладкая парочка, не правда ли? На этом инструктаж заканчивается. Садись и езжай...

Перед каждой миссией вам покажут симпатичные рисованные мультики, а затем с полетами камерой над будущим полем боя вам расскажут все о задании. После этого рычаги танка попадают в ваши руки, и вы можете приступить к массовому геноциду.

«Многообразие ландшафтов: Америка, Колумбия, Непал и масса других территорий», как написано на коробке, действительно в игре присутствуют. Утожить гусеницами придется и заснеженную тундру, и каменистую почву, и пустыню... В общем, праздник для настоящего серийного убийцы, кем вы в данный момент и являетесь.

Вообще же основные типы миссий в игре таковы:

- Разрушение важных объектов (заводов, исследовательских центров, лабораторий, телегородков и т. д.)
- Уничтожение важных врагов (боссы, вражеские конвои)
- Защита дружественных юнитов
- Поиск важных артефактов
- Исследование местности

20 миссий на разнообразных ландшафтах (город, джунгли, пустынные американские трассы и перевалы, средневропейский ландшафт, ледяная пустыня и т. д.) разделены на 4 кампа-

нии, отличающиеся друг от друга как по дизайну, так и по оптимальному поведению и уловкам, необходимым для выживания игрока.

Где мой шотган?!..

Помнится, именно так воскликнул человек, впервые попавший в чат Active World. Правда, попал он в комнату, где сидели верующие. Те обиделись и ушли... Ну, это так, для затравки. Перейдем к рассмотрению арсенала «Киллер Танка». Всяческих плазмометов, ракетниц и прочего подобного барахла в игре хватает. Как и положено в любой аркаде, разбросаны они по карте среди всяких домиков и гор. Такой, в прямом смысле, убойный набор сдобрен лежащими там и сям боеприпасами, разными приятными штучками типа «Киллер Мощь» (аналог Quad Damage из Quake), энергетических щитов (аналог Power Shield отсюда же) и... хм, аптечками.

Довольно веселый пейзаж скрашивается разнообразными бронемашинками, вертолетиками и аппаратами, непонятно чем ездящими и стреляющими (как-никак техника будущего!). Вы их бодро расстреливаете и едете дальше. Не забывайте, что у вас под контролем супергипергигантский танк, а не отечественный «Жигуль».

Настоящим пилотом танка может стать лишь тот, кто будет ДАВИТЬ ЭТИХ МАЛЕНЬКИХ МЕРЗКИХ ЧЕЛОВЕЧКОВ ГУСЕНИЦАМИ!!! Человечков в игре много: больших и не очень, с оружием и без, военных и гражданских, в рабочих комбинезончиках и в белых халатах, и т. д. Так вот, обряд посвящения в настоящие пилоты этого супергипер... и так далее выглядит так.

Поутру, выполнив половину задания, помолвившись и надев чистое белье, вы садитесь в танк. Давите на педальку газа и едете к месту скопления человечков. Те, увидев надвигающееся на них серое стальное чудовище, начинают паниковать, размахивать ручонками и кричать что-то обидное. Некоторые даже стреляют в вас из автоматов или ракетниц, что, естественно, не приносит ровным счетом никакого урона вашему супермега... гусеничному монстру.

Немного постояв на месте, чтобы

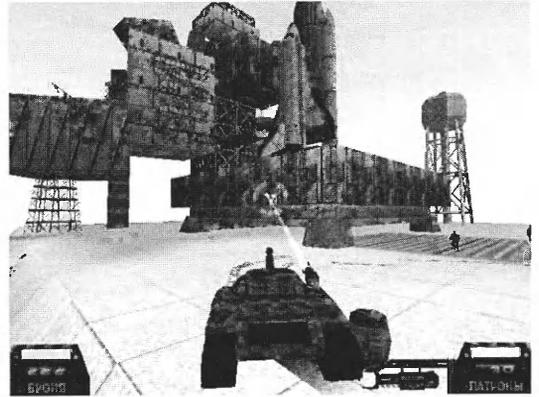
осознать величие момента, вы медленно беретесь за рукоятку пулемета и... Счетчик числа патронов начинает бешено крутиться, башня тоже крутится, причем не медленнее, ревет мотор танка и обряд начинается. Бухает танковая пушка, строчит башенный пулемет (ужас — два строенных ствола, прямо «Вулкан» какой-то), и жители этой неудачливой страны начинают пачками погибать. По заверениям разработчиков из Alter Ego, для этих несчастных предусмотрено аж целых пять видов смертей. Оно и видно: кто-то отлетает назад, получив крупнокалиберную пулю в живот, некоторых разрывает в клочья, иные еще некоторое время бегают, горящие, и оглашают местность своими воплями. Оставшихся в живых рекомендовано давить гусеницами. Причем обратите внимание: если на человечка наехать одной гусеницей, то потом за вами будет тянуться одинарный кровавый след, а если повертеться на усопшем — то двойной. Кстати, в игре ведется подсчет убитых вами человечков. Весело — много слова не подобрать.

Киллер-графика, звук, геймплей и все-все-все

Графика в игре красивая и трехмерная. По уверениям разработчиков, игра пойдет на народном P166/32 Mb RAM и при наличии хоть какого-нибудь 3D-акселератора. На самом деле, конечно, на современном компьютере игра не то что пойдет — полетит, и вашему взгляду предстанут красивые трехмерные дома, горы, деревья...

Взрывы всяческих механизированных недругов выглядят неплохо. Пейзажи хороши и разнообразны, в этом разработчики нас не обманули. Птички летают, катаются перекачиполе, деревья весело польхают, если их поджечь, и валяются, если на них навалиться своим немалым весом (я имею в виду вес танка, а вы что подумали?). К слову, в игре можно разрушить практически любой объект...

Несколько портит впечатление звук. Лязг гусениц какой-то не лязговый, взрывы могли бы грохотать и гром-



че, человечки кричат как-то не так, а про музыку я вообще молчу...

Еще раз повторяюсь, недостатка в миссиях не будет, задания очень разнообразны. Видно, что разработчики старались. Одинаковых заданий, пожалуй, и не найти. Тут вам и уничтожение разнообразнейших объектов, и езда на время, и конвоирование, и... чего только нет. Сыграйте сами и увидите.

Управление, как и положено аркаде, незатейливое, как выстрел из танка, и к нему привыкаешь сразу. Давя на клавиши, управляем танком, а мышью управляем башней. Mlook выполнен неплохо. Присутствует zoom, то бишь приближение, или прицел. Выстрелы из главного оружия, пушки, бесконечны, для всех остальных предусмотрен лимит. Ну да не беда, боеприпасов на карте хватает.

Итого

В общем и целом игра ни в коей мере не имеет отношения к жанру танковых симуляторов. Это чистой воды экшен с тяготением в сторону аркады, но аркады в высокореалистичном и разнообразном трехмерном мире. По ходу миссии игрок должен выполнить целый спектр перво- и второстепенных задач, причем невыполнение второстепенных задач может коренным образом изменить расстановку сил в последующих миссиях (микровестовые элементы).

Ну что же, лично у меня игра оставила неплохое впечатление. Удобное управление, неплохая графика, все это помогает отдохнуть после напряженного трудового дня. В общем и целом получилась неплохая российская игра.

Артем Платонов

ПРОТИВОСТОЯНИЕ & СО

ИСКУССТВО

ПОБЕЖДАТЬ



Итак, дорогие читатели, речь у нас идет о танках. Так вот, помните, в прошлой статье я так неохотно пускал танки в разведку? Пришло время объяснить, почему. Ответ, в общем-то, прост. Танки следует применять только массированно, без дробления на мелкие группы. Только группировка танков в состоянии решить свои задачи. Вспомните, в конце концов, все известные реалтайм-стратегии, Red Alert, к примеру. Лучше всего там было не извращаться, тревожа врага мелкими вылазками, а прокатиться по нему паровым катком в виде танковой армады. То же самое и здесь — чем больше ваших танков участвует в битве одновременно, тем выше ваши шансы на успех.

Если вам пришлось задействовать крупные танковые соединения в битве, то имейте в виду, что существуют разные формации ведения танкового боя. В частности, можно следовать с врагом на параллельных курсах, а можно атаковать в лоб. У обоих вариантов есть свои нюансы. Атака на параллельных курсах оправдана, когда вам противостоят в основном стационарные цели (пушки, укрывшиеся в домах пехотинцы...). Им будет трудно попасть в вас, так как вы двигаетесь, а вам, наоборот, легче, так как они стоят на месте. Зато если уж в вас попадут, то попадут конкретно — броня с

бортов довольно слабая. Атака в лоб проходит, если вам противостоит сильная по численности и качеству группировка противника. Для танка существует такое понятие, как угол боевого маневрирования. В пределах этого угла (примерно 25 градусов, просто для корпуса и башни они разные) вражеские снаряды попадают в мощную лобовую броню танка и наносят минимальный урон. А с уязвимых бортов танк прикрывает товарищ, едущий рядом. Таким образом, вред от атаки сводится к минимуму.

И минусы от атаки в лоб тоже существуют. Поскольку вы приближаетесь к противнику вплотную, его пехота получает возможность метнуть в вас гранаты. Подбитые танки загромождают проезд, и, чтобы их обойти, приходится поворачиваться к противнику бортом. В общем, получается изрядная мясорубка с большими потерями что с одной, что с другой стороны. Если вы уверены в успехе или просто терять нечего — атакуйте противника в лоб танками. То, что останется от него после (или от вас — всякие могут быть варианты), можно будет сгрести в совок и выкинуть. В случае крайней необходимости средние танки можно использовать и не по назначению — вести ими разведку, отвлекать огонь противника и делать другие вещи. Впрочем, все это я подробно рассмотрел на примере легкого танка.

Тяжелые танки

Если вы намереваетесь дать решительное сражение и готовите заключительный удар, то эти бронированные монстры — как раз для вас. Свою невысокую скорость они с лихвой компенсируют толщиной брони и калибром пушки. Возможности для маневра у этих танков минимальные, так что, если вы ошиблись с направлением удара, времени на исправление ошибки почти не останется. Бросайте их в бой, определив для себя, что именно и в каком порядке они должны подмять гусеницами на своем пути. В целом их применение предельно просто — завершающий удар. Эти танки могут служить и в качестве орудий для поддержки пехоты, расстреливая цели, мешающие солдатам спокойно передвигаться. Сами они нуждаются в поддержке той же пехоты, так как настырные гранатометчики или пехотинцы с противотанковыми гранатами могут натворить достаточно вреда.





На плечи тяжелых танков ложится также борьба с танками противника. Пока пехота сопровождения сражается с солдатами врага, тяжелые танки занимают бронетехникой. Если вы возьмете этот процесс в свои руки, задавая цели вручную (не забывайте про Shift!), то врагу будет впору нестройным хором затянуть «В наш та-а-анк удаа-а-арила болва-а-анка!». Поражайте и противотанковую артиллерию, и гаубицы, и вообще все, что увидите на своем пути. К обездвиженным мастодонтам постарайтесь побыстрее подогнать саперов и вновь ввести их в строй.

Главным минусом тяжелых танков, как я уже говорил, является низкая скорость. Поэтому, вполне возможно, если вы будете драться в поле, то противник может попросту убежать. Важно не дать ему сделать это, развив преследование на средних и легких танках. Враг, убегая от вас, будет повернут самой уязвимой своей частью — кормой, вы же, наоборот, будете подставлять его снарядам мощную лобовую броню. В общем, гоняйте его, как мыша в амбаре, до тех пор, пока враг не будет разбит окончательно, либо перегруппируется и введет в бой резервы. Тогда роли могут и поменяться.

Важно так рассчитать время, чтобы к рубежу перехода в атаку (условной границе, при достижении которой танки открывают огонь) тяжелые танки подошли одновременно с пехотой и другой техникой. Потом тяжелые танки

неминуемо отстанут, но свою роль выполнят успеют — своими пушками перемолодят большую часть вражеских войск. Потом в дело вступят средние и легкие танки, завершая разгром.

После того как вы начали преследование, тяжелые танки нужно перегруппировать и починить, а также подогнать медицинские грузовики и подлечить пехоту. Можно также подвезти поближе и артиллерию, чтобы поддерживать огнем ваши продвигающиеся вперед части. Впрочем, это уже относится скорее к принципам общего руководства войсками, а не к тяжелым танкам. Еще раз повторюсь, их предназначение — лобовой удар по врагу.

Штурмовые орудия

Штурмовые орудия (проще говоря, самоходки) как в игре, так и в жизни представляют собой оружие сколь грозное, столь и беззащитное. Нуждаясь в сопровождении, они, в то же время, способны с честью выйти из дуэли с танками.

Варианты использования орудий в

качестве разведчиков или мишеней я не буду рассматривать. И так ясно, что нельзя, но если очень хочется, то можно. Рассмотрим лучше другие возможности использования этих боевых машин, те, где у них проявятся их лучшие качества. Штурмовые орудия можно использовать и в наступлении, и в обороне.

В наступлении всеми вашими орудиями (а распылять их нельзя по той же причине, что и танки) надо наносить удар вместе с тяжелыми танками. Вся ваша группировка орудий придается танкам и совершает прорыв вместе с ними. Почему именно придается, а не действует в одиночку? Объясняю. Потому что штурмовые орудия нуждаются в постоянной поддержке других родов войск, так как при иммобилизации они могут стрелять только по пря-

мой. Одному вражескому пехотинцу достаточно зайти к ней с кормы и забросать гранатами, а потом перебить вылезший экипаж.

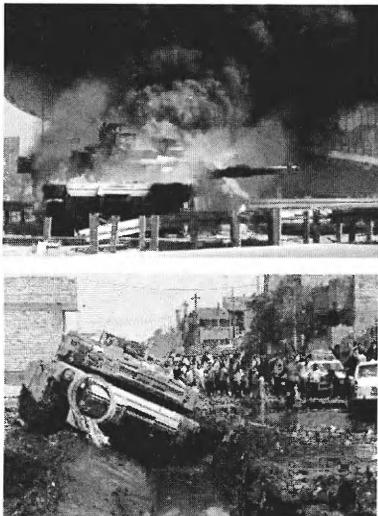
При наступлении рекомендуется использовать лобовой удар по врагу. Догадываетесь, почему? Правильно, потому что мощное орудие и толстая лобовая броня расположены у штурмового орудия спереди и, к сожалению, не вращаются. Здесь же скрыт и подвох — пройдя сквозь вражеские войска как нож сквозь масло, вы неминуемо подставите для удара борта и корму. Чем недобитый враг и попытается воспользоваться. Поэтому рекомендую, во-первых, наступать штурмовыми орудиями в формации боевого порядка «углом назад» (или хотя бы что-нибудь в этом роде). И, во-вторых, прикрывать самоходки, скажем, бронетранспортерами.

Помимо решительного удара всеми силами по врагу штурмовые орудия могут еще решать задачу сопровождения пехоты. Вариант действий таков: впереди идет пехота, беря на себя основную горячку боя, а штурмовые орудия следуют сзади и подавляют своим огнем цели, мешающие солдатам продвигаться вперед. При хорошо налаженном взаимодействии (особенно, если указывать самоходками цели вручную) ваша группировка прокатится по врагу как танк по складу мягких игрушек. Этот вариант используется в тех случаях, когда у вас мало самоходок, но много пехоты, или впереди вас ждет сильное сопротивление врага.

В обороне у штурмовых орудий тоже немного работы, зато вся — ответственная. Можно использовать их как стационарные огневые точки, что не очень желательно, так как орудие является все же самоходным, и надо использовать это его преимущество, а не стоять на месте, представляя собой идеальную мишень. Гораздо лучше использовать штурмовые орудия для контратак по прорвавшимся танкам противника. Как правило, при наступлении вперед вырываются легкие и средние танки, которые к тому же отстали от пехоты. Встретив перед собой пару десятков самоходок, вражеским танкистам вряд ли будет весело...

Продолжение следует.

Артём Платонов



Возможность использования радиовещания в Интернете появилась не так давно. Программное обеспечение радиовещания в Интернете в реальном масштабе времени стало внедряться в середине 90-х, и сейчас в мире насчитывается более 15 млн пользователей веб-радио. Как и в ситуации с другими видами сетевых СМИ, проследить первопроходцев и уверенно их назвать достаточно сложно. Но ясно одно — в России это произошло в Москве в 1996 году. В большинстве источников указана радиостанция «Европа Плюс», которая организовала трансляцию программы А. Троицкого «Достоевский FM» через Интернет одновременно с обычным эфиром. Однако представители станции «Серебряный дождь» настаивают, что впервые в Рунете появились именно они. В принципе, это не столь важно. Главный вывод, который из этих фактов можно сделать, заключается в том, что столичные российские радиовещатели начали осваивать пространство Рунета не с азов, а с применением последних мировых мультимедийных достижений, в частности, медиа-проигрывателя и медиа-браузера. И уже в 2004 году радио в Рунете предстало в большом многообразии форм, требующем основательного изучения и анализа.

Почему-то до сих пор в большинстве своем исследователи масс-медиа в Интернете акцентируют внимание на сетевых газетах и журналах, иногда и называя их «сетевые СМИ», при этом веб-радио удостаивая лишь беглого упоминания с формальным описанием или объединяя его с телевизионными сайтами в некое дополнительное средство промоушена или рекламы. Противоречивость и неопределенность в понимании интернет-радио наблюдается и среди самих журналистов и деятелей Сети. Вот, например, одно из высказываний известного деятеля Рунета Антона Носика: «То, что мы видим сейчас, к радиовещанию в Интернете не имеет никакого отношения. Это просто выкладывание в Интернет радиостанциями своих визитных карточек. Если радиостанция, которая имеет аудиторию 460 тысяч человек в Москве, получает через Интернет дополни-



тельно 25 слушателей, то здесь вообще не о чем говорить. То, что мы видим сегодня в России, это процесс накопления опыта, ценного и, безусловно, важного. Но это не есть радиовещание».

Может, в чем-то вышеприведенное высказывание утрирует реальное положение дел, но пока Интернет (по крайней мере, в России) действительно трудно назвать популярным или массовым СМИ. С другой стороны, версии радиостанций в Интернете еще не являются конкурентами обычному радио (оговорюсь: только в количественном плане аудитории, ибо в принципе они не являются сегодня прямыми конкурентами). Но, пожалуй, присоединюсь к заключительной мысли А. Носика: «Это не есть радиовещание», правда, позволю себе преподнести ее в несколько ином аспекте: радио в электронных сетях и не может быть радиовещанием в привычном для всех понимании. Да, обычное радио послужило своеобразной «матрицей» в процессе создания, формирования и развития сетевого радио. Но Интернет, в отличие от оффлайна, — совершенно иная «сфера обитания», где требования к подаче информации (в том числе и к ее формам) тоже иные, где, чтобы выжить и быть востребованным целевой аудиторией, необходимо не просто претерпеть мимикрию, а пережить серьезные мутации (кстати, это

относится и к другим видам СМИ, которые попытались перенести в Сеть).

Таким образом, привычная нам «матрица» радиовещания, попав в Интернет, приобрела совершенно новые признаки, обросла дополнительными формами и способами подачи информации. А, как известно, мутации могут привести или к появлению нового вида (будем считать, что в виртуальном мире эти процессы проходят несравненно быстрее, чем в реальном) или к гибели появившегося организма. Кто знает, может, сетевое радио в скором времени исчезнет, уступив место некоему информационному гибриду из признаков всех видов СМИ. Но пока есть все основания говорить о том, что радио в Интернете — новый вид СМИ, отличный от «обычного» радио (назовем его «радио-оффлайн»), основное отличие которого от других видов сетевых масс-медиа — приоритет звуковой информации.

Естественно, радио-сайты отличаются друг от друга. Одни являются версиями оффлайновых радиостанций, их «сетевыми двойниками», а другие существуют исключительно в Сети, приобретают новые свойства и признаки, которых просто не может быть у «двойников». К примеру, в Рунете можно найти «Специальное радио» (www.specialradio.ru). Аналогов ему в оффлайне нет, да и не может быть, потому как на сайте в режиме реального

времени работает сразу тринадцать (!) станций. На главной странице сайта расположено тринадцать ссылок (так называемых «кнопок»), щелкнув на которые, посетитель слушает совершенно разные по формату (контенту) каналы: зарубежный хард-рок, этника, городской шансон, русская музыка, классика и т. д.

Поначалу может показаться, что процесс переключения на различные эфиры чем-то напоминает обычный приемник. Однако, подключаясь к различным каналам вещания данного радиосайта, пользователь продолжает оставаться слушателем «Специального радио». К примеру, в интернет-кафе один слушает на «Специальном радио» ноктюрны Шопена, а рядом другой в это же время и на том же «Специальном радио» слушает песню Владимира Высоцкого. Возможно ли такое в оффлайне? Нет. К тому же в Интернете можно слушать радио, читать сетевую газету и смотреть видеосовет одно-мментно, в режиме реального времени.

Но чтобы до конца понять разницу между версионным сетевым СМИ и

собственно сетевым, необходимо вспомнить такой термин, как «информационное пространство». В данном случае мы имеем две медиасреды: сеть Интернет (или онлайн) и объективную реальность (или оффлайн).

Несколько сложным может показаться случай с версиями оффлайновых радиостанций в Сети. На первый взгляд, у такого СМИ два пространства деятельности: онлайн и оффлайн. Но это только на первый взгляд, потому что оффлайновая радиостанция «А» и сайт радиостанции «А» — это два разных вида СМИ, поскольку у них различные медиа-пространства и они преследуют различные цели: основной целью сайта оффлайновой радиостанции в Интернете (даже если на сервере работает прямой эфир этой станции) остается привлечение дополнительной аудитории к оффлайновому эфиру или укреп-

ление положительного имиджа у реальной аудитории. В то же время у собственно сетевого радио целый комплекс задач: информирование, развлечение, просвещение и т. д. Таким образом, версии оффлайновых станций — это не полноценное сетевое радио. Это тип сетевого СМИ, который является сайтом радиостанции в Интернете или (при наличии прямого эфира на сайте) — версионным сетевым радио.

*Александр Колодкин
(Ростов-на-Дону)*



Книга рекордов «Магии ПК»

Большинство из нас живет в обычных 5-этажных «хрущевках» или, в лучшем случае, в 9-16-этажных «новостройках», но несмотря на это каждый считает, что он достаточно высоко оторвался от земли и вознесся чуть ли не на седьмое небо.

И тем не менее, даже самый высокий дом в Петербурге — ничто по сравнению с «небоскребами», о которых пойдет речь в этом выпуске «книги рекордов Магии ПК».

В рейтинг попали высотные дома со всего мира, поэтому в списке отсутствуют телевизионные башни, хотя в названиях некоторых домов встречается слово «башня».

Самым высоким зданием в мире эксперты признали недавно возведенный небоскреб Taipei 101 в админист-

ративном центре Тайваня: 101 этаж, высота здания достигает 509 метров.



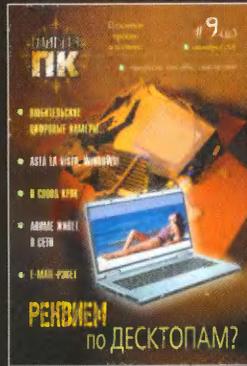
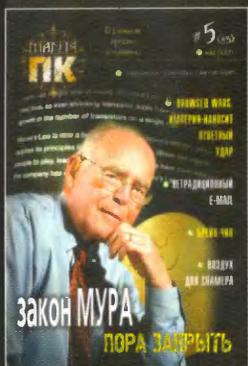
Что интересно, если считать высоту не по метражу, а по числу этажей, то самым высоким зданием окажется чикагский небоскреб Sears Tower, 1974 года постройки (110 этажей, 442 метра).

Второе и третье места поделили малайзийские «башни» Petronas Tower 1 и Petronas Tower 2, в каждом из этих куала-лумпурских небоскребов по 88 этажей и по 452 метра роста.

По количеству домов-небоскребов пальма первенства, конечно же, за США, там расположено 40 из 100 самых высоких домов планеты. На втором месте после США по количеству небоскребов находится Китай, в большей степени благодаря Гонконгу, в котором расположены 9 из 22 китайских небоскребов.

Россия же стоит на 59 месте с 61-этажным домом из жилого комплекса «Триумф-Палас» (Triumph Palace) с высотой 264 метра. Однако, что самое интересное, это самое высокое жилое здание в Европе!

Юрий Баранов



"Магия ПК" – в Сети!

полная версия журнала публикуется для открытого доступа на сайте www.magicpc.spb.ru.



Оформить подписку на журнал "Магия ПК" с любого номера вы можете в редакции по адресу: С.-Петербург, Наб. Обводного канала, 193

Оформить подписку на I полугодие 2006 г.

можно в любом почтовом отделении по каталогам "Прессинформ" и "Роспечать".

Подписной индекс журнала 29961.

Сайт журнала "Магия ПК" находится по адресу:

<http://www.magicpc.spb.ru>