МАГИЯ ПК

О сложном просто и понятно

#9 (75)

сентябрь 2004

ИЗДАТЕЛЬСТВО "ТЕХНО-ПРЕСС", САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

- НЕ НРАВИТСЯ МНЕ СОВРЕМЕННЫЙ КОМПЬЮТЕР!
- СОВРЕМЕННЫЙ 3D-ЗВУК
- ПЛЮСОМЕТ ОТ MICROSOFT
- МОБИЛЬНЫЙ ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ Эконом-вариант

КАК РИСОВАЛИ "НОЧНОЙ ДОЗОР"

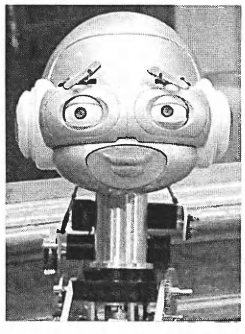
№ 9(75)
сентябрь 2004

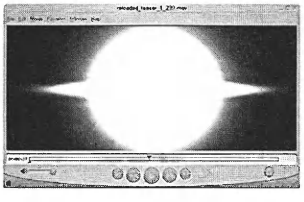
E-mail: mpc@tp.spb.ru
http://www.magicpc.spb.ru
Подписной индекс 29961
по каталогу "Роспечать"

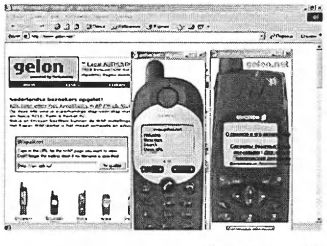
Искусственный интеллект тупой, раз всех монстров можно убить...

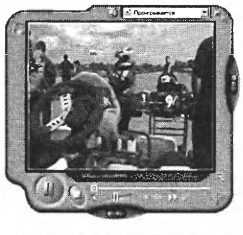
Поддержку сайта осуществляет "Ланк-Интернет"

МАГИЯ ПК









КОМПЬЮТЕРЫ
Не нравится мне современный компьютер! ... 2
Хроники Сумрака от Луки ... 6
Ну, здравствуй, Pocket PC ... 10
Hard-news ... 14
Чемпионат России по скоростной сборке компьютера ... 15

ПЕРИФЕРИЯ
Современный 3D-звук ... 16
Миллион алых роз ... 19
"Цифровой дом" стучится в дверь ... 21
Hard-news ... 22

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Операционная система self-tailored ... 24
Полезняшки ... 26
Новые версии популярных программ ... 28
Soft-news ... 33
Плюсомет от Microsoft ... 34

ИНТЕРНЕТ
Файлообменные сети ... 36
Net-news ... 40
Сеть на Рабочем столе ... 41
Мобильный доступ в Интернет. Эконом-вариант ... 46

HOMO COMPUTERUS
Летопись мира устами народа ... 49
Салага ... 50

МУЗЫКАЛЬНЫЙ ПК
Adobe Audition 1.5. Интересные новинки ... 52

ДЕЛА ЖИТЕЙСКИЕ
Сам себе клипмейкер ... 56
Домашнее видео в Pinnacle Studio 9 ... 58

КОМПЛИТ
Escape для двоих ... 60
Тотализатор ... 61

КГ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГАЗЕТА ... 64-69

НЕ нравится МНЕ СОВРЕМЕННЫЙ КОМПЬЮТЕР

Андрей Никитин (г. Волгодонск)

Не нравится и все. Начнем с того, как он задуман: красивый, мощный,.. открытый всем напастям и невероятно тупой.

Эти грустные мысли посетили меня после очередной переустановки системы, изрядно поломанной зловредным вирусом, залетевшим с почтой. Почему маленькая и простенькая программка может так все покорежить и столько всего уничтожить? И никакая защита не помогла. В вирусной базе сколько уже вирусов прописано? Правильно, более 100 тысяч. А толку?

Сказочка про зловредного вируса

Сегодняшний компьютер — что-то среднее между большим складом, вокзалом и городской свалкой. В нем есть вроде все, как в Греции. И вот зловредный вирус-диверсант пробирается в компьютер с заданием попортить чужое имущество. У одного из входов он видит целую роту охранничков — они проверяют, просвечивают и пронюхивают все и вся. Муха с бомбой не проскочит. Но диверсанту бомба и не нужна. Он знает, где и что взять. И из оружия у него только идея. Хотя и идея часто бывает поводом для ареста.

На контроле просто так никого не пропускают. Все под подозрением. Но если все — значит, никто. Тревога звучит постоянно, и к ней уже все привыкли. Проверяют по большей части на основе накопленного опыта. И диверсанта пропустили — у него же нет ничего подозрительного. Заподозрили было в черных мыслях, но это у нас кругом... И не только пропустили, но еще и дали ключи от складских дверей да попросили закрыть дверь на ключ с той стороны. Это он с удовольствием: зашел, закрыл и, наконец, огляделся. В центре огромного помещения стоит конура, видно, бронированная. Вокруг конуры большой круглый стол, за ним несколько начальников. За каждым начальником все его работники разместились со столами, шкафами и бесконечными папками для документов. Работают — только бумажки во все стороны по столам мелькают. За круглым столом и главный распорядитель есть. Куда он обратится, там и работать начинают, а остальные, наоборот, работу бросают — перекур. Если какой-то начальник или все уже сделал, или просто больше не нужен сегодня — встает и уходит вместе со всеми своими работниками, со столами, стульями, шкафами и папками. Только горы мусора после них остаются. А этом месте новый начальник появляется, с работниками, столами, стульями...

А вокруг — чего только нет! Оружие, сокровища, библиотеки, антиквариат... и все открыто. Кучами на полу рассыпано с мусором пополам. Бери — не хочу. Все выходы открыты и никакой охраны. Она же вся на входе! Только камеры слежения под потолком.

Диверсант быстренько подобрал себе оружие и пошел наводить свой порядок. Потолкался во всех группах работников, перепутал все бумажки, а кое-кого — по башке и в угол...

Сначала это было незаметно, но вскоре наступил полный хаос. Бумажки на круглый стол ворохом посыпались, и в каждой вирус-диверсант в подарок свою копию посылал. На память. Кончилась нормальная работа. Все и всем «за так» раздавать начали.

Тревога. Кругом завыли сирены, замигали огни. Ну и бог с ними — охрана-то за запертыми дверями входа осталась и сюда когда еще доберется...

А вирус сил поднабрался — ему уже и охрана не страшна. Он ее попросту разогнал. Еще немного повеселился — и рухнула вся система как карточный домик. Только конура и осталась. А вирус на обломках пляшет. Теперь он — самый сильный.

Тут и сказочке конец, пора выводы делать.

Каким ты был, таким ты и остался

Что же привело к такому плачевному результату?

Полная «демократия» и открытость

структуры внутри и излишняя подозрительность на входе. Тот, кто в конуре, — это система машинных команд. Ее ни один вирус не возьмет, потому что входа туда нет. Выход есть, а входа нет. Это нам первый узелок на память. А вот все остальное программное обеспечение компьютера работает в одном пространстве и расположено в одной памяти. А между тем еще в самом начале 20-го века адмирал Макаров всему миру указал: корпус корабля надо переборками на отсеки делить, тогда ему никакая пробоина не страшна.

Раньше развитие компьютера ограничивала память, оперативная и внешняя. Их малый объем диктовал экономное использование. Потому и свалили все в одну кучу. Теперь проблемы с памятью отступили на второй план, а архитектура осталась той же: все вместе, без разбору. Когда эта архаика разрабатывалась, Интернета и в проекте не было. И вирусов тоже. Да и сам компьютер еще сильно на своего предка смахивал — «железного Феликса». Двигаем рычажки — набираем число. Крутим ручку — получаем результат. В смысле философии компьютер от этого арифмометра недалеко ушел — вот данные, вот программа действий, вот результат. Нет, конечно, современные технологии свое дело сделали — быстродействие возросло многократно. Но в душе он все тот же — быстрый, но арифмометр. И логика у него «от Феликса», и архитектура, и философия.

Специфика задач сделала его таким. За клавиатурой поначалу сидел программист, он всегда знал, что и как делать. И все у него должно быть под рукой — и программы, и данные. Потом на смену программисту пришел оператор, потом — пользователь. Каждый все меньше знал и все больше хотел. И то пусть делает, и это...

Вот и повесили на компьютер разного рода прибамбасы. Куда денешься — народ требует! А компьютер каким был, таким и остался. Вычислитель приспособили для нужд народного хозяйства...

Вот ведь незадача, делали изначально дружественный к человеку агрегат, а получили... «как всегда». Он каждый наш чих сохраняет, все копии в памяти держит, даже самые временные, чтобы «все под рукой», а результат — мусорная свалка, которую надо постоянно чистить. Он с человеком — рука об руку, открыт и приветлив. Зря, оказывается. А вот получи вирус в систему. Нельзя быть таким открытым!

Он всегда готов помочь. Даже подскажет, как лучше себя взломать, как принять вирус и угробить систему вместе с данными. Поможет дураку залезть туда, куда ему лучше не соваться по причине полной неграмотности. У него из защиты — только таблички предостерегающие. Только кого ими остановишь? Никто из вредителей, дураков и вирусов их даже и не читает. Если у банкиров в их сети стоят такие же аппараты, как у меня дома, я бы в хакеры пошел, пусть меня научат...

Никакие охранные программы не могут изменить сам компьютер. Да они уже и сами себя боятся. Транспарант «Осторожно, вирус» висит постоянно, а что толку? Пароль — это как замок на двери. Он только для честных. А для вора это сигнал к началу активных действий по изъятию ценностей. Ведь все же открыто!

Раз задача, два задача...

Ох, и надоела сказка про многозадачность. Мол, компьютер может одновременно делать много разных дел — и вычислять, и рисовать, и кино показывать. Тому, кто во все это верит, предлагаю получить почту в момент записи нового диска на пишущем дисководе. Да, в момент прожига. Нет желающих? Лучше и не пробовать.

Многозадачность — хитрая штука. В принципе, это возможность полнее использовать скоростные возможности процессора. Если в один момент времени процессор может выполнять только одну задачу, то уж за два любых момента, наверное, две? Так, да не так. Процессор готов прерваться везде и всегда, в любой момент. Если задача имеет высокий приоритет, то только она и будет выполняться. До прерывания работы по причине, от процессора не зависящей. Допустим, не успевают подносить ему работу. Он берется за следующую, низшего приоритета, если там все подготовлено. А если вновь на горизонте замаячила задача с высоким приоритетом, он тут же все бросит и кинется выполнять эту задачу. И не дай бог появятся две задачи с одинаковым приоритетом — он будет выполнять обе... или обе загубит. Это же психология шабашника!

То, что мы имеем, это виртуальная многозадачность. Реальная многозадачность возможна только в многопроцессорном компьютере. Процессоры работают в независимых режимах, на каждом — своя задача.

Вот привереда, все-то ему не так

Да, не так. Сказки не надо рассказывать. Хотим обеспечить все пожелания трудящихся при отсутствии реальных возможностей.

Можно ли сделать компьютер, устойчивый к вирусам и взлому, ввести реальную многозадачность, а не виртуальную, как сейчас? Наверное, можно. Но не при такой архитектуре. Для этого надо разделить программное пространство и развести решаемые задачи. Программно этого не сделать. Только конструктивно, в железе.

Если каждая задача решается в своем пространстве, и только у главного процессора функции «распределителя» очереди на отдельные куски вычислений, то можно говорить о реальной многозадачности. А не как сейчас, только об ожиданиях и прерываниях. Почти каждый даже не шаг, а только желание шагнуть, тащим на процессор...

При разделении пространства скоростной процессор остается использовать только по назначению. Не для работы программ, а для вычислений, обработки видео- и аудиоинформации. Это вычислительный канал. Все остальное — в другом месте и в другое время. Конечно, лучше бы сделать системный блок с прошитой или другой, но такой же надежной памятью, с которого можно только получать информацию. Получить можно, а изменить в процессе работы — нет. Во время установки — любые изменения и адаптация под конкретный компьютер, а потом — ни-ни. Тот же подход и для программ — воткнул блок, прописал его и забыл, где стоит. Он всегда будет работать.

Так же надо разделить и информационное пространство. Сейчас нас

только предупреждают: вот здесь — жизненно важная информация, не надо ее трогать. Если нельзя трогать — уберите подальше! Не только от дураков, но и от «диверсантов».

Программы — это же в первую очередь информация, и только потом — приказ к действию. Их и приравняли к информации, кинули в общую кучу. В результате только ошибки набираем при перетряхивании бесчисленных сундуков с барахлом. Мы все перебираем, перебираем, а ошибки все копятся, копятся... В очередной раз достали, пыль потрясли, развернули, а читать уже нечего. Все, доигрались, менять надо.

Если программное пространство жестко разделено, то каждая программа — миникомпьютер. А самое главное, в нем ничего не может изменяться. Функции такой нет. Изменения возможны только со стороны пользователя, с отдельного входа. Для вируса такой компьютер — как коридор с запертыми дверями. И только в конце коридора маленькое окошко. Что надо? Или получи справку, или иди ты...

Теперь и почту можно принимать в отдельной камере, открывать без опаски. Зловредный вирус здесь бессилен, а вот себя проявит. И — под белы ручки в кутузку.

Выход в Интернет станет безопасным. Если что, локальность пространства выручит. Все не спалите — только то, что вовремя не убрали под замок в надежное место, а не под табличку... Но тут уж сами виноваты — обижаться не на кого.

Время платить

Неужели никто не знает про эти проблемы? Знают. Нет тут никаких секретов. Примерно то же самое вам скажет любой конструктор электроники и даже просто грамотный человек.

Почему же делают все наоборот? Потому что современный компьютер — хорошая система отъема денег у населения. Программист, может быть, и разберется, как, что и где можно поправить, а пользователь только платить будет. За все. И за вирусы, и за систему, и за открытость этой системы... Одни системы делают, другие — программы и защиты, а третьи все это кусочат и взламывают. Все при деле и при деньгах.

Зачем нужна непотопляемая система, по адмиралу Макарову? Не нужна. Наоборот, мы каждый год по новой системе выдавать будем. Пусть ломают. Зачем закрытая система и разделение пространств? Это что же, расстаться с потенциальной угрозой взлома и вирусной экспансии? Нет уж, пусть все остается как было.

Почем опиум для народа? Правильно — по деньгам. Кто тут крайний? А крайний всегда — пользователь. Ему за всех платить.

Недавно у фирмы Microsoft какие-то хакеры дистрибутив системы Windows увели. Если уж и у них защита не сработала, значит, время требует перемен. Покатались — пора и саночки возить.

Камо грядеши?

Компьютер вроде бы умный, а копнуть поглубже — даун сверхскоростной. Говорят, что еж — птица гордая, пока не пнешь — не полетит. Вот и этот — только с пинка,... но быстро и точно. Строго по программе. Как написано, так и исполнено. И ни шагу в сторону. Работа на результат. Отсутствие результата — работа впустую. В нем же логика — математическая. Электронные схемы с функциями Булевой логики «И», «ИЛИ», «НЕ». Кончилась таблица, и логика кончилась.

Алгебра логики к логике уже имеет очень малое отношение. Одна математика. Логика куда-то растворилась.

1 — правда, а 0 — ложь. Почему же 0 — ложь? Это же — нет ничего, а не ложь. А потому, что в двоичной системе других цифр нет. Только 0 и 1. Бинарная запись. Мы к этому так привыкли, что у нас уже и сознание такое же стало — бинарное. Если вопрос, то только с возможными вариантами ответа. С попытками, со звонком другу или с помощью зала. Сами уже никак...

Вот и электронная логика такая же. У нее одна только извилина (математическая функция) и осталась. Из всех логических схем только «И» — немного логическая. Есть совпадение сигналов на входах — получи результат. А остальные, даже и не знаю. «НЕ» — просто один каскад усиления с поворотом фазы сигнала на 180 градусов, например, схема с общим эмиттером. Какая тут логика? «ИЛИ» — развязка входов, чтобы сигналы разных входов не мешали друг другу. Никаких условий. Есть сигнал на входе, сразу появляется и на выходе. Вот и вся логика.

А та логика, что из греческой софистики вышла, как вода в песок ушла. Только лужицы кое-где остались. Теперь о логике и говорить-то вроде неприлично. Кстати, как и о кибернетике. Справедливости ради замечу, закапывать кибернетику, сам того не желая, начал ее собственный папа — Норберт Винер. Я тебя породил... Расширил рамки своей науки до самого горизонта, а там — откуда ни возьмись компьютер. И ушла потихоньку кибернетика в информатику. Слопал ее компьютер. Жалко. Она без компьютера кое-чего стоила. И могла.

Теперь техника электронная стала цифровой. А логической техники что-то и не осталось. А была же и техника, и машины. И философия, и теории. Логические задачи стали задачами программирования. Маленькие подмастерья у компьютера. Великие задачи машинного разума, искусственного интеллекта так и остались указателями в придорожной пыли. Камо грядеши, человече?

Компьютер, коммутатор и банка с гвоздиками

Компьютер решает логические задачи по программе. Лихо решает. Но по программе. Любой коммутатор — это жесткая логика. И чем больше коммутатор, чем он сложнее, тем больше в нем логики. Логики выбора. Мы условия задаем, а он ответ ищет. И не просто ищет ответ, а путь к нему прокладывает. Мы с другом разговариваем по телефону по проводам, через коммутатор. Есть только один путь в этом жутком переплетении городской связи. И коммутатор его находит. Ну, не сам пока, с нашей помощью, но все же это логика.

Когда-то давно, читая статью об истории вычислительной техники, я увидел рисунок интересной логической машины. Стеклянная емкость с раствором соли, а в боковую стенку емкости впаяны гвозди. Эдакая банка

с гвоздиками. Если на какие-либо гвозди подключают электрическую батарею, то на одном из них начинается рост кристаллов соли. Комбинируя и переключая подачу напряжения, можно добиться роста кристалла от одного гвоздя к другому по заданному маршруту. Можно создать необходимую комбинацию напряжений на электродах и проверить, будет ли расти кристалл в нужном направлении. Напряжения создают логические условия, а кристалл дает выполнение этих условий. Растет куда надо — «истина», нет — «ложь». Результат решения задачи — это разветвленный кристалл. Его рост идет сразу в нескольких направлениях. Одно из направлений роста и приводит к нужному ответу. Красиво и наглядно. Вот теперь смотри, анализируй, вычисляй, ищи наиболее верный путь. Решение перед глазами, только многовариантное.

Уже в середине прошлого века эта банка с гвоздиками стала музейным экспонатом, курьезом технической мысли на пути прогресса.

Чем же отличаются способы решений компьютера и коммутатора? И при чем здесь банка с гвоздиками?

Компьютер, коммутатор и банка с гвоздиками — это три решения одной логической задачи. Различие решений определяется различными целями.

Компьютер ищет ответ, определяемый математической логикой. Коммутатор ищет ответ (абонента) и прокладывает к нему путь. А банка с гвоздиками показывает пути к возможным ответам. Единственный ответ ей неведом. Какие получатся. У нее нет ни программы, ни номера абонента, только цели, зовущие к движению. Путь к ответу — не через программный тест, а через выбор на каждом повороте запутанного лабиринта, где нет указателей для возможных вариантов. Цель — вон она видна, только путь к ней неведом.

Мышь в лабиринте

Говорят, что это задача логики. Наука-то такая есть, а вот аппарата, чтобы путь к ответу прокладывал, нет. Хотя был, и не один. Но, видно, за ненадобностью разобрали. Теперь — нейрокомпьютеры. Решают проблемы Искусственного Интеллекта. Но что-то пока никак. Математика не дает и... логика. Она же бинарная, только «да» и «нет». И сразу. Думать не надо. Все заранее расписано и запрограммировано.

Еще и нейросети появились. Профанация одна с названием. Сетевая программа распределенных вычислений. Загрузка чужих мощностей, если своих не хватает. «Нейро» только в названии и есть. Все остальное — бинарное.

Может, вернуться к лабиринту? Есть лабиринт, запускаем туда мышь, и пусть выход ищет. Найдет же когда-нибудь. Не выход, мы эти выходы и так видим, а путь к выходу! Мы даже сыр к нужному выходу подсунем, для приманки. Дальше думать будет мышь, а мы — только наблюдатели. Кстати, ей абсолютно все равно, каким будет ответ, правдивым или ложным, и сколько путей ведет к этому выходу. Она выберет любой. И любой — правильный, пусть и не самый короткий.

Это основная модель лабиринта. Теперь мы ее — в электронное исполнение. Лабиринтом будет, естественно, электронная схема, а мышью — та самая единичка, из 0 и 1. Возможные условия — «ДА», «НЕТ» и «НЕ ЗНАЮ». НЕ ЗНАЮ — это «ПОКА НЕ ЗНАЮ», так понятнее. Это ожидание следующих условий. Тогда и можно будет сделать выбор между ДА и НЕТ. Или дальше ждать и выбирать.

ДА и НЕТ — равноценные решения выбора. Не правда и ложь, а равновеликие величины. Но в разных направлениях: 1 и —1, правая и левая единицы. Сколько путей от входа до выходов, столько и единиц. Какая вперед придет к нужному выходу, тот путь — правильный. Вот и вся логика. И тут, конечно, без математики пока никуда: эти единицы посчитать и сложить надо. Но это далеко не высшая математика. Мощный процессор не нужен.

Вот и получилась счетная логика, в которой пока всего одно математическое действие — сложение. Но не сложнее, чем 1+1=10.

Логика выбора между «ДА» и «Нет», но с возможным вариантом «НЕ ЗНАЮ». Тоже — ответ. Ждем-с.

Единицы бредут к выходам. Шаг, остановка, шаг и снова остановка: надо же подумать, куда идти дальше. Так, короткими перебежками, и дойдут до выхода, путь укажут. Потом по найденному пути мы скоростную трассу проложим. Вот тогда сразу — как на нее вышел, так по прямой и без остановок к ответу. Маршрут известен. Тут мы уже умные стали. Единой, большой системы счетной логики, правда, еще нет, но сделано уже много.

Про счетную логику я могу и дальше объяснять, но мне главный редактор сказал: «Занятно, похоже на кубик Рубика. И так же бесполезно». Но, между прочим, в кубик этот даже ученые уже лет тридцать играют, такой он бесполезный...

Самому думать пора!

Программа — это не логика, это логическая модель решения. С известными ответами. В ней думать уже не надо. Все уже продумано и решено. Какой набор условий, такое и решение. Программа годится только на конкретный и проверенный многократно вариант. Раз — и готово. А где поиск? Нет его. Перебор вариантов есть, а поиска решения нет. С чего же компьютер умным будет? Только с перепугу.

Не хватает современному компьютеру логического блока. В пару к процессору. Не программу, а логику подхода к решению. В железе. Пусть думает, что делает. А мы ему программы, базы... самому думать пора.

Может быть, с такой логикой и компьютер сам что-то делать начнет. Сначала как попало, потом научится. Мы ему задачку каверзную, а он нам: «Такого я еще не решал, но путь решения есть. Надо добавить такие-то и такие-то условия. Иначе слишком много неопределенностей. Но, если хотите, я могу и так попробовать...».

Что-то я размечтался. Есть же, наверное, и компьютеры с раздельными пространствами, и защищенные системы, которые всем вирусам фигу показывают. Ну, а если нет, то пора бы и сделать нормальный компьютер для работы, а не только для выкачивания денег. Чтоб и в Интернет, и на почту — без боязни подхватить что-нибудь заразное. И логический блок ввести. Может, тогда этот даун скоростной думать начнет. Хоть немного. Пора бы уже. Памяти уже хватает. Теперь бы немного ума...

ХРОНИКИ СУМРАКА

от луки

Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)

Голос в рекламном трейлере: «Не верь тому, что не видел своими глазами!»
Голос из зала: «А свой мозг кто-нибудь видел своими глазами?»

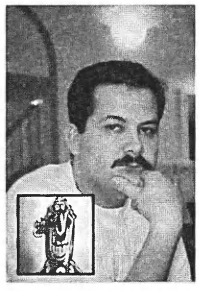
Без права на ошибку

Об экранизации романа Лукьяненко «Ночной дозор» этим летом не выстукивали морзянкой разве что дятлы (возможно, и они выстукивали, просто шифр был хороший). При этом никто не говорил: «так себе фильм» — в основном ругали. Видимо, не верят еще российские граждане в возможности своих кинематографистов. Наверное, это после «национальной идеи» сибирского цирюльника на английском языке...

Не секрет, что наши режиссеры пока еще редко используют компьютерные эффекты. Для этого нужно понимать их и хотя бы верить, что они получатся в руках «родных» специалистов. Кроме того, это далеко не дешевая технология. Знаете, какова скорость создания эффектов? Секунда чистой анимации в день, когда у тебя уже готовы все объекты. И это отличная скорость для любой студии, включая зарубежные.

В результате в российских фильмах космические корабли бороздят просторы Вселенной все еще при помощи веревочек и палочек, которые не видны только слепому.

И именно поэтому нельзя было снять фильм со спецэффектами, который провалится в прокате. Права на ошибку у съемочной бригады попросту не было. В результате расчет был сделан не на фанатов творчества Лукьяненко, а на тех, кто даже не знает его фамилии. И именно поэтому фильм превратился в вампирский бо-



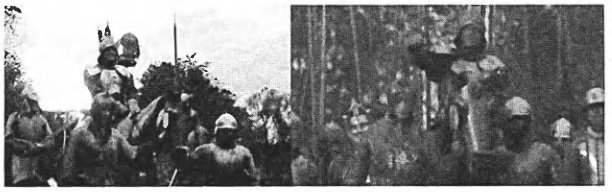
евичок. Зато пробита брешь в стене недоверия к компьютерным спецэффектам. Теперь пойдут новые экранизации, а потом, глядишь, выделят больше средств, да и продюсеры дадут больше воли режиссеру.

Напомню, что сценарий писал сам С. Лукьяненко, а он свое мнение высказал однозначно: «У нас слишком много было кино, где философии полно, а зрелищности ноль». Его мысль подтверждает провал фильма «Трудно быть богом», который сняли очень близко к тексту, однако полностью лишили зрелищности.

30 тысяч компьютерных ворон

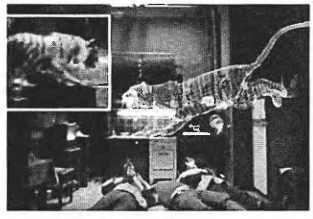
Первая попытка экранизировать «Ночной дозор» в 2000 году под руководством Сергея Винокурова и сценариста Ренаты Литвиновой закончилась неудачно, поскольку сценарий не понравился Лукьяненко (там были, например, говорящие из пакета куски мяса). После этого права на экранизацию купила ORT, и вот результат — более 400 обработанных на компьютере планов (80 минут компьютерной графики), для создания которых мобилизовали более 70 человек из 22 студий Москвы (Dr. Picture Studio, ORT-Design), Петербурга (Bazelevs Pos-Production, Леста) и Киева (BDfilm, MentalDrive, Бабич-дизайн). Все они успешно поработали и... усилия оправдали себя — на 1 августа сборы превысили 14,3 млн долларов (3,8 млн зрителей). Таким образом «Ночной дозор» стал абсолютным рекордсменом российского проката как среди российских, так и среди западных фильмов.

Как происходила работа? У каждой студии была своя специализация, но когда время стало поджимать, задания раздавали всем, у кого оказались свободные руки. Кроме того, выяснилось, что нанять людей со стороны практически невозможно — их нужно посадить за какие-то компьютеры, в каком-то помещении. Да, человек может целый год сидеть, рисовать, монтировать и сделает обалденную картинку. Но такая скорость никого не устраивает. Нужна плановость. Поэтому пришлось работать именно с компаниями, чтобы



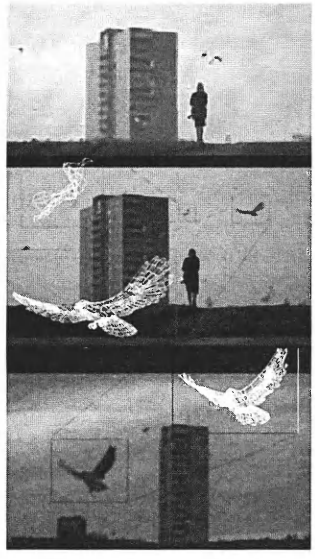
Сражение армий Иных с участием 2000 нарисованных воинов. Комбокадр на мосту: как было на самом деле и как стало, когда дорисовали воинов

использовать готовый управленческий ресурс. Был создан головной штаб с супервайзором и ассистентами, которые следили за графиком, качеством. Однако даже при такой организации нормальную работу удалось наладить только ко второй половине фильма (похоже, зритель это почувствовал на своей шкуре).



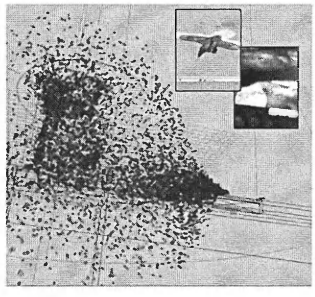
Так прыгает нарисованный Тигренок

Практически не удалось воплотить идею превизуализации, когда создается примитивное компьютерное окружение и скелеты-схемы фигур актеров. Благодаря такому подходу можно точно поставить камеру, чтобы свести к минимуму эксперименты на съемочной площадке: камера стоит, актеры скучают, грим течет, время и деньги уходят... Превизуализацию выполнили только по заклепке с самолета, и то лишь потому что картинка обсчитывалась 2 недели и пересчитывать ее по 10 раз было просто нереально.



Комбокадр — Светлана идет домой. Так рисовали птиц и накладывали эффекты

От съемки на цифровую камеру отказались, поскольку вся техника в Москве — 8-битная, а этого для кино мало. Сканирование 35-миллиметровой пленки Kodak производилось в Финляндии и на Мосфильме. Всего получилось более 4 Тбайт данных (30 винчестеров на 120 Гбайт). Переправляли их между студиями поездом, а если нужно дослать пару планов, то их отправляли на DVD. Интернетом практически не пользовались — слишком большие объемы. В Лос-Анджелесе провели цифровую цветокоррекцию (на студии Encore Hollywood, где монтировался «Kill Bill-2»). Все остальное делали у нас.

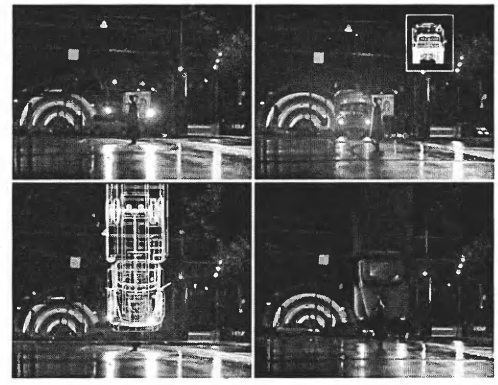


Так рисовали поезд и вставляли в кадр ворон

Тем, кто хочет почитать подробнее, рекомендую ссылки в конце статьи, а здесь лучше расскажу о двух сложностях, с которыми столкнулись аниматорщики. Несмотря на кажущуюся простоту создать модель вороны оказалось довольно трудно. И даже не столько нарисовать, сколько заставить правильно двигаться (не как угодно, а по-вороньи). К тому же изначально создавалась модель ворона, а не вороны, а это более мелкая птица, окрас и манера поведения тоже отличаются. С торнадо из птиц тоже были свои сложности — чем больше 3D-объектов, тем она становится «тяжелее», и на рендеринг одного кадра без остальных эффектов уходило полтора часа. А снять живых птиц для этой цели — задача практически невыполнимая. В итоге живьем сняли только самых крупных ворон, размером почти во весь кадр, привязывая их (не надо смеяться!) за лапу тросом.

Кукла Машенька-паучок

Любопытно, на предпоказе сцены с газетой и подхватывающей ее вороной, когда Светлана идет к дому, зрители жаловались, что газеты и прочий летающий мусор как-то плохо анимированы, а вот птичек сняли хорошо. Люди очень удивлялись, когда им объясняли, что все наоборот — мусор в кадре летает настоящий, а вороны нарисованы. Для того чтобы наложить 30 тыс. компьютерных ворон, молнии и дождь на небо над многоэтажкой, пришлось этот дом нарисовать целиком.

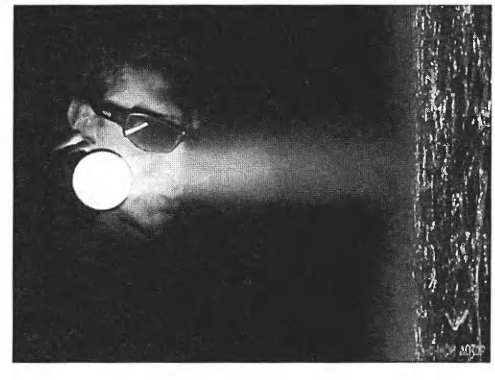


Завулон встречает ЗИЛ «ГорСвета» и перекидывает нарисованную машину через себя

В эпизоде с воронкой над вагоном метро нет вообще ни одного реального кадра, а работали над ним 10 человек в разных городах.

Кукла Машенька по ходу съемок превратилась в легенду о древнем кровавом Пауке, который в битве Света и Тьмы впервые пробует вкус человеческой крови (он заползает под латы рыцаря, а выползает уже из его рта), а в наше время живет внутри игрушки. Сделали компьютерную Машеньку, ничем не отличающуюся от реальной, провели кастинг разных пауков, выбрали тонкие полосатые лапки и добавили к ним редкие длинные волосы в местах сочленений.

Что, слабоваты спецэффекты? Да, Ольга только однажды превращается из птицы в человека (вместо авторских 30 минут в день), поскольку даже одна трансформация и аренда совы еле влезли в смету. В результате превращение выполнили почти без спецэффектов: при помощи компьютера была смонтирована только трансфор-



Это уже искусство каскадеров, компьютер тут ни при чем

мация ногтей, остальное — грим от студии FXDesign Pro. Такое превращение больше напоминает скоростной ощип курицы, особенно на фоне замечательно снятой трансформации Тигренка-перевертыша.

Что из этого получилось

Ведь было все, чтобы сделать по-настоящему зрелищный фильм, — роман Лукьяненко с отлично проработанным миром и цельными героями, неплохие актеры, нашлись деньги, организовали хорошую рекламную раскрутку (даже на третьем слое Сумрака афиши висели).

Но фильм снимали как в Голливуде, где сюжет определяется тем, какие спецэффекты могут предоставить аниматоры. А в итоге от мира «Дозоров» остались только имена и подобие сюжетной линии. Фильм получился лоскутный как по смыслу, так и по видеоряду. Вместо исчезнувших кусков нагромоздили набор нелепостей и шаблонов, на которые жалко смотреть. Ночной дозор — небольшая конторка, которую возглавляет типичный советский клерк. Совершенно не видно величия Гесера. Не чувствуется ни силы, ни могущества. Дневной дозор в виде группы уголовных элементов возглавляет человек с повадками вора в законе. До древнего демона ему очень далеко. Где придуманные автором поистине детективные расчеты и многоходовки двух Магов Вне Категорий? Вместо магических поединков — просто рыцарские, на мечах. Не показан ужас обычных людей, когда вампирам выдают лицензии на них, как талоны на еду. Не затронута тема Вечного Компромисса, да и самой Инквизиции вообще нет. Не использован Сумрак в том виде, как он описан в книге, а это была одна из главных находок Лукьяненко, — сумеречный синий мох заменили на призрачных серых мух.

Не читая книгу, не поймешь, что такое идти сквозь Сумрак, зачем Антон резал руку, чтобы помочь умирающему Егору, почему вампир в парикмахерской смог уйти в Сумрак, а Антон — нет, и множество других моментов.

Причем видно, что актеры хорошие и играть умеют, но... Хабенский — все тот же опер Плахов, совершенно не похожий на Светлого мага, верящего в Добро.

И именно потому, что сюжет покромсали, замечательно выглядят герои второго плана (до них просто не успели добраться). Они именно такие, как в книге: Тигренок с Медведем вообще как родные, Алиса носится по городу в Audi TT и показывает, какая она стерва (и в это с удовольствием верится), вампиры вообще великолепны (Лагутенко, говорят, и в жизни такой).

Даже в условиях бюджетного и временного дефицита можно было избежать целого ряда досадных ляпов.

- В помещении с рубильниками и двумя компьютерами, гордо именуемом аналитическим центром, на сайте Rambler"а для входа вводят login "горсвет" (!), да еще и русскими буквами.
- Когда взорвалась ТЭЦ, свет погас даже у проезжающих автомобилей. И что это за станция в центре Москвы, способная обесточить весь город? Каким чудом после взрыва она починилась, когда сняли проклятие?
- Почему самолету с поврежденной турбиной дают воздушный коридор над городом?
- Где нашли ворону-камикадзе, которая, чтобы нырнуть в турбину, способна взлететь на высоту 10 тыс. метров? Там ведь температура ниже нуля и почти нет воздуха!
- На разных планах разное освещение — в какое же время суток происходит действие?

К тому же звуком, видимо, занимались в самый последний момент — актеры то орут, то бормочут себе под нос. Плюс sound-track настолько вторичен, что хочется спросить у продюсеров: а вы не забыли, что успех не в последнюю очередь обеспечивает музыка («Брат-1/-2») и она неразрывно связанна с фильмом («Служебный роман»)? Вот сейчас и понаделали бы кассет «Иная музыка-1/-2», да не из чего. Что же касается рэпа, предоставим оправдательное слово самому Лукьяненко: «Мне позвонили киношники. Все мои отговорки, что писать стихи я не умею вообще, а рэп не люблю в частности, не помогли. И тогда решил написать такой рэп, чтобы уничтожить эту идею на корню. Нашел в Интернете и прочитал пару рэповых «песен», после чего сел и, ехидно улыбаясь, открыл «Ворд»... Несколько недель ходил с чувством человека, изнасиловавшего русское стихосложение в особо извращенной форме». К удивлению автора текст (оригинал см. на www.livejournal.com/users/doctor_livsy/6127.html) приняли, только сократили.

Смешно, но в «Дозоре» многих раздражает то, что западным киностудиям с легкостью прощается: Лексус в «Особом мнении», Джеки Чан во всех фильмах катается на Mitsubishi, за исключением Taxi-1/-2/-3, где он пересел на Peugeot, а все плохие парни гоняют на нефранцузских машинах; Люк Бессон тоже вовсю пиарит Peugeot. Агент 007 вообще спасает мир исключительно благодаря верным Omega, BMW/Austin Martin, Nokia, Smirnoff-Martini, а борцы Сопротивления не могут сражаться с Матрицей без телефонов от Samsung (по $1100 за аппа-

рат!). Правда, на Западе это делают умело, зрители рекламу вроде бы и не замечают, а у нас то же самое превращается в рекламный ролик пельменей с кофе под трели МТС. Во второй серии, в связи с увеличением бюджета, герои, наверное, будут питаться «Danone» и разговаривать по SkyLink? Хотя Аэрофлот уже отметился заявлением, что «авиакомпания не давала своего согласия на использование в фильме своего товарного знака и фирменного наименования» и грозится подать в суд.

В общем, режиссер (снявший рекламу банка «Империал», «Гладиатрикс» и «Пешаварский вальс», клипы Глюкозы) два часа доказывал, что он умеет снимать спецэффекты. Доказал. Только кино снять не успел. В погоне за техническими наворотами и операторскими выкрутасами взяли такой темп, что психология героев и логика поступков плетутся далеко в хвосте. Да и сам Тимур Бекмамбетов признается: «Я никак не могу сформулировать, что же мы сделали. Еще на съемках хотел для себя понять, потому что так гораздо легче работать...». Да, теперь многое становится яснее...

Лига Экстраординарных Дозорных

Что же ждет нас дальше? В настоящий момент уже отснято более 95% второй части, а в идеале нас ждет аж 9 фильмов!

Третий фильм обещают снять по параллельной сюжетной линии: Антон курьером отправится в Самарканд, Газманов в роли Зеркала. В нем учтут те оплошности, которые допустили при съемке первых двух фильмов. Далее в планах стоит экранизация «Лабиринта отражений» (дайвер Леонид — Гоша Куценко). Кроме экранизации произведений Лукьяненко готовятся съемки фильма «Бой с тенью» — про боксера, потерявшего зрение (вся массовка в зрительном зале — виртуальная). Этим летом в горах Словакии началась съемка «Волкодава» по одноименной книге Марии Семеновой (все монстры будут нарисованными). Предполагается экранизация перумовской книги «Алмазный меч. Деревянный меч», идет работа над созданием фильма «Су-ХХ» про русский перехватчик.

Однако не фильмом единым жив человек. Предполагается выпуск игр по «Дозорам» и «Лабиринту отражений» (компания «Новый Диск», 3D-шутер, вид от 3-го лица), планируется SMS-игра «Ночной дозор» с использованием GPRS (компания «Сумитрэйд»), создание игр по циклу «Императоры иллюзий» (компания Deep Games, RPG, в игре существует аТан, 3D-движок, вид от 3-го лица).

Выводы

Удивительно, но мало кто понимает: даже самый распрекрасный спецэффект не может сравниться с тем, что рисует воображение, когда читаешь текст. Только и слышны стоны: «Ай, на книжку не похоже». И не будет похоже, потому что вид искусства другой, а значит, и средства выражения иные. Редкие исключения вроде «Собачьего сердца» — они исключения и есть. Если бы снимали «по книге», то Антон Городецкий две трети фильма ходил бы по улицам и мучился вопросом, позволительно ли ради благой цели манипулировать людьми. Лукьяненко все-таки по образованию врач-психиатр и, возможно, именно поэтому так интересно читать его произведения: в них главный противник — это не враги, не обстоятельства, а сам человек. То, что получилось, — это как раз взгляд изнутри, взгляд оперативника, который многого не знает, работает в условиях жуткого дефицита времени, рискует жизнью и... не имеет права на ошибку. И при всем этом съемочной бригаде удалось снять не голый action, а людей, их жизнь, проблемы.

Я думаю, не стоит считать в фильме спецэффекты и рекламу, освистывать погрешности в работе операторов и монтажной группы. Просто посмотрите фильм, как смотрите «Титаник» или «Шрека». И не завидуйте главным героям, ибо, как справедливо заметил Владимир Васильев в «Лике Черной Пальмиры» (продолжение трилогии «Дозоров»), «Силы без хозяина не бывает...».

И последнее. Работа наших студий отличается от зарубежной. У нас используют программный пакет (например, в Dr. Picture Studio — Behaviour от Softimage XSI) и пишут к нему свои скрипты. А на Западе наоборот — программные пакеты используют как дополнение к ПО собственной разработки. Например, Rhythm&Hues оплачивала работу программиста 3 года (!), пока он создавал программу, которая по 2D-картинке восстанавливает 3D-изображение (похожее показала Xerox на CeBIT 2004). Так что, если вы умеете работать в каком-нибудь пакете (Softimage XSI, Maya, 3DMax, RenderMan, Shake, Digital Fusion, Flame, Inferno, еще лучше Behaviour или Massive), то любая студия с удовольствием возьмет вас на стажировку, а потом скорее всего и на работу, причем высокооплачиваемую. Хотя главное — это талант и скорость/качество работы, а при помощи какого пакета все делается — никого не волнует. Хоть в Paint рисуйте.

Полезные ссылки

www.dozorfilm.ru/ — официальный сайт, плакаты, трейлеры, скринсейверы, информация.

www.dozor.kinofant.ru/ — неофициальный сайт, трейлеры (включая «Дозор-2»), музыка, информация, книги (включая продолжения от других авторов).

www.livejournal.com/users/doctor_livsy/ — страница Живого Журнала, где Лукьяненко общается со своими читателями.

www.afisha.ru/article?name=dozor&from=hotbox — фото героев, описание, кто есть кто в фильме.

www.video.under.ground.pp.ru/ed2k/Nochnoy_dozor.avi — фильм целиком (688 Мбайт).

www.dozor.kinofant.ru/download/trailer_1_30.mpg — трейлер в неплохом качестве (11 Мбайт)

www.kino.sovremennik.info/modules/download/files/trailers/NightWatch/chor_34.asf - трейлер в отличном качестве, но на английском языке (12 Мбайт)

www.bp.vlad.ru/video/night_convoy(net).mpg — драка с вампиром, часть трейлера (16 Мбайт).

Ну, здравствуй, Pocket PC

Валентин Холмогоров (С.-Петербург)

Большинство пользователей настольных ПК, введенных в заблуждение миниатюрными размерами карманных компьютеров, все еще считают их «продвинутыми» органайзерами. Это дремучее заблуждение я и хочу развеять. Современные КПК являются наследниками электронных записных книжек примерно в той же мере, в какой человека можно считать потомком африканских мартышек.

Обычный персональный компьютер при всех своих достоинствах обладает одним заметным недостатком: он не всегда имеется под рукой. И часто его нет рядом именно в те минуты, когда он нужен больше всего. Казалось бы, решить эту проблему в состоянии переносные компьютеры — ноутбуки, однако и они крайне неудобны в длительных поездках, во-первых, из-за значительного веса, а во-вторых, в силу малого ресурса аккумуляторной батареи, которую далеко не всегда и не везде можно подзарядить.

И вот тут вполне реальной и доступной альтернативой первым двум типам компьютеров на сцену выходит третий — наладонные, или, как их еще принято называть, карманные компьютеры (КПК). При сравнительно небольших размерах и массе (порядка 100—150 г) эти устройства обладают поистине впечатляющей производительностью, позволяя решать практически весь спектр задач, с которыми способны справиться настольные компьютеры. Встроенный аккумулятор «наладонника» может держать заряд от 8 до 12 часов при интенсивной работе и до нескольких суток — в «спящем» режиме. Операционная система и базовые приложения хранятся в постоянной энергонезависимой памяти КПК, благодаря чему загружаются мгновенно и по завершении работы не требуют выгрузки. Сама постоянная память допускает возможность перепрошивки, что позволяет при желании обновить версию операционной системы и базовых программ или установить альтернативную ОС. Все это можно, пожалуй, отнести к несомненным плюсам КПК.

Карманный персональный компьютер Pocket PC

Главный минус КПК — недостаток энергонезависимой памяти для хранения пользовательских файлов (при полной разрядке аккумулятора все созданные файлы безвозвратно теряются). Однако эта проблема без труда решается установкой дополнительной карты памяти. В то же время ноутбуки и по сей день остаются весьма дорогим приобретением, тогда как вполне современный КПК можно купить за значительно меньшую сумму.

Большинство КПК семейства Pocket PC оснащено сенсорным цветным жидкокристаллическим дисплеем с диагональю около 8", ИК-портом, слотом для подключения док-станции или портативной клавиатуры, слотом для внешней карты памяти, стандартным аудиовыходом с регулятором громкости, встроенным динамиком. Управление приложениями и ввод данных осуществляются при помощи стилуса (нечто вроде указки), причем чувствительной к нажатиям является вся видимая область ЖК-дисплея.

Портативные клавиатуры, подключаемые к Pocket PC, могут быть раздвижными, занимающими в сложенном положении объем чуть более сигаретной пачки, и на гибкой резиновой основе — такие клавиатуры при желании можно носить в кармане, свернув в трубочку. Их можно под-

ключить к КПК как через разъем в нижней части его корпуса или через ИК-порт посредством специального зеркала. Все клавиатуры для Pocket PC имеют стандартный размер, шаг и расположение клавиш, то есть практически полностью повторяют клавиатуру обычного ноутбука. Можно использовать виртуальную клавиатуру — она отображается в нижней части экрана КПК и реагирует на нажатие кнопок стилусом. Возможен и рукописный ввод, но в этом случае вам придется потренироваться, чтобы научиться изображать буквы и цифры «понятным» для КПК почерком.

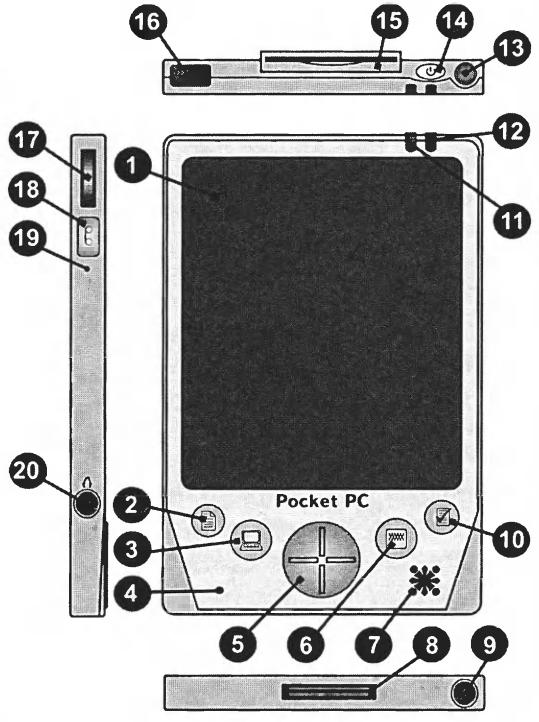
В качестве операционной системы для Pocket PC служит Microsoft Windows CE, интерфейс которой весьма схож с интерфейсом Windows для настольных ПК. Расположенная в верхней части экрана системная панель позволяет получить доступ к Главному меню Windows CE. Так же, как и в обычных версиях Windows, из Главного меню Windows CE можно получить доступ к настройкам операционной системы и установленным в ней программам. Поддержка кириллицы обеспечена на уровне операционной системы, а переключать раскладку можно посредством как стилуса, так и сочетания «горячих клавиш» на внешней клавиатуре.

Файловые форматы, используемые Pocket Word и Pocket Excel, совместимы с форматами документов традиционного Microsoft Office. Возникающих иногда проблем с кириллицей и форматированием в процессе переноса текстовых документов на настольный ПК и обратно можно избежать, сохранив документ в совместимом формате (Microsoft Word 97/2000, RTF). Windows CE поддерживает целый ряд мультимедийных файлов, таких, как mp3 и DivX. Благодаря этому вы можете превратить свой КПК в портативный mp3-плеер, цифровой диктофон и даже смотреть на нем видеофильмы.

Фактически этот небольшой, но очень мощный компьютер вполне может заменить обычный настольный ПК во время длительных поездок, командировок и путешествий, обладая при этом компактными размерами и большим ресурсом автономной работы.

Интеллектуальный органайзер

В составе Windows CE имеется программа *Контакты*, реализующая возможности электронной записной книжки. Помимо хранения введенных пользователем записей в алфавитном порядке (сами записи, помимо имени и номера телефона, могут включать огромное количество других данных), программа позволяет осуществлять поиск по заданным параметрам и сортировку записей. Кроме того, «записная книжка» Windows CE тесно интегрирована с почтовым клиентом, что существенно упрощает процедуру отправки электронной почты, в частности, методом динамической подстановки адресов получателя из списка контактов.



Внешний вид компьютера Pocket PC: 1 —сенсорный ЖК-экран; 2 — клавиша «Заметки»; 3 — клавиша «Контакты»; 4 — микрофон; 5 — блок клавиш управления; 6 — клавиша «Календарь»; 7 — встроенный динамик; 8 — порт для подключения dock-станции, внешней клавиатуры и прочих устройств; 9 — разъем для подключения источника питания; 10 — клавиша «Задачи»; 11 — индикатор зарядки батареи; 12 — индикатор работы с памятью; 13 — стилус; 14 — кнопка питания; 15 — слот для подключения карты памяти; 16 — инфракрасный порт; 17 — колесо прокрутки (скроллер); 18 — кнопка цифрового диктофона; 19 — Reset; 20 — разъем для подключения наушников

Программа *Заметки* открывает возможность сохранять на компьютере как текстовые и рукописные, так и голосовые записи, созданные посредством встроенного в КПК цифрового диктофона. Использование голосовых записей вместо конспектирования очень удобно во время деловых переговоров, конференций, докладов, брифингов, лекций. Максимальная продолжительность записи цифрового диктофона определяется количеством доступной памяти, однако ее объем можно без труда увеличить, подключив внешнюю карту энергонезависимой памяти и сохранив звуковой файл на ней. Созданную аудиозапись можно прослушать как с помощью встроенного динамика Pocket PC, так и через наушники, а, расшифровав ее, уничтожить, освободив тем самым место для хранения другой информации.

Программа *Задачи* представляет собой универсальный органайзер, позволяющий планировать встречи, переговоры и иные события, а также устанавливать автоматические напоминания о запланированных событиях в заданные моменты, либо в определенные интервалы времени. Фактически данное приложение возьмет на себя функции вашего личного секретаря, не требуя за это заработной платы и шоколадок на Восьмое марта. К сожалению, программа не умеет готовить кофе, но этот незначительный недостаток с лихвой компенсируется множеством других полезных возможностей.

Ну и, наконец, благодаря программе *Календарь* вы не только всегда будете иметь в кармане календарик на любой год, но и сможете отметить на нем интересующую вас дату, «прикрепить» к ней произвольную заметку и настроить напоминание о грядущем торжественном событии. Фактически эта

программа интегрирует в себе целых четыре календаря: обычный карманный календарик, ежедневник, бизнес-календарь с полем для заметок возле каждой даты и календарь-таблицу. Таким образом, перед владельцем Pocket PC открываются широчайшие возможности планирования рабочего времени и досуга.

Работа с документами

Программа *Pocket Word* отличается от Microsoft Word для настольных ПК лишь значительно меньшим количеством доступных инструментов, в частности, инструментов рисования, форматирования, подготовки таблиц, но вместе с тем полностью соответствует своему основному назначению — набору и редактированию текстов. Еще одна ее немаловажная особенность — практически полная совместимость с текстовыми редакторами Microsoft Word 97-2003, что дает полноценную переносимость файлов между КПК и любым компьютером, на котором установлен пакет Microsoft Office. Pocket Word позволяет сохранить набранный вами текст в собственном формате Office (текстовые документы с расширением .doc), причем при сохранении файла можно указать интересующую вас версию текстового редактора (например, Word 97 или Word 2000), с использованием которого данный документ впоследствии будет открыт на настольном ПК. Не стоит пугаться отсутствия в списке последних модификаций продуктов Microsoft: как известно, более поздние версии Microsoft Word поддерживают документы, сохраненные в программах более ранних редакций. Кроме того, можно переносить тексты с одного компьютера на другой, используя промежуточные файловые форматы (например, RTF), которые распознают все без исключения версии Word.

Редактор таблиц *Pocket Excel* является аналогом Microsoft Excel. Программа позволяет не только экспортировать и импортировать отдельные документы и книги Microsoft Excel, подготовленные на настольном ПК, но и создавать новые, используя широкий спектр инструментальных средств. Помимо прочего, они включают возможность выполнения автоматических вычислений в ячейках по заданным формулам, установления связи между ячейками, задания формата вывода и т. д. Конечно, по своим возможностям Pocket Excel заметно уступает стандартному табличному редактору Excel из Microsoft Office, но имеющихся в его арсенале функций вполне достаточно для выполнения работ средней степени сложности.

Мультимедиа в кармане

Помимо прочего компьютеры Pocket PC являются крошечным мультимедийным центром, который вы можете всегда носить с собой. Имеющаяся в составе Windows CE программа Проигрыватель Windows Media позволяет воспроизводить на КПК мультимедиа-файлы различных форматов через встроенный динамик, либо подключив наушники от обычного плеера. Проигрыватель Windows Media поддерживает целый ряд популярных типов мультимедиа-файлов, в частности, mp3, благодаря чему Pocket PC легко превращается в удобный mp3-плеер. Перефразируя знаменитый афоризм В. И. Ленина, можно сказать, что в условиях повальной компьютеризации населения важнейшим из искусств для нас является кино. Следуя этому принципу, вы сможете скопировать на КПК видеофильм в формате DivX (MPEG 4), чтобы посмотреть его в дороге, словно возите с собой маленький телевизор и видеомагнитофон.

В процессе перекодирования для просмотра на КПК видеопоток подвергается дополнительному сжатию, и потому будет занимать значительно меньше места, чем фильм, записанный на CD, однако возможность просмотра видео зависит от объема доступной на КПК памяти и, как уже упоминалось, проблема элементарно решается покупкой дополнительного модуля памяти. Искусство, как известно, требует жертв, поэтому любителям голливудских блокбастеров, вероятно, придется пойти на небольшие дополнительные издержки.

Переносной Интернет

В составе Windows CE присутствует популярный браузер Microsoft Internet Explorer, выполняя все тот же набор функций. Таким образом, подключив свой «наладонник» к Интернету, например, посредством сотового телефона, через проводное соединение, ИК-порт или порт Bluetooth, вы всегда сможете ознакомиться со сводкой последних новостей, прочитать подборку свежих анекдотов или получить подробную информацию о котировках ценных бумаг на нью-йоркской фондовой бирже. Быстрый обмен сообщениями электронной почты — также немаловажная задача для каждого пользователя Всемирной сети. Здесь на помощь владельцу Pocket PC приходит программа Microsoft Outlook. Возможно, ее реализация для Windows CE несколько менее удобна, чем для «настольных» версий Windows, однако с основными своими функциями она прекрасно справляется. Интеграция почтового клиента с программой Контакты дает возможность частичной автоматизации при составлении сообщений.

Для общения с другими пользователями в составе Windows CE имеется стандартный Интернет-пейджер от Microsoft — MSN Messenger, хотя те, кому более привычны к альтернативные программам данного класса, для обмена сообщениями могут установить на своих КПК портативную версию ICQ. Подключенный к Интернету Pocket PC в сочетании с ICQ позволит вам непрерывно находиться в режиме онлайн, проводя досуг в неторопливых беседах с друзьями по переписке. Использование интернет-пейджеров может быть полезно и деловым людям, например, для консультаций со своими партнерами во время деловых переговоров или совещаний, когда голосовой звонок по мобильному телефону по каким-либо причинам невозможен. Замечу, что подобный способ связи нередко оказывается даже более дешевым, чем прямой телефонный звонок.

Карманная национальная библиотека

Многие владельцы КПК используют их для чтения в дороге электронных книг. Действительно, из Интернета можно загрузить огромное количество

развлекательной, научной или деловой литературы, сохраненной в простом текстовом формате или в виде веб-страниц, причем для этого даже необязательно подключать ваш КПК к Сети: книгу можно загрузить из Интернета на настольный ПК, после чего скопировать ее на Pocket PC как обычный файл.

Пожалуй, «традиционные» издания обладают перед Pocket PC лишь одним преимуществом: электронную книгу, в отличие от бумажной, можно уронить только один раз.

Разработчики включили в Windows CE специальную программу Microsoft Reader, позволяющую читать на экране КПК электронные книги, сохраненные в специальном формате данного приложения. Такие книги весьма популярны в США, их также можно загрузить из Интернета, однако, во-первых, практически все они платные, а во-вторых, среди них очень мал процент изданий на русском языке. Так что пока сложно судить, будет ли востребована данная программа российскими пользователями, привыкшими читать бесплатные электронные книги. Тем не менее, практически все Pocket PC продаются с предустановленным пакетом Microsoft Reader, а использовать его на практике или нет — это уже личное дело каждого.

Игры

Единственная игра, которую вы сможете отыскать в операционной системе Windows CE, — это традиционный пасьянс «Косынка». Вместе с тем, как бесплатные, так и платные игры для платформы Pocket PC в большом количестве можно отыскать в Интернете, причем эти игры охватывают великое множество жанров: от «Тетриса» и «Сапера» до сложных стратегий, аркад и «стрелялок», включая даже легендарный Quake.

Другие полезные программы

На Pocket PC можно установить множество других полезных прикладных программ. Приведу лишь краткий список, при желании его можно без труда продолжить.

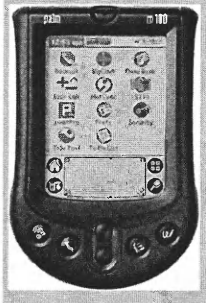
- Программы-переводчики, электронные словари и разговорники. Этот класс программ будет просто незаменим для тех, кто изучает иностранные языки или регулярно использует их в деловом либо повседневном общении. Электронные словари и разговорники окажут вам незаменимую услугу во время поездок по странам ближнего и дальнего зарубежья.
- Карты городов и дорог. КПК станет верным помощником каждому автомобилисту, который установит на Pocket PC программу-навигатор, способную продемонстрировать кратчайший маршрут к выбранной точке на карте, быстро отыскать нужный адрес, показать наиболее простую схему объезда проблемного участка дороги.
- Обучающие программы. Они помогут вам выучить иностранные языки и правила дорожного движения, научат составлять гороскопы и подскажут несколько тысяч разнообразных кулинарных рецептов.
- Бизнес-пакеты. Существуют созданные специально для КПК программы складского учета, альтернативные бизнес-планировщики и калькуляторы валют, системы подсчета прибыли и т. д.
- Среды разработки и компиляторы. Специалисты, разрабатывающие приложения для Windows CE, смогут воспользоваться программными пакетами для работы с различными языками программирования. Pocket PC поддерживает стандарты Visual Basic, C/C++, Java, а также несколько других технологий.

При выборе программ, загружаемых из Интернета или приобретаемых на CD, даже если их названия частично или полностью совпадают с названиями аналогичных программ для «настольных» версий Windows, важно убедиться в том, что данный программный продукт специально разработан для платформы Pocket PC и подходит к вашей версии Windows CE. Помните, что программы для настольных ПК несовместимы с Pocket PC и не могут быть установлены на КПК.

Итак, дорогие читатели, вы получили общее представление о КПК типа Pocket PC. В следующий раз мы поговорим о конкретных приемах работы с этим замечательным устройством.

Семейство Palm

Для полноты картины кратко упомяну о КПК другого класса — Palm. Внешне они очень похожи на Pocket PC, однако работают под управлением собственной операционной системы PalmOS. Управление компьютером также осуществляется посредством стилуса и ЖК-дисплея. Наиболее «продвинутые» модели имеют помимо ИК- и USB-порта порт Bluetooth, оборудованы стереодинамиком, микрофоном и небольшой цифровой фотокамерой. Для рукописного ввода текста предусмотрена специальная графическая панель, вынесенная за пределы экрана. Правда, вместо обычных букв и цифр пользователь изображает на ней условные символы, набор которых получил название «Graffiti». Каждый такой знак однозначно трактуется как определенная буква.



PalmOS гораздо менее требовательна к аппаратным ресурсам КПК, чем Windows CE, поэтому компьютеры Palm отличаются меньшей производительностью при соизмеримом с Pocket PC быстродействии, а значит, и более низкой ценой. Вместе с тем, возникают некоторые сложности в части совместимости файловых форматов (PalmOS несовместима с Windows). Большинство документов перед использованием на Palm приходится конвертировать в совместимый с PalmOS формат.

По ассортименту ПО, созданного для PalmOS, она ничуть не уступает Windows CE. Среди полезных функций можно отметить, например, возможность подключения к Интернету с использованием GPRS.

В целом можно сказать, что Palm — это не столько технология, сколько образ жизни, потому как владельцы таких КПК в большинстве являются активными приверженцами быстрой, надежной, хотя и малофункциональной платформы PalmOS, и противниками требовательной к аппаратным ресурсам, но простой в изучении и привычной в использовании продукции Microsoft.

Hard-news

Sonoma скоро поступит в продажу

Разработчики Intel сумели найти неисправность в конструкции новейшего чипа для мобильных платформ. В результате распространение нового семейства Celeron (Sonoma), ранее отодвинутое на начало 2005 года, фактически начнется в последнем квартале этого года, что позволит крупнейшим сборщикам начать поставки новых ноутбуков уже к концу 2004 года.

Вместе с тем пока не известно, удалось ли технологам компании устранить неисправность в обновленной версии чипа Pentium 4, тактовую частоту которого планировалось поднять до 4 ГГц.

Особую значимость появлению на рынке семейства Sonoma придает тот факт, что для него уже готов чипсет Alviso, обеспечивающий не только скоростной канал на коммуникационный шлюз 802.11a/b/g, но и поддержку обновленной версии аудио в стандарте Dolby-7.1 в сочетании с VoIP. К тому же встроенный графический ускоритель резко повышает качество отображения видео на самых «навороченных» программных приложениях, что должно найти отклик в среде не только геймеров, но и инженеров, научных работников.

Все свидетельствует о том, что компания поставила перед своими маркетинговыми службами задачу удержать темпы прироста объемов продаж в сегменте мобильных платформ на уровне +250% годовых в сравнении с 2003 и 2004 годами.

AMD переходит на рельсы 900 Ангстрем

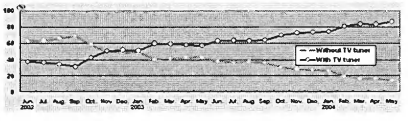
AMD заявила о начале распространения 900-ангстремных процессоров для ноутбуков, которые будут производиться на всех мощностях с использованием технологии SOI.

Первые ноутбуки под названием Odessa (пока не установленного производителя) поступят в продажу уже в начале сентября. Несколько позднее ожидается появление настольных ПК с процессорами семейства Winchester, которые также будут собираться на базе технологий 900 Ангстрем.

Японцы интегрирут ПК и ТВ

В соответствии с данными японской статистики, объем продаж ПК всех типов и классов на внутреннем рынке страны неуклонно растет со средней скоростью +4,7% в квартал.

Львиную долю по-прежнему удерживают настольные ПК, что увязывается с высокими темпами обновления корпоративного парка компьютеров (+10,5%). Вместе с тем на долю домашних пользователей приходится более 30% от объема продаж в 2004 году, и все крупные производители Японии стремятся по максимуму снабдить свои модели средствами мультимедиа и интерактивных развлечений. Так, доля настольных платформ со встроенными TV-тюнерами повысилась до 87%. Соответственно, настольные ПК комплектуются преимущественно LCD-дисплеями с диагональю 17 дюймов.



Надо отметить, что производители ноутбуков не торопятся предпринимать аналогичные меры, видимо, считая, что темпы роста продаж в этом секторе и так достаточно высоки.

Jazz с частотой 200 ГГц

В компании Jazz Semiconductor Inc. успешно разработана технология производства базовых компонентов структуры CPU с использованием технологии BiCMOS на бинарном SiGe конструктиве. По словам технологов компании, эта технология даст возможность наладить производство CPU с тактовой частотой 200 ГГц и выше.

Однако радоваться еще рано. Себестоимость производства универсальных CPU с использованием SBC18H2 (патентно-защищенное решение компании) непреодолимо высока, и компания ориентирует свою новинку пока только в сегмент коммуникационных ИС для оптоволоконных сетей.

Спецобои для «секретных» помещений

Проблема компьютерной безопасности для персоналок, использующих Wi-Fi и иные радиоинтерфейсы для связи периферии, нашла неожиданное решение в Англии.

Подразделением British Aerospace (Offcom) разработано специальное покрытие, которое поглощает ВЧ-сигналы, излучаемые ПК и его радиоинтерфейсами, гарантируя их «непроходимость» за пределы так называемых «защищенных» помещений. В результате возможность перехвата данных становится минимальной уже на аппаратном уровне.

Поглощающая пленка толщиной менее 0,1 мм может быть нанесена на стены в виде классических обоев, на оконные стекла, на внутренние поверхности дисплеев, корпусов ПК и периферийных устройств, использующих каналы транспорта данных в частотных диапазонах 2,4, 5 и 6 ГГц. В то же время гарантируется прозрачность «обоев» для сигналов сотовых телефонов.

Не числом, а уменьем!

В японском исследовательском институте Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN) успешно завершен 15-летний труд по созданию высокопроизводительного процессорного ядра, которое уже в самой ближайшей перспективе может стать составной частью скоростных универсальных CPU типа SOC (Supercomputer-On-the-Chip) с пиковой вычислительной производительностью 10^{15} микроопераций в секунду (флоп) в многопроцессорной конфигурации. Для сравнения: нынешний рекорд составляет $36x10^{12}$ флоп.

Прототипы процессорного ядра, получившие имена MDGrape 2 и MDGrape 3, уже воплощены «в металле» в самой Японии с использованием новейших технологий процессорной «сборки». На однопроцессорной системе скорость вычислений составила 230 гигафлоп при тактовой частоте 350 МГц (MDGrape 3), что все равно намного выше средней величины для «general-purpose CPU».

По словам специалистов RIKEN, увеличение производительности дос-

тигнуто за счет отказа от концепции высокоинтегрированных узлов универсального CPU и перехода к предельно специализированным микроузлам (конвейерам), исполняющим строго определенный набор вычислительных инструкций (20 и более специализированных вычислительных конвейеров в составе MDGrape 3). При этом возрастают габариты CPU, но себестоимость промышленного производства остается на прежнем уровне.

По мнению разработчиков, внедрение процессоров MDGrape 3 позволит поднять среднюю скорость вычислений персональных компьютеров более чем в 100 раз в сравнении с нынешними процессорами, частота которых вплотную приблизились к отметке 4000 МГц. При этом просто нет необходимости поднимать частоту выше 500-700 МГц. В частности, вполне «средненькая» частота MDGrape 3 достаточна для достижения скорости вычислений в 1 терафлоп.

Себестоимость владения CPU класса MDGrape 2 и MDGrape 3, по прикидкам разработчиков, составляет $15, что также намного меньше, чем у рекордных версий Pentium 4 и чипов IBM, созданных для суперкомпьютера Blue Gene/L ($400 и $640). Энергопотребление тоже чрезвычайно низкое — не более 15-20 Вт при частоте 350 МГц (0,1 Вт на 1 гигафлоп). Для сравнения: Pentium 4 с частотой 3 ГГц потребляют 82 Вт (14 Вт на 1 гигафлоп).

На базе этих достижений компания планирует собрать рекордный суперкомпьютер, который будет комплектоваться 6144 процессорами MDGrape 3, распределенными по 512 материнским платам (32 серверных корпуса 2U-high box).

Longhorn теряет блеск

Из-за отставания от графика разработки LongHorn (вторая половина 2006 г.), которая базируется на Windows Server 2003, поскольку последняя работает с данными в смешанном 32- и 64-битном представлении, ожидаемая операционная среда понемногу теряет запланированные возможности. Так, принято решение отказаться от поддержки новой файловой системы WinFS. Убраны из списка первой очереди также Avalon и Indigo — встроенные движки для работы с графическими и презентационными данными. Отложена на дальнюю перспективу концепция разветвленного real-time доступа к данным (в том числе и веб-источникам) Unified Storage System (USS). Зато совершенно точно уже в первом релизе будет работать Media Center.

Чемпионат России по скоростной сборке компьютера

21 августа фирма «Компьютерный Мир» и представительство Gigabyte провели петербургский этап 2-го чемпионата России по сборке компьютеров. Мероприятие состоялось в недавно открытом магазине «Компьютерный Мир» на Балканской площади, 5. Подобные соревнования уже прошли в Барнауле, Новосибирске, Красноярске, Саратове, Перми, Екатеринбурге, Нижнем Новгороде и Казани. До финала, который состоится 25 сентября в Москве, пройдут этапы в Москве, Самаре и Пскове. Регламент тоже отработан. Сначала все записавшиеся прошли тестирование, 24 лучших на пяти рабочих местах посменно соревновались в сборке компьютера на время. У каждого рабочего места — персональный судья с секундомером. Отмечу, что желающих посоревноваться было много больше 24-х счастливчиков. Главный судья соревнований Алексей Косенков напомнил участникам правила соревнований.

Что надо было сделать? Установить на системной плате процессор, систему охлаждения (и подключить к ней питание) и память. Вставить системную плату в корпус и закрепить винтами. Установить AGP-карту на системную плату (и, конечно, закрепить). Подсоединить ATA-шлейф к DVD-ROM, установить его в корпус. Подсоединить шлейф к дисководу, установить его в корпус. Подсоединить ATA-шлейф к жесткому диску, установить в корпус. Вставить источник питания в корпус. Подключить питание всех устройств в корпусе. Подключить провода динамика, кнопок включения и сброса, светодиодов к соответствующим разъемам на системной плате. Подключить клавиатуру, мышь и LCD-монитор. Подключить шнур питания к блоку питания. Включить компьютер и вставить загрузочную дискету. Проверить настройки процессора, памяти, дисковода, видеокарты, жесткого диска, DVD-ROM. После появления на экране приглашения A:\> поднять руку.

Как видите, работы много. Лидеры справлялись с ней минут за 5-6, но были и те, кто трудился 15-17 минут. А вот 13-летняя Настя Толкачева справилась с задачей за 13 минут и получила специальный приз!

Победителем второй год подряд стал Виталий Демкин — 4 минуты и 32 секунды. В награду он получил компьютер в отличной комплектации с LCD-монитором! К слову, организаторы наградили призами разного достоинства всех участников.

Юрий Бортняков

СОВРЕМЕННЫЙ 3D-ЗВУК

Николай Богданов-Катьков (С.-Петербург)

Развитие систем объемного звука идет по пути создания акустической иллюзии. Тогдашние и большинство нынешних технологий основаны на более или менее удачном обмане физиологии человеческого слуха. Первые опыты заключались в стереозвучании: имитации объемного звука при помощи двух источников. В 30-е годы прошлого века компания «Электрола» разработала принцип двухканальной записи звука, который, однако, был востребован только через четверть века. В 1970-е годы появились квадрофония, псевдоквадрофония. Этого оказалось недостаточно. Появились звуковые системы 4+1, 6+1. Они обеспечивают весьма полноценное звучание в ТВ, компьютерных играх и т. п., однако выяснилось, что ни 4, ни 5 каналов не дают естественного звука... Пришлось разрабатывать более сложные системы: 5+1, 7+1 и т. п.

Венцом многомерной акустики явилась система 7+2: в нее входят два сабвуфера. Примерно 70% звуковой мощности идет через фронтальные динамики. Центральный динамик обычно нужен при просмотре фильма, тыловые используются для отдельных звуковых эффектов.

Однако меломаны все равно недовольны: по их мнению, старая (виниловая) пластинка дает полную иллюзию присутствия на концерте, а вот современные средства создают лишь «механический» звук. Да, несмотря на все технические новшества, «натуральный» звук все же получается не совсем естественным... В чем дело?

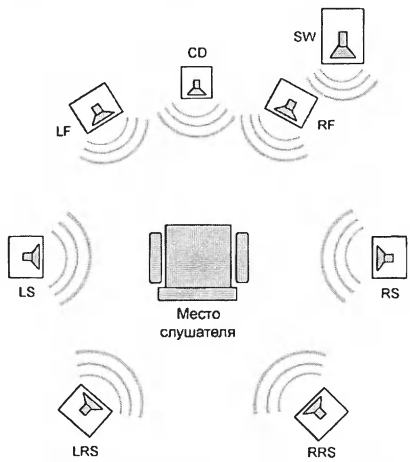


Схема расположения звуковых колонок 7+1: центральный динамик, два фронтальных, два сеpраунда (боковые динамики), два тыловых и сабвуфер, который воспроизводит самые низкие частоты

Видимо, в том, что человек очень чутко фиксирует направление на источник звука, громкость, эффекты, создаваемые отражением звука от препятствий. Старая поговорка «Бог дал два уха, один язык» (больше слушай, меньше говори) в связи с этим приобретает новый смысл: «обмануть» одно ухо было бы довольно просто, но «обмануть» два уха — задача чрезвычайно сложная. И все же многие компании-разработчики берутся за решение этой проблемы. Давайте посмотрим, что у них получается и скоро ли им удастся воссоздать акустическое пространство всемирно знаменитых концертных залов.

HRTF

Иногда считают, что для создания убедительного 3D-звучания достаточно двух звуковых каналов. Главное — это воссоздать давление звука на барабанные перепонки в левом и правом ушах так же, как если бы слушатель находился в реальной звуковой среде. Однако это не совсем верно: в реальном мире ухо человека получает не только те звуки, которые воздействуют непосредственно на барабанную перепонку (слева/справа), но и другие, передающиеся, в частности, через кости черепа. Вспомним, как оглохший в старости Бетховен слушал и писал музыку. Он приставлял деревянную трость одним концом к корпусу фортепияно, а другой конец держал в зубах...

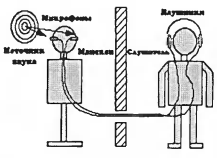
Вспомним известный из геометрии факт: для задания пространства (не плоскости!) необходимо как минимум четыре точки, а не две и не три. Отсюда вытекает неизбежность применения многоканальной (не менее 4+1) акустики. Но и это далеко не все.

Чтобы придать звуковой модели реализм, разрабатываются технологии, обеспечивающие воспроизведение реверберации, отраженных звуков, окклюзии (звук, прошедший через препятствие), обструкции (звук не прошел через препятствие), дистанционное моделирование (вводится параметр удаленности источника звука от слушателя) и масса других интересных эффектов. Но главное при всем этом — позиционирование источников звука в виртуальном 3D-пространстве. Для этой цели используются HRTF-функции. Попробуем разобраться, что это такое.

Для определения звукового давления на барабанную перепонку необходимо знать силу, с которой действует на нее звуковая волна. Эту зависимость называют HRIR (Head Related Impulse Response), а ее интегральное преобразование — HRTF (Head Related Transfer Function).

HRTF — сложная функция с четырьмя переменными: три пространственных координаты и частота. При использовании сферических координат для определения расстояния до источников звука больших, чем один метр, считается, что источники звука находятся в дальнем поле (far field), и значение HRTF уменьшается обратно пропорционально расстоянию.

Если поместить в среду распространения звуковых волн человека, то звуковое поле вокруг него искажается за счет дифракции (различие скоростей распространения волн разной длины), отражения и дисперсии (рассредоточения) при контакте человека со звуковыми волнами. Тот же источник звука создает другое давление звука на барабанную перепонку. Для разного положения головы относительно источника звука задействуются HRTF-фильтры. Библиотека HRTF-фильтров создается в результате лабораторных измерений, производимых с использованием манекена или с помощью специального «цифрового уха», располагаемого на голове манекена.



Измеряется составляющая HRIR, а значение HRTF получается путем вычислений. В ушах манекена располагаются микрофоны, звуки воспроизводятся через акустические колонки, расположенные вокруг манекена.

Измерения HRTF производится в дальнем поле, что упрощает HRTF до функции азимута, высоты и частоты (уходит четвертая переменная). При записи используются измеренные значения, и в результате при проигрывании звук (например, оркестра) воспроизводится с таким же пространственным расположением, как при естественном прослушивании.

Эффективность HRTF зависит от частоты звука; только звуки с частотой в пределах от 3 до 10 кГц могут успешно интерпретироваться с помощью функций HRTF. Определение местоположения источников звука с частотой ниже 1 кГц основывается на определении времени задержки — прибытия разных по фазе сигналов, что позволяет определить общее расположение слева/справа источников звука и не помогает пространственному восприятию звучания. Восприятие звука с частотой выше 10 кГц почти полностью зависит от индивидуальных характеристик органа слуха; далеко не каждый слушатель может различать звуки с такой частотой.

Низкочастотные (менее 200 Гц) звуки очень хорошо огибают препятствия, поэтому пространственное расположение источника звука человек не воспринимает; сабвуфер можно располагать где угодно. Определить местоположение источников звука с частотами 200-3000 Гц также нелегко.

Поэтому надо использовать частоту дискретизации вдвое большую значения частоты звука, то есть как минимум 22050 Гц при 16 бит на один отсчет. Дискретизация 8 бит не обеспечивает достаточной разницы амплитуд (всего 256 вместо 65536), а частота 11025 Гц не дает приемлемой частотной характеристики. Значит, для эффективного применения HRTF необходимо использовать частоту 22050 Гц при 16-битной дискретизации.

Техника HRTF широко используется уже более 20 лет. Лучшие результаты получаются при прослушивании записей в наушниках. Тем не менее, использование наушников имеет и недостатки.

При прослушивании в наушниках создается ощущение, что источник звука находится очень близко. Действительно, физический источник звука находится очень близко к уху (3-4 см от барабанной перепонки), поэтому необходимая компенсация для избавления от акустических сигналов, влияющих на определение местоположения физических источников звука, зависит от характеристик наушников.

Кроме того, наушники могут иметь провалы и пики в своих частотных характеристиках, которые должны соответствовать характеристикам ушной раковины. Если такого соответствия нет, то восприятие звука, источник которого находится в вертикальной плоскости, может быть ухудшено. Слышится преимущественно звук, источники которого находятся в горизонтальной плоскости.

Значения HRTF можно получить не только с помощью установленных в ушах манекена специальных внутриканальных микрофонов (inter-canal microphones). Используется еще и так называемая искусственная ушная раковина. В этом случае прослушивать записи нужно в специальных внутриканальных наушниках, размещаемых в ушном канале, так как искусственная ушная раковина уже перевела всю информацию о позиционировании в волновую форму.

Использование акустических колонок позволяет обойти большинство проблем. Здесь недостаток в том, что нельзя использовать колонки для воспроизведения звука, предназначенного для прослушивания в наушниках, когда сигнал разделен для правого и левого уха. Как только мы подключим вместо наушников колонки, наше правое ухо начнет слышать не только звук, предназначенный для него, но и часть звука, предназначенную для левого уха.

Область, внутри которой слуша-

тель будет воспринимать все эффекты, которые он способен слышать от рождения, называют Sweet Spot. Соответственно, лучший результат будет получен, если голова слушателя расположена в таком же положении, как и голова манекена при записи (и на той же высоте). Во всех остальных случаях будут возникать искажения звука.

MultiDrive

Инженеры компании Sensaura взялись за решение проблемы восприятия звучания от источников звука, которые перемещаются по бокам от слушателя и по оси фронт-тыл. Суть метода, который разработан Sensaura и называется MultiDrive, заключается в использовании HRTF-функций на передней и на тыловой паре колонок (и больше) с применением алгоритмов CC (Crosstalk cancellation). Sensaura называет эти алгоритмы Transaural Cross-talk cancellation (TCC), заявляя, что они обеспечивают лучшие низкочастотные характеристики звука. Для вычисления HRTF-функций используется так называемое цифровое ухо (Digital Ear), что обеспечивает точное кодирование звука (в библиотеке компании уже хранится более 1100 функций). При этом используется один из популярных ныне интерфейсов DirectSound3D (DS3D) от Microsoft.

MultiDrive подразумевает воспроизведение звука с использованием HRTF-функций через четыре или более колонок. Каждая пара колонок создает фронтальную и тыловую полусферу. Эти звуковые поля специальным образом смещены с целью взаимного дополнения. В каждом звуковом поле применяется свой алгоритм CC. В результате вокруг слушателя происходит плавное воспроизведение звука от динамично перемещающихся источников. Поскольку воспроизводимые звуковые поля основаны на применении HRTF-функций, в каждом из создаваемых sweet spot хорошо воспринимается звучание от источников по сторонам от слушателя и даже от движущихся источников по оси фронт-стороны-тыл. Благодаря большому углу перекрытия результирующее «сладкое место» покрывает гораздо большую площадь, чем в случае четырехколоночной системы воспроизведения.

Аналогичный подход для варианта на четырех колонках реализовала компания Creative, назвав его «технология CMSS» (Creative Multispeaker Surround Sound). По сути это близнец MultiDrive, хотя на уровне алгоритмов CC и библиотек HRTF есть различия. Главный недостаток CMSS тот же, что и у MultiDrive — необходимость расположения тыловых колонок в строго определенном месте, а точнее — параллельно фронтальным колонкам.

MacroFX

Если источники звука располагаются на расстоянии до 1 метра от слушателя, то есть в «ближнем поле» (near field), функция HRTF становится неэффективна. На этот случай и создана технология MacroFX. Благодаря алгоритмам MacroFX звуковые эффекты воспроизводятся в near-field, и создается ощущение, что источник звука расположен очень близко к слушателю — так, будто он перемещается от колонок вплотную к голове слушателя. В результате становятся доступными такие эффекты, как писк комара рядом с ухом или свист пуль прямо над головой.

Здесь при моделировании важны оптимизация уровней громкости и точный расчет задержек по времени при восприятии звуковых волн от одного источника звука (ITD, Interaural Time Delay). Например, если источник звука находится на оси фронт-тыл, то разница по времени при достижении звуковой волны обоих ушей будет минимальна, а если источник звука смещен вправо, она будет существенной.

Этот алгоритм интегрирован в движок Sensaura и управляется DS3D, то есть является прозрачным для разработчиков приложений, которые могут создавать массу новых эффектов. Поддержка MacroFX включена в драйверы для карт с технологией Sensaura.

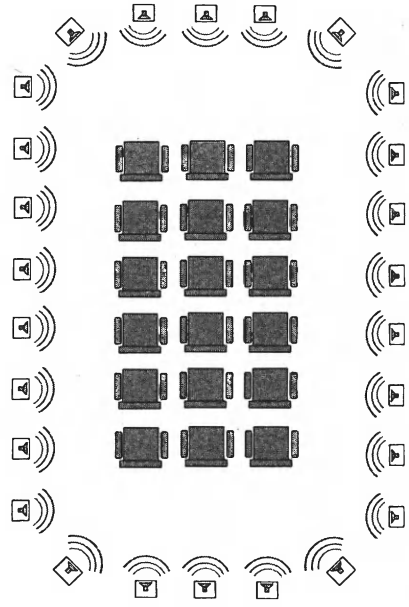
ZoomFX

Синтезированные с помощью HRTF-функций виртуальные источники звука являются точечными, тогда как в реальной жизни звук зачастую исходит от больших по размеру или от композитных источников, состоящих из нескольких индивидуальных источников звука. Так, точечный источник применим при моделировании звука от объекта, удаленного на большое расстояние (например, движущийся поезд). Но как только поезд приближается к слушателю, он перестает быть точечным источником.

Эту проблему решает технология ZoomFX — она обеспечивает представление о большом объекте как комплексе из нескольких источников звука (шума колес, шум двигателя, шум сцепок вагонов и т. д.).

Losono

Итак, если все акустические системы расставить по комнате, то человек, сидящий в ее середине, почувствует всю прелесть объемного звука. Но... представим себе зрительный зал на несколько десятков или сотен человек. Тем, кто сидит посередине, достается все богатство звука, а те, кто расположился вдоль стен, уже не смогут в полной мере воспринимать объемное звучание. Еще хуже тем, кто сидит спереди, перед фронтальным динамиком, или сзади, около тыловых динамиков. Кроме того, и слушатели, и все акустические системы расположены в одной плоскости. Значит, звук, идущий сверху или снизу смоделировать не удастся, то есть объемный звук на самом деле не такой уж и объемный.



Однако недавно в Германии была разработана звуковая система, позволяющая обеспечить высококачественное трехмерное звучание для всех, кто находится в помещении. Создана она группой ученых из Института медиатехнологий имени Фраунгофера в г. Дармштадт под руководством директора института Карлхайнца Бранденбурга. Для справки: Институт им. Фраунгофера был основан изначально как чисто научное учреждение. С конца 1970-х годов он занимается коммерческими разработками, самая известная — звуковой формат MP3.

В новой 3D-аудиосистеме используется принцип, получивший название синтеза волновых длин. Он позволяет обеспечить восприятие сложных аудиоэффектов для всех, кто находится в пределах определенного пространства. Сначала с помощью компьютеров моделируется процесс интерференции звуковых волн друг с другом в данном помещении. Затем с помощью небольших, но многочисленных динамиков (до 400 штук!), расположенных по периметру, создается требуемое волновое поле.

Технология Losono позволяет создать у слушателей иллюзию того, что звук направлен каждому из них прямо в лицо. При этом размер зала практически не ограничен. За счет расположения динамиков на разной высоте и отражения от стен, пола и потолка слушатели получают картину именно трехмерного звучания — истинный 3D-звук.

Само собой, новинка предназначена не для домашнего кинотеатра. Предполагаемая сфера ее применения — кинотеатры высшего класса, концертные залы. Но даже и здесь новое изобретение не скоро найдет применение, поскольку для каждого отдельного зала надо строить и рассчитывать математическую модель, определять оптимальное расположение, требуемую мощность и количество динамиков. Это процесс сложный, долгий и, по всей вероятности, очень дорогой.

Так или иначе, техническое решение предложено, дело лишь в практической реализации.

По материалам сайта http// www.iXBT.ru и ряда других источников.

МИЛЛИОН АЛЫХ РОЗ

Николай Богданов-Катьков (С.-Петербург)

Одной хватит, все розы схожи, бабы тоже...
Группа «Ленинград»

До последнего времени струйные принтеры делились на трех-, четырех- и шестицветные. Последние были венцом художественно-инженерной мысли; считалось, что комбинация трех основных цветов CMY — голубого (Cyan), пурпурного (Magenta) и желтого (Yellow) — с добавлением черного (blacK) обеспечит всю гамму цветов и оттенков. Оказалось, однако, что это не совсем так.

Недавно сразу две фирмы, Epson и Canon, выпустили семи- и восьмицветные принтеры. Судя по всему, это не предел: в скором будущем могут появиться принтеры, печатающие чернилами 9-10 цветов и даже более. Зачем так много?

Суть проблемы в том, что ни одна из ныне существующих цветовых моделей не обеспечивает воспроизведения всех доступных глазу цветов.

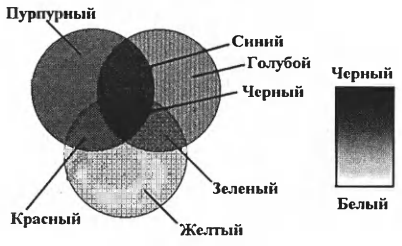
Цветовые модели

Сколько оттенков цвета сможет воспринять человеческий глаз? В разные времена на этот вопрос отвечали по-разному. Утверждали, что великие художники Ренессанса, — Джотто, Рафаэль, Леонардо да Винчи — могли различить до 3-4 миллионов цветовых оттенков. В конце XIX века германские медики пришли к выводу, что глаз обычного человека способен различить не миллионы, а 3-5 тысяч оттенков цвета, хотя допускали, что тренированный глаз художника может различить до миллиона оттенков. В начале XX века российский физиолог И. Павлов считал, что средний человек различает более 100 тысяч цветов и оттенков, в то время как художники различают до десяти миллионов...

Человеческий глаз различает всего семь основных цветов — красный, оранжевый, желтый, голубой, синий и фиолетовый. Однако глаз можно обмануть. Так, комбинацию красного и желтого он принимает за оранжевый, комбинацию синего и красного — за фиолетовый, и т. п.

Еще в XIX веке считалось, что для полного цветовоспроизведения достаточно лишь трех базовых цветов — красного, зеленого и синего, и в начале XX века была принята цветовая модель RGB, в которой все многообразие цветов свелось к комбинации трех основных — красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue).

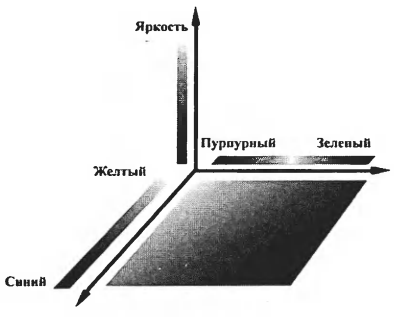
Цветовая модель RGB, аддитив-



ная, вполне устраивала фабрикантов красок и фотопленки, но... совершенно не устраивала потенциальных (тогда) производителей телевизионной аппаратуры. Именно в 20-е годы закладывалась основа будущего цветного телевещания, и три альтернативные технические возможности породили три стандарта: PAL, SECAM и NTSC, которые до сих пор разделяют Россию, Европу и Америку.

Международная комиссия по освещению CIE (Communication Internationale de l'Eclairage), собравшаяся в 1920 году в Женеве, постановила, что для нормального воспроизведения цвета достаточно не тысячи, не миллиона, а всего лишь 32000 цветов. Та же конференция приняла в качестве основы другую, альтернативную цветомодель, — перцепционную, которая основана не на законах физики, а на особенностях восприятия человеческого глаза.

Цветовая модель CIE описывает любой воспринимаемый цвет координатами цветового пространства. Ее можно схематично представить в виде трехмерного пространства, две координаты которого определяют цветность, то есть спектральные характеристики цвета, а третья координата соответствует яркости. Яркость как таковая не несет никакой информации о цвете, только отображает его интенсивность. На основе модели CIE позже были созданы другие перцепционные модели.



При разработке формата Photo CD, специально предназначенного для хранения фотоизображений, фирме Eastman Kodak пришлось разработать цветовую модель YCC (точнее, YCaCb). В ней значение канала Y отображает яркость, а два значения канала C (a и b) представляют собой диапазоны цветов в прямоугольных координатах — от пурпурного до зеленого и от желтого до синего.

Другая цветовая модель, CIE LAB, используется в программах редактирования фотоизображений известной фирмы Adobe. В ней яркость определяется значением L, а параметры цветности описываются переменными A и B.

В дизайнерских работах для описания цвета используют модели HLS (Hue, Lightness, Saturation — оттенок, освещенность, насыщенность) и HSV (Hue, Saturation, Value — оттенок, насыщенность, интенсивность). Обе модели в большей степени интуитивны, они основаны на схеме «цветов радуги», то есть не на базовых цветах, а на естественных цветах солнечного спектра. Именно эти цвета и привык различать глаз.

И по сей день аддитивная модель RGB применяется в мониторах, тогда как принтеры используют модель субтрактивную, основанную на вычитании некоего компонента из чисто белого цвета. Сочетание желтого (Y) и пурпурного (M) цветов в равных соотношениях дает красный, комбинация Y+B — зеленый, а B+M — синий.

Бумага терпит не все!

Итак, базовые цвета (красный, зеленый и синий) в цветовой модели CMY называются промежуточными. В теории такого сочетания должно хватить для воспроизведения всех возможных цветов.

Но... бумага не все терпит! Для получения черного цвета нужно нанести по 100% каждого из трех базовых цветов. Получится не черный цвет, а клякса! Чернила просто расплывутся, образуя бесформенное пятно. Поэтому цветовая модель CMY продержалась недолго, в 1994 году ее сменила модель CMYK, где был добавлен еще один базовый цвет — черный (blacK).

Первые четырехцветные струйные принтеры появились в 1995 году, их охотно покупали (при цене $800-2000!), они успешно печатали деловую графику, благо, тогда же появилась Windows-95, однако для художественных работ они совершенно не подходили. Художникам и фоторепортерам даже для черновых вариантов приходилось пользоваться профессиональным полиграфическим оборудованием.

Следующая сложность, которую пришлось преодолевать, заключалась в том, что для передачи светлых тонов нужны разбавленные красители: если точки наносить обычными чернилами, они будут редкими, а значит, различимыми человеческим глазом.

Далее появились шестицветные принтеры. В них были добавлены светло-голубой и светло-пурпурный цвета, то есть разбавленные в 3-5 раз растворы соответствующих красителей.

Отдадим должное фирме Epson: первым шестицветным принтером стал Epson Stylus Photo, ныне уже забытый. За ним последовали Canon, Hewlett-Packard и, наконец, Lexmark. Первые отзывы на это новшество (1998-1999 годы) были восторженными: «фантастически реалистичное качество», «ошеломляющие результаты» и т. п.

Да, качество распечаток действительно повысилось, причем так существенно, что это было заметно глазу рядового пользователя. Однако остались некоторые сложности, замеченные лишь позднее...

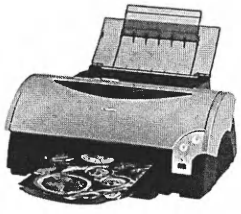
Семь и восемь. Кто больше?

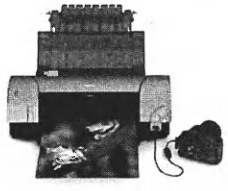
Аддитивные и субтрактивные цветовые модели перекрывают не всю область цветовосприятия глаза. Перцепционные модели значительно точнее, однако параметры «яркость» и «насыщенность» годятся только для описания цвета. Принтеру они ни о чем не говорят, он печатает чернилами определенных цветов. Один из самых распространенных в природе цветов — коричневый. На распечатке он получается хуже всего, значительная часть оттенков теряется.

Проблема возникает также с воспроизведением зеленого и красного цветов. Чистыми эти цвета получить

трудно, как ни смешивай желтые и голубые чернила. Зеленый цвет получается голубоватым или желтоватым. То же и с красным цветом, который в теории должен получаться из желтых и пурпурных чернил. Варьируя спектральные характеристики красителей, можно улучшить воспроизведение красного, синего или зеленого цвета, но не всех трех одновременно! Лучшего результата позволяет добиться редактирование снимка в каком-либо фоторедакторе, однако это трудоемкий процесс, который по силам далеко не всем.

Проще всего добавить еще три чернильницы, содержащие красители промежуточных цветов — красную, синюю и зеленую. Что получится? Правильно, девятицветный принтер! До последнего времени таких принтеров не делали. Лишь недавно появился фотопринтер Epson R800 (восьмицветный), который дополнительно печатает красными и синими чернилами.



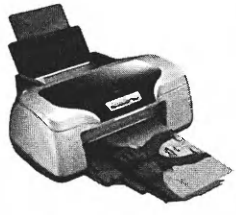


Canon i990 (вверху) и i9950 (внизу)

Вскоре было объявлено о выпуске новых принтеров Canon. Модель i990 имеет красную чернильницу (он семицветный), а принтер i9950 формата A3 — красную и зеленую (восьмицветный). И все же это компромисс. Почему добавлены один или два цвета, а не все три?

Цветовая конкуренция

Вероятно, благодаря тому, что в принтерах Epson используется пьезоэлектрическая технология печати, а не струйно-пузырьковая, этой фирме удается всегда на один-два шага опережать конкурентов. Так, шестицветная печать, печать точками переменного размера, наконец, пигментные чернила всех базовых цветов впервые появились именно в принтерах Epson.



Epson Stylus Photo R800

Около года назад, когда были выпущены офисные принтеры с пигментными чернилами, наш журнал писал, что следующим шагом должен стать подобный же фотопринтер. Сейчас он появился, но... чернил в нем оказалось больше. Принтер Epson Stylus Photo R800 — восьмицветный. Помимо чернил обычных цветов имеются красные и синие.

Canon идет по другому пути — добавляет красные и зеленые чернила. Предполагается, что красные чернила будут использоваться для печати с преобладанием красного цвета (например, закатный пейзаж). Кроме того, обе фирмы утверждают, что красный цвет пригоден для передачи телесных оттенков.

Зеленый цвет нужен, естественно, для печати пейзажей, где присутствует растительность. Но почему же тогда в принтере Epson зеленых чернил нет, а есть синие? Ведь чисто синий цвет нужен для весьма ограниченного ассортимента распечаток. Синее небо, синее море — и все. Дело в том, что зеленый цвет из синего получить проще, чем синий из зеленого.

Таким образом, если ограничиться только двумя дополнительными цветами, то выбор Epson окажется более правильным. Печать оттенков коричневого цвета у принтера R800 лучше, телесные тона также удаются. Первые результаты тестирования показали, что новые принтеры действительно лучше справляются с печатью фото, чем старые. Их основной недостаток — более высокая стоимость печати, поскольку требуется больше картриджей.

Остается только один вопрос — как печатать монохромные фото? Это не так просто, как может показаться...

«Цифровой дом» стучится в дверь

Российская компания DEPO Computers и корпорация Intel объявили о начале национальной программы «На пути к цифровому дому».

Как известно, основная идея цифрового дома — объединение бытовой электроники и компьютерных технологий в единую информационную систему в рамках домашнего пространства. При этом ПК выполняет роль цифрового мультимедийного центра.

В рамках программы, стартовавшей 1 сентября, компания DEPO Computers планирует реализовать на всей территории страны беспрецедентное количество цифровых мультимедийных центров DEPO Ego — более 10 000 штук.

В сентябре компьютерные центры DEPO Ego появятся в более чем 120 магазинах 25 городов России.

Цифровой мультимедийный центр DEPO Ego — это не просто инструмент работы или игровой компьютер. Это универсальное устройство, которое объединяет в себе целый ряд бытовых устройств: телевизор (оснащен ТВ-тюнером), DVD- или CD-плеер и ряд других.

«Мы убеждены, что данная программа позволит многим россиянам изменить свое отношение к компьютерным технологиям и персональным компьютерам, эффективно используя их в повседневной жизни, как обычный бытовой прибор», — отметил генеральный директор DEPO Computers Александр Баринов.

Общая сумма расходов на рекламу и маркетинг в поддержку программы составит около 1 млн долларов США.

Hard-news
(периферия)

Летучий DVD-голландец пишет со скоростью 16 узлов

Компания Philips Electronics (головное представительство в Эндховене) приступила к распространению сверхбыстрых однослойных DVD-R-дисков (x16).

По словам голландских технологов, данный барьер скоростей преодолен как в R, так и в RW стандартах оптических носителей.

Новый носитель по-прежнему имеет емкость 4,7 Гбайт, при этом суммарное время записи диска «под завязку» составит чуть более 5 минут. Разработчики Philips подчеркивают, что новые носители (x16) не могут быть использованы с заявленным скоростным рейтингом в старых пишущих DVD-проигрывателях, поскольку те имеют аппаратные ограничения. Для пользователей ПК будет оперативно освоено производство новых пишущих DVD-устройств.

Philips намерена продавать права на производство болванок (x16) сторонним компаниям. А пока стоимость болванки в Голландии держится на отметке в $1,8 за штуку, что в среднем на 40% выше цены на «старые» DVD-R-носители.

Тем временем американская компания I/O Magic предложила своим потребителям конкурентный аналог (x16) DVD — диск с двухуровневым вариантом записи данных, что почти удвоит его емкость (8,5 Гбайт). Правда, скорость записи данных на однослойных R/RW-дисках составит x16, а на двухслойных она будет понижена до (x2.4) для обеспечения требуемой надежности записи. Стартовая цена нового привода для ПК, поддерживающего стандарт DVD-16x в формате I/Omagic, составит $150 (для внутреннего рынка США).

Видео прямо «в глаз»

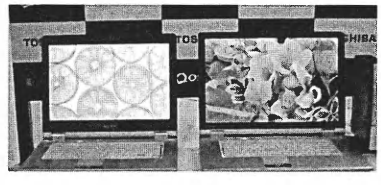
Компания Microvision Inc. (ведущий разработчик микродисплеев в США) завершила разработку микродисплея для систем отображения данных «в глаз» пользователя. Компания видит перспективы своей технология в составе экипировки солдата, штатных аксессуаров хирурга и геймера.

Воспроизведение «виртуального» растра с плотностью 7,6 мегапикселов осуществляется при помощи низкоразмерного LEDмассива (RGB) и специального высокоскоростного микрозеркального привода, осуществляющего «сборку» композитного изображения на сетчатке человеческого глаза. Дисплей может быть встроен в шлемы виртуальной реальности, в том числе стереоскопического стандарта, которыми смогут воспользоваться хирурги при проведении операции на сосудах и иных органах микроскопических размеров.

Качественное воспроизведение изображения гарантировано в пределах угла наблюдения 25 градусов.

Ноутбук с LCD переменной яркости

Компания Toshiba выпустила ноутбук Qosmio с ТВ-тюнером, который в состоянии автоматически менять яркость картинки на экране с диагональю 15" в соответствии с условиями внешней освещенности. Специальное ПО ТВ-тюнера осуществляет коррекцию тонов в зависимости от среднего уровня светового потока, падающего на экран.



Пиковая яркость достигает 600 канделл/м², что обеспечивает качественную картинку в стандарте XGA даже при ярком дневном свете.

Новинка представлена двумя версиями, с процессорами Intel Pentium M 1500 МГц и Celeron M 1400 МГц (цена соответственно $2400 и $2100). В дальнейшем компания планирует перевести эту технологию на экраны диагональю 17". Тюнер адаптирован к приему всех популярных телестандартов — NTSC, PAL, SECAM.

Телефон с тюнером орбитального TV

Компания KDDI в альянсе с ведущими производителями Японии приступила к разработке сотового телефона со спиртовым аккумулятором и встроенным ТВ-тюнером, способного воспроизводить вещание орбитального ТВ. Возможность регулировки яркости LCD-экрана и экономайзер расхода батареи позволит обеспечить работоспособность аппарата в течение длительного времени.

Intel «притормаживает»

По заявлению Intel, распространение процессора-контроллера для сегмента LCD-TV, представленного на Consumer Electronic Show в Лас-Вегасе в январе этого года, отложено на неопределенный срок.

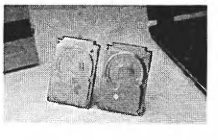
Согласно расчетам компании, внедрение LCD-TV-процессора семейства LCOS может понизить стартовую стоимость приемников (поддерживающих, в том числе, и стандарт вещания HDTV) с экранами порядка 40-52 см по диагонали на 55—65%.

Maxtor представляет экономичный HDD

Maxtor приступила к реализации нового HDD DiamondMax-10 класса экономичных винчестеров. Приводы с интерфейсами типа Serial-ATA будут иметь емкость до 300 Мбайт, скорость вращения — 7200 об/мин, что гарантирует повышенный эксплуатационный период. Размер буфера данных — 2—8 Мбайт.

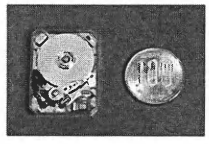
«Дюймовочка» для мобильных телефонов

Корпорация Hoya Corp. of Japan успешно завершила разработку противоударного и компактного HDD категории «Microdrive» (1 дюйм) для хранения данных в сотовых телефонах. HDD имеет стеклянные диски, покрытые сверхмелкозернистым магнитным слоем.



Разработчики намерены вскоре уменьшить размеры микровинчестеров

до 0,85 дюйма без снижения емкости. Цель разработки — обеспечить возможность установки на мобильные телефоны полноценных операционных сред, гарантирующих расширение сервиса «офисного класса», а также устранить фактор «тихоходности» операционных сред, ныне ориентированных на использование памяти стандарта flash/EEPROM.



Во всяком случае, новый HDD позволит хранить в трубке MP3-записи, использовать ее в качестве компактного диктофона и послужит в качестве оперативного хранилища при передаче больших файлов с помощью сотового телефона.

Ricoh встраивает в CD свою систему безопасности

Технологи Ricoh предлагают потребителям свою версию «гибридных CD-болванок емкостью 650 Мбайт. Она совмещает в себе интегрированные возможности CD- и CD-R-носителей, а также имеет встроенные средства защиты записанных на диск данных от нелегального копирования.

Помимо традиционного идентификационного «паспорта» на служебных дорожках диска, недоступных пользователю, записан программный код, который можно использовать для оперативного шифрования данных. Читать такой диск можно будет на любых персоналках, а вот перезапись будет полностью блокирована (для этого пользователю потребуется ввести уникальный пароль для каждой записанной автором CD-болванки).

Стартовая розничная цена болванки от Ricoh установлена в пределах $0,5—1,0 в зависимости от рынка. В случае успешного распространения новинки компания приступит к производству CD-RW-версии емкостью 650-700 Мбайт.

Еще один DVD-стандарт

Компании Toshiba, NEC и Memory Tech (неформальные лидеры пула семи ведущих японских производителей) заявили о намерении сформировать спецификации нового стандарта для DVD-носителя синего спектрального диапазона и даже начать его полномасштабное производство уже в 2005 году.

Новый DVD-диск будет иметь большую емкость (не менее 8 часов записи развлекательных программ стандарта HD-TV с соответствующей защитой данных от копирования) и совместимость «назад». Увеличение емкости достигнуто за счет более совершенных алгоритмов сжатия данных и особого способа их физического размещения на носителе.

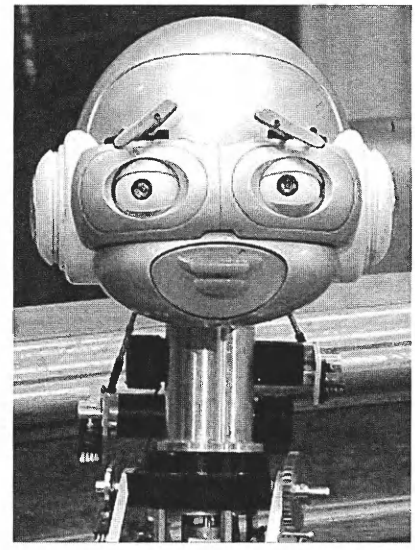
Двуликий Янус по-американски

Ведущие компании индустрии развлечений США без излишней помпы и громких заявлений приступили к тиражированию и распространению двухслойного двустороннего оптического носителя, который сочетает в себе стандарты аудио-CD и DVD. На одной стороне (DVD) подобного носителя может быть записана та или иная развлекательная вдеопрограмма, а на другой — фонограмма концерта популярного исполнителя.

Решение принято невзирая даже на то, что формально нарушен патент, выданный на имя Литера Дьеккса, который первым «застолбил» идею скрещивания двух разнородных стандартов на одном носителе. Видимо, конфликт будет улажен некоторой суммой отступных.

Робот-сиделка

Это забавное чудо робототехники ростом 135 см, нареченное женским именем Перл, вовремя напомнит своим подопечным о необходимости принять лекарства или лечебную процедуру, поможет им перебраться в другое помещение, а по пути поболтает с ними о погоде или о телепередачах. В зависимости от реакции обитателей дома, стратегия робота будет модифицироваться, подстраиваясь под индивидуальные потребности жильцов. Перл — самоуправляемый мобильный робот с искусственным интеллектом, созданный учеными четырех университетов США (в настоящее время проходит испытания в доме престарелых в штате Пенсильвания).



Мыслящим существом робота сделали два встроенных компьютера на базе процессоров Intel Pentium 4, — они помогают Перл общаться с людьми и самостоятельно передвигаться. Модуль Wi-Fi служит роботу для связи во время движения, а стереокамеры и звуковые датчики позволяют избегать препятствий. Микрофоны помогают Перл улавливать и распознавать человеческую речь, а динамики — говорить. Мимику имитирует головной модуль.

Робот Перл представляет собой исследовательскую платформу для испытания ряда идей. Исследователи надеются, что когда-нибудь такие автономные мобильные роботы поселятся в домах больных и пожилых людей, где будут выполнять различные задачи, в том числе:

- Напоминать пациентам о необходимости принять лекарства или лечебную процедуру, посетить врача.
- Связывать пациентов с медицинским персоналом через Интернет, что сократит частоту посещений врача.
- Следить за состоянием пациентов, что позволит избежать чрезвычайных ситуаций (сердечный приступ, повышение уровня сахара в крови).
- Пользоваться домашними приборами, включая холодильники, стиральные машины и микроволновые печи.

Однако в магазинах электронная сиделка появится еще не скоро. Ее цена (100 тыс. долларов), ограниченное время автономной работы и неспособность к расчету шагов означают, что для рынка она еще не готова.

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Self-tailored

Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)

Мы продолжаем публиковать советы по самостоятельной оптимизации работы вашей операционной системы (не прибегая к услугам программ-твикеров). Большая часть советов посвящена Windows XP, хотя и о Windows 98 мы забывать не будем. Помните, что перед внесением изменений желательно скопировать системные файлы. Автор и редакция не несет ответственности за возможный причиненный вред и упущенную выгоду.

Корректируем загрузку ОС через boot.ini

Файл boot.ini отвечает за порядок загрузки Windows XP и других операционных систем, установленных вместе с ней. С некоторыми параметрами этого файла можно ознакомиться через одноименную вкладку утилиты «Настройка системы» (Пуск > Выполнить > msconfig > OK). Однако там указаны не все доступные ключи, поэтому воспользуемся возможностью откорректировать этот файл самостоятельно. Если файла boot.ini не видно в корне диска C, то открываем в любой папке меню Сервис > Свойства папки > Вид и снимаем галочку у параметра «Скрывать защищенные файлы» и, наоборот, выставляем ее у «Показывать скрытые папки и файлы». Будьте внимательны! Если файл boot.ini будет поврежден или удален, то ОС скорее всего откажется загружаться.

Первый раздел, который вы увидите, открыв boot.ini в любом текстовом или Hex-редакторе, будет [boot loader]:

- Default — определяет систему, которая грузится по умолчанию.
- Timeout — определяет время ожидания в секундах, прежде чем начнется загрузка ОС по умолчанию.

Во втором разделе [operating system] находится список установленных на компьютере ОС. Используется указание на местоположение с помощью имен ARC (Advanced RISC Computer). (*) — номер адаптера, с которого осуществляется загрузка. Адаптеры нумеруются с нуля, начиная с контроллера, расположенного ближе к начальному слоту на материнской плате:

- scsi(*) — используется для контроллера SCSI с отключенным BIOS
- multi(*) — используется для дисков всех остальных типов, включая IDE, EIDE, ESDI, а также SCSI с включенным BIOS.
- disk(*) — если (1) = scsi(*), то равен логическому номеру устройства (LUN), установленному для диска. Если (1) = multi(*), то всегда равен нулю.
- rdisk(*) — если (1) = multi(*), то равен номеру диска в цепочке, счет дисков начинается с 0. Если (1) = multi(*), то всегда равен нулю.
- partition(*) — определяет дисковый раздел, содержащий файлы ОС. В отличие от всех остальных элементов имен ARC нумерация разделов начинается с 1, т.е. первый раздел обозначается partition(1), второй — partition(2) и т. д.
- \path — определяет каталог раздела, где находятся файлы операционной системы (например, \windows.) В кавычках можно написать текст (любой), который будет виден в пункте выбора этой ОС в стартовом меню.

После текста в разделе \path могут находиться ключи, которые определяют ход загрузки под Windows XP:

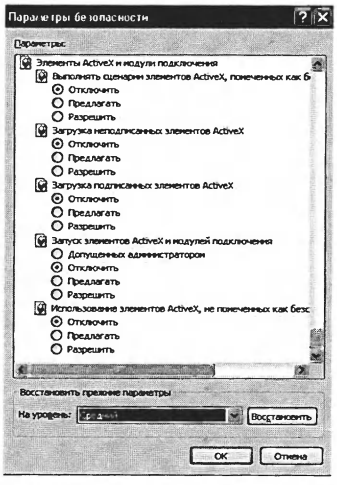
- /basevideo — система будет использовать только стандартный VGA драйвер (стоит использовать, чтобы разобраться в работе глючащей видеокарты). Этот параметр может пригодиться, если вы на короткое время ставите другую видеокарту и вам неохота мучиться с перестановкой драйверов.
- /fastdetect — система не определяет все Plug&Play устройства в процессе загрузки.
- /maxmem — указывает на максимальный размер RAM, который может использоваться системой. (стоит использовать, чтобы разобраться в работе глючащей оперативной памяти).
- /noguiboot — не будет рисоваться цветная заставка при загрузке.
- /bootlog — система будет пи-

сать лог загрузки в %SystemRoot%\Nbtlog.txt (стоит использовать, чтобы найти причину корявой загрузки системы).

- /safeboot — система загрузится в Safe mode. (того же эффекта можно добиться, нажав F8 в начале загрузки системы). Через двоеточие можно задать несколько параметров для /safeboot. Minimal — минимальная конфигурация. Network — с поддержкой сети. Dsrepair — доступна только в NET Server и позволяет восстановить Active Directory с заранее сделанной резервной копии. Alternateshell — позволяет использовать альтернативные графические оболочки, поскольку по умолчанию с системой ставится только Explorer и Progman.
- /sos — отображает на экране список загружаемых драйверов (стоит использовать, чтобы выяснить, на чем же система спотыкается при загрузке).
- /debug — загружается отладчик, который можно активировать с другого компьютера через подключенный COM-порт.
- /baudrate — указывает скорость работы COM-порта. Если не указать конкретную скорость, то будет 9600 для модема и 19200 для нуль-модемного кабеля. При включении этого параметра автоматически ставится параметр /debug.
- /debugport=com* — указывает номер COM-порта, используемого отладчиком (* — номер порта). Автоматически включает ключ /debug.
- /noserialmice=[com 1,2,3] — не будет определяться мышь, подключенная к COM-порту (для всех портов, перечисленных в скобках, но если номера портов не указывать, то мышь не будет определяться на всех портах).
- /crashdebug — загружается отладчик, но остается в неактивном состоянии до тех пор, пока не произойдет ошибка ядра.
- /nodebug — на экран не выводится отладочная информация.
- /hal — указывает файл, который будет использоваться как hal.dll после загрузки.
- /kernel — указывает файл, который будет использоваться как ntoskrnl.dll после загрузки.

Отключаем потенциальную опасность

Суть работы модулей ActiveX следующая. С сервера загружается файл с кодом, он выполняется на вашем (!) компьютере, а результаты отсылаются обратно. Помимо того, что код может быть любым, вы тратите свой Интернет-трафик на перекачку ненужной информации. Поэтому идем в Пуск > Панель управления > Свойства обозревателя > вкладка Безопасность и настраиваем уровень безопасности для Интернета. В открывшемся меню отключаем все элементы ActiveX.



За исключением того, что на некоторых страницах Интернета будет отключен дизайн, во всем остальном ничего не изменится, а уровень безопасности повысится. Не верите? Проиллюстрирую примером — на сайте www.powerleap.com/consumer/upgradefinder.htm устанавливаем (в данном случае вас об этом извещают) модуль ActiveX. В результате прямо в браузере можно увидеть: CPU вашего компьютера (вендор, семейство, степпинг, частота, форм-фактор), системную плату (производитель, модель, версия), чипсет (производитель, версия), версию BIOS'а, AGP (версия, режим работы), производителя видеокарты и модель, тип памяти, объем и тайминги... С той же легкостью можно узнать персональные данные, пароли и другую конфиденциальную информацию, ничего не сообщая вам об этом. Да, бывают сайты, написанные целиком на ActiveX, но стоит ли оно того?..

Расставим приоритеты

Вызвав Диспетчер задач (Task Manager) щелчком правой клавишей мыши на имени запущенной программы (вкладка Процессы), выбираем строчку Приоритет и устанавливаем его. Помните, присваивать приоритет реального времени опасно. Более того, если у вас не многопроцессорная система, то распоясавшееся приложение может просто ничего не оставить ОС, а то и подвесить ее. Однако небольшие изменения вполне необходимы. Именно так приходится «бороться» с антивирусом KAV, поскольку Касперский не дает пользователю выбрать, что важнее — безопасность за счет скорости или нормальная скорость при не очень навороченной защите.

Теоретическое обоснование таково. Windows XP может работать в двух режимах — с выделением приоритета запущенным пользователем приложениям, либо фоновым приложениям и службам ОС. Настройку можно увидеть, если посмотреть через Пуск > Панель управления > Система > вкладка Дополнительно > Быстродействие > кнопка Параметры > вкладка Дополнительно. Уровень важности программы или сервиса определяет, сколько процессорного времени отдаст ей ОС. Этот уровень характеризуется двумя параметрами: классом приоритета (priority class) и приоритетом нити (thread priority). В приведенной таблице можно посмотреть, как эти два параметра влияют на выполнение программы — чем больше число, тем выше приоритет.

класс приоритета / приоритет нити	Реального времени	Высокий	Средний	Низкий
Реального времени	31	15	15	15
Высокий	26	15	10	6
Выше среднего	26	14	9	5
Средний	24	13	8	4
Ниже среднего	23	12	7	3
Низкий	22	11	6	2
Холостой ход	16	1	1	1

Грабим, иногда кодим

В Windows XP имеется встроенный механизм кодирования музыки с CD. Для того чтобы в этом убедиться, надо запустить Media Player > меню Сервис > пункт Параметры > закладка Копирование музыки. Основным форматом для кодирования считается .wma с битрейтом до 192 Кбит. В списке мож-

но выбрать MP3... Можно, но кто ж нам даст по доброй воле? По умолчанию такая возможность отключена. И это несмотря на то, что кодек в системе установлен (хотя кодировать не дает —неоднозначное решение, надо признать). Внешний MP3-кодек обычно устанавливать не приходится, поскольку он уже установлен (например, вместе с Divx0кодеком), но можно и самостоятельно найти в папке Windows файл l3codeca.acm (версия 1.9.0.305) и поменять на что-нибудь более свежее. А для того, чтобы все заработало, импортируем в реестр *.reg файл:

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MediaPlayer\Settings]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MediaPlayer\Settings\MP3Encoding]

"LowRate"=dword:0000dac0

"MediumRate"=dword:0000fa00

"MediumHighRate"=dword:0001f400

"HighRate"=dword:0002ee00

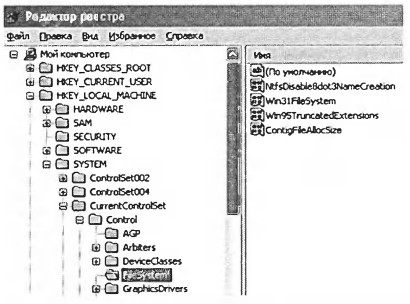
Создается такой файл очень просто. Пишете указанный выше текст в Блокноте, закрываете, меняете расширение с .txt на .reg, щелкаете правой клавишей мыши и выбираете пункт Слияние. Все.

Дефрагментация non-stop

Чтобы не отключать перед дефрагментацией экранную заставку, во время дефрагментации диска нажмите кнопку Пуск. Пока его меню развернуто, заставка не будет запускаться.

Теплое местечко

Windows записывает файл на диск, располагая его на первых попавшихся свободных кластерах, сильно фрагментируя большие файлы. Для того чтобы Система сначала нашла для нового файла подходящее по размеру место и поместила его туда, не размазывая тонким слоем по дисковому пространству, запускаем Regedit (Пуск > Выполнить > Regedit > OK), находим раздел HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\FileSystem



и создаем параметр dword с именем ContigFileAllocSize, присваиваем ему значение 00000 1f4. Это не только ускоряет работу компьютера, но и уменьшает нагрузку на диск, особенно при воспроизведении видео, музыки и... дефрагментации.

Заплаткостроительство

В большинстве случаев заплатки-исправления на программные продукты распространяются в виде исполняемых файлов, которые необходимо запустить и подождать, пока они выполнят свою черную работу. Черную, в смысле невидимую для нас. Для тех, кто хочет свести к минимуму общение с такими программами, перечислю стандартные параметры командной строки этих программ. А чтобы узнать, какие патчи в Windows уже установлены, запускаем Regedit (см. выше), находим раздел HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion, ищем параметр Hotfix. А теперь — обещанные ключи:

/q — все запросы, адресованные пользователю, пропускаются.

/qu — выводит только часть диалоговых окон с запросами.

/qa — никакие диалоговые окна не

Полезняшки

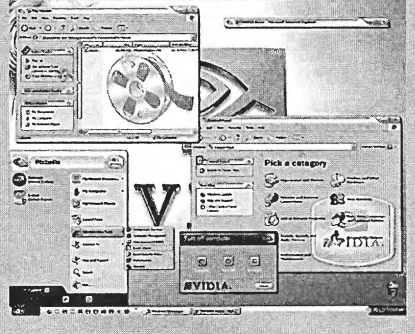
nVidia — апгрейд? Нет, тюнинг!

Думаете, nVidia производит только видеокарточки? Как бы не так. Ее программисты пишут еще и отличный софт, с которым мы сегодня познакомимся.

DVD-плеер от nVidia (www.nvidia.ru/products/nvdvd) nvDVD v2.55 обеспечивает поддержку всех аппаратных функций воспроизведения DVD-видео. При этом можно использовать его для видеокарт сторонних производителей, а не только серии GeForce. Плеер во многих тестах занял первое место (часто на удивление самих организаторов).

Драйверы под видеокарту (www.nvidia.ru/files/drivers/) и под чипсет nForce (www.nvidia.ru/files/drivers/nforce) — объем каждого дистрибутива последних версий около 20 Мбайт.

Менеджер (www.nzone.com/object/nzone_objectdesktop_downloads.html) от nVidia для замены обычного проводника. Заодно модернизирует многие иконки и меню на более красивые (разумеется, в стиле nVidia). Размер — 4,07 Мбайт



Тема (оформление) — www.nzone.com/object/nzone_nvidiadesktoptheme_home.html. Отличная стильная тема для оформления внешнего облика ОС, Рабочего стола и иконок. Переключается не через настройки Рабочего стола (вкладка «Темы»), а через собственный менеджер. Размер — 2,1 Мбайт.

Скринсейверы и обои (www.nvidia.com/object/nzone_downloads_nvidia.html) — на тему чипсетов и демок от nVidia. В архивах лежит несколько одинаковых изображений, оптимизированых под разрешение монитора. Здесь же можно скачать демки к видеокартам, включая эльфийскую бабочку Dawn, минимум одежды которой сразу подтолкнул пытливые умы к желанию окончательно все снять, а заодно лишить эльфийку крылышек, усиков и прочей мелочи, превратив ее в реальную девушку. Если и вы мечтаете о том же, то вам необходимо три компонента — Direct X9, демо-ролик и патч www.forum.3dnews.ru/attachment.php?s=50b4a28df9da949a5b5b92a4cbd6fc06&postid=10498.

отображаются (для администратора).

/t:путь — изменить расположение временного каталога. ВНИМАНИЕ: возможно, что все имеющиеся в каталоге файлы будут при этом удалены.

/c — распаковать файлы, входящие в состав программы-заплатки, установка не запускается.

/c:путь — распаковать файлы, входящие в состав программы-заплатки, в указанный каталог, установка не запускается.

/r:n — не перезагружать компьютер, даже если перезагрузка необходима для завершения установки.

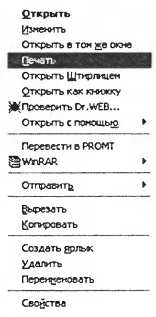
/r:i — автоматически перезагрузить компьютер, если перезагрузка необходима для завершения установки.

/r:a — автоматически перезагрузить компьютер, даже если перезагрузка не является необходимой для завершения установки.

/r:s — автоматически перезагрузить компьютер, не спрашивая согласия пользователя.

/n:v — не выполнять проверку установленной версии. Дает возможность установить исправление, предназначенное для другого языкового региона или другой версии ОС.

Печать, быстро-быстро, однако



Сколько нервов тратится в ситуациях, когда надо распечатать документ, а времени в обрез. Пока документ открывается, кажется, что быстрее эту пару страниц было бы от руки переписать. Есть способ ускорить этот процесс — щелкните на файле правой клавишей и выберите пункт Печать.

При этом не загружаются всякие внедренные и вставленные в документ объекты (но на печать они выводятся), не будут выдаваться глупые предупреждения о том, что поля выходят за границы, и прочая, прочая. А по завершении отсылки на печать документ автоматически закроется. Таким образом очень удобно печатать с дискеты. Кстати, если файл с дискеты не читается, а его копии нигде нет, то можно распечатать описанным способом. Word забивает нечитаемое место квадратиками и распечатывает. Иногда это единственный способ спасти хотя бы часть важной информации.

Мышь, бегом!

Иногда мышь начинает тормозить. Начинаешь чистить шарик, а если оптическая, то коврик, искать повреждения шнура... Но все без толку. Вместе с тем даже самую убогую мышь можно научить бегать со скоростью дрессированной крысы. Для этого идем следующим путем: Пуск > Панель управления > Система > вкладка Оборудование > кнопка Диспетчер устройств > пункт Мыши и иные указывающие устройства > Свойства мыши > вкладка Дополнительные параметры. И здесь постепенно увеличиваем количество проверок в секунду и длину входного буфера.

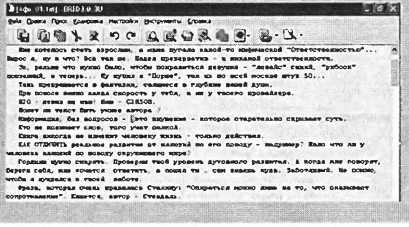
Если вы потеряли пароль...

Если вы потеряли пароль от почтового ящика в почтовой программе (The Bat!, Microsoft Outlook), делаете следующее — создаете нового пользователя и выключаете почтовую программу. После этого заходите в каталог, где она установлена, и копируете все папки и файлы (которые запаролены) в каталог только что созданного пользователя. Открываете и спокойно читаете почту. Можно перенести на другой компьютер, но это не всегда срабатывает, особенно с Microsoft Outlook.

Старый добрый софт

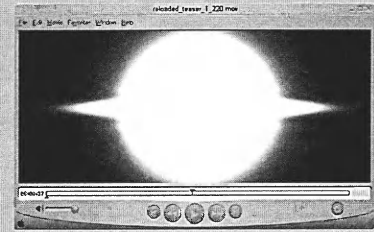
Эти программы стоят у большинства из нас, но часто мы забываем, что выходят новые версии.

Текстовый редактор bred3 (v3.0.3 www.astonshell.ru/dl.htm, 579 Кбайт). Есть и версия №2 на той же странице. Новая версия обзавелась инсталлятором (и существенно потяжелела, раньше в ней было всего 70 Кбайт), стильными иконками, меню слегка изменились, а в общем и целом — старая надежная программка. Будьте внимательны при скачивании — теперь версии для линейки x86 и NT различаются. И обязательно подключите модуль Colorer в настройках, не пожалеете!



Архиватор RAR (v3.40 бета4, www.rarlab.com/rar/wrar34b4ru.exe, 1,24 Мбайт). Это русская версия, английскую можно скачать на www.rarlab.com/rar/wrar34b4.exe. Внешне программа не изменилась, только возросла скорость обработки информации (что заметно при обработке больших файлов) и добавилась поддержка сторонних форматов архивации (например, 7zip).

Проигрыватель WinAmp Pro (v5.03c, www.winamp.com, 4.3 Мбайт). Советую заглянуть на страничку плагинов, и проигрыватель научится не только играть музыку, но и показывать картинки, фильмы. Интересные шкурки-skins можно взять по адресу www.koyote.narod.ru/amps.htm.



Вьюер картинок IrfanView (v3.91, www.irfanview.tuwien.ac.at, 803 Кбайт). Универсальная программа для просмотра практически всех известных графических форматов, обширные настройки по конвертированию изображений, поддерживается работа с ISO-образами и т. д. Русификатор можно скачать на www.irfanview.tuwien.ac.at/lang/russian.zip.

Медиаплеер QuickTime + iTunes Apple (v4.6.0.15 www.apple.com/quicktime/products, 19,6 Мбайт). QuickTime 6.0 отдельно является shareware, а большой размер дистрибутива обусловлен не размером маловостребованного сервиса iTunes, а наличием всех необходимых кодеков для плеера, которые не надо качать отдельно. К тому же данный сервис (в отличие от продукции Microsoft) запускается только один раз после инсталляции и больше о себе не напоминает.

Анатолий Ковалевский

Новые версии популярных программ

Андрей Соловьев (г. Конаково)

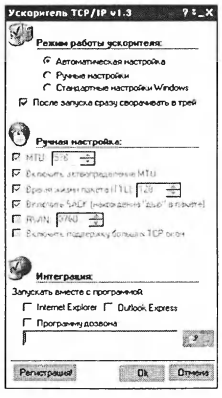
Вот и закончилось лето, а вместе с ним и легкое затишье в мире программного обеспечения. Сентябрь ознаменовался большим всплеском выхода новых программ. В частности, компания Microsoft наконец-таки заявила о выпуске долго жданной финальной версии второго пакета обновления для Windows XP. Однако обо всем по порядку.

Интернет

Для начала поговорим о программах, делающих более комфортным посещение Интернета.

Ускоритель TCP/IP 1.3

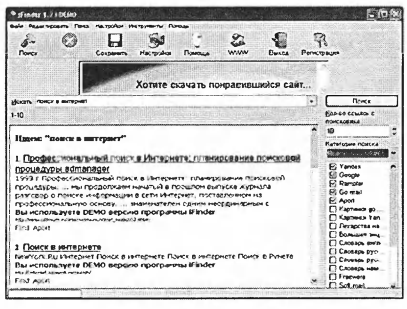
Небольшая утилита, которая, как видно из названия, предназначена для ускорения процесса обмена данными при работе с Интернетом. Ускорение достигается за счет оптимизации настроек Windows, отвечающих за работу протокола передачи данных TCP/IP. Программа работает с любыми модемами, которые подключены к телефонной линии (dial-up) или выделенному каналу и обмениваются данными по протоколу TCP/IP. Как уверяют разработчики, ускорение составляет 10-40%, в зависимости от конкретных условий соединения.



Статус: Shareware
Сайт: http://www.realsoft.com/ru
Размер: 357 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.realsoft.com/ru/booster/download/booster1.3demo.zip

iFinder 1.23

Скоростной мультипортальный поисковик. Обладает высокой скоростью работы, поскольку не загружает картинки, скрипты, рекламу, флэш-ролики. Выдает только результаты поиска. Для более детального поиска вы можете выбрать любое сочетание поисковиков и искать параллельно во всех, экономя свои деньги и время. Каждый из поисковиков использует свой метод для поиска, что в сумме дает очень точный результат, во многих случаях более точный, чем при использовании одной поисковой машины. Особенностью программы помимо высокой скорости поиска является функция анализатора, которая поможет веб-мастерам проверить позицию своего сайта в выбранных поисковиках.



Статус: Shareware
Сайт: http://www.realsoft.com/ru
Версия: 1.23
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.oreware.com/download/TransparentWindowManagerSetup.exe

Avant Browser 9.02

В недавнем времени вышла новая версия знаменитого браузера, реализованного на движке Internet Explorer. Поддержка многооконного режима позволяет видеть открытые окна не на панели задач, а в окне самого браузера, наподобие Opera. Разработчики включили в браузер блокировщик рекламных

всплывающих окон (pop-up). К тому же программа абсолютно бесплатна.

Статус: Freeware

Сайт: http://www.avantbrowser.com/

Размер: 1090 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://www.avantbrowser.com/abbsetup.exe

Offline Explorer Pro 3.3

Предназначен для быстрой и качественной загрузки сайтов, файлов на FTP- и HTTPS-серверах, а также потокового видео и звука MMS и RTSP (MS Media Player и RealPlayer). Загруженные файлы сохраняются на жестком диске для быстрого просмотра, что позволяет ускорять просмотр на медленных модемных соединениях, создавать электронную библиотеку интернет-информации, работать с Интернетом в путешествии, записывать сайты на CD и переносные Flash-устройства. Загрузку сайтов можно регулировать, используя многочисленные настройки проектов. Можно разрешать или запрещать адреса с помощью ключевых слов, ограничивать длительность загрузки по времени, по размеру информации или количеству файлов. Полностью поддерживается загрузка защищенных паролем сайтов.

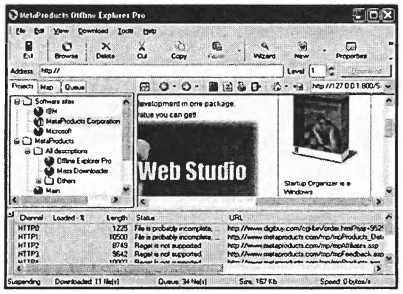
Статус: Shareware

Сайт: http://www.metaproducts.com/OEP.html

Размер: 2176 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://www.metaproducts.com/download/opsetup.exe



StatistXP 9.2

Программа предназначена для понятного и точного учета трафика, денег и времени, очень проста в освоении. Есть возможность суммарного учета денег — за время и за трафик (по выбору входящий, исходящий или суммарный). Много полезных функций: систематизированная статистика подключений, управление горячими клавишами, расчеты по карточкам и предоплате, планирование расходов на Интернет, голосовое оповещение, переподключение при низкой скорости соединения, подсчет праздничных тарифов, работа с любой валютой, запуск внешней программы (например, для воспроизведения списка звуковых файлов), конструирование «под себя» окна таймера, печать.

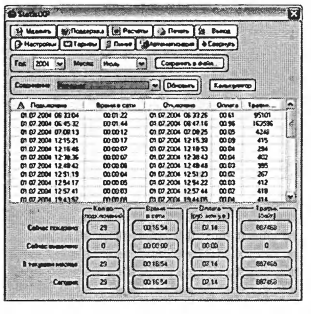
Статус: Shareware

Сайт: http://m-kirill.nm.ru/

Размер: 525 Кбайт

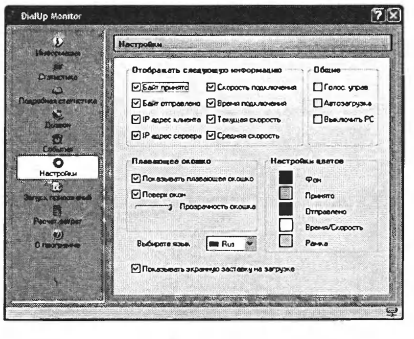
Язык: русский, английский

Скачать: http://m-kirill.hotbox.ru/files/StatistXPInst.exe



DialUp Monitor

Обновлена бесплатная программа, которая позволяет вести статистику по подключению через модем. Отображает скорость подключения, причем текущую и среднюю, исходящий и входящий трафик, название и время подключения, ваш и провайдерский IP-адрес. В программе есть встроенная утилита дозвона. В новой версии появилась возможность учета денег, потраченных на Интернет как на каждое подключение, так и в целом. Добавлены графическое окно, отображающее в реальном времени параметры



вашего соединения, а также утилиты Ping, Trace Rout, WhoIs, Finger.

Статус: Freeware

Сайт: http://leo-soft.narod.ru/dialmon.html

Размер: 843 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://leo-soft.narod.ru/programs/dialmon.exe

MyIE2 RU 0.9.27 GFM

Этот мощный многооконный браузер, основанный на движке IE (версий 5.0 — 6.0), может открывать различные веб-страницы всего в одном окне. При высокоинтегрированном пользовательском интерфейсе программа использует очень мало системных ресурсов. Поддерживает многие специальные плагины и расширения IE, что позволит вам получать наслаждение от серфинга в Сети. Возможности, которые вы получаете:

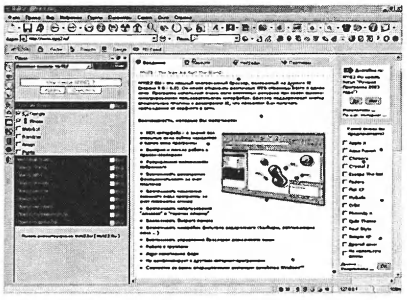
- MDI-интерфейс, а значит, все открытые окна сайтов находятся в одном окне программы
- Быстрая и легкая работа с прокси-серверами
- Расширенные возможности Избранного
- Расширение функциональности за счет плагинов
- Изменение внешнего вида программы за счет множества скинов
- Использование «алиасов» и «горячих клавиш»
- Быстрый поиск
- Настройка фильтров содержимого (баннеры, всплывающие окна...)
- Управление настраиваемыми движениями мыши
- Работа с группами
- Автозаполнение форм
- Совместимость со всеми операционными системами семейства Windows

В этой версии:

- Новое пропатчивание Ctrl+E
- Новый Readme.txt, русский и английский
- Иконки перенесены в папку Icons
- Новые иконки программы
- Огромный список онлайн-переводчиков
- Альтернативный языковой файл от Zeroglif
- Обновлены группы, панели ре-

сурсов и поиска, наборы плагинов и скинов, панелька поиска (203 пункта!), список фильтров.

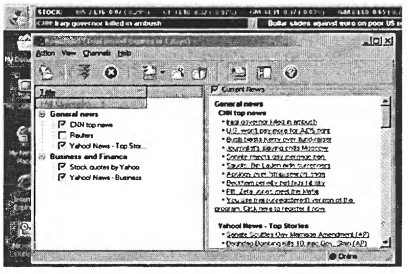
Статус: Freeware
Сайт: http://www.myie2.ru/
Размер: 1837 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://myie2.ru/download/myie2ru.setup.exe



NewsPiper 3.0.0

Электронная новостная газета, с помощью которой вы всегда будете в курсе событий в мире. Вы можете настроить программу для извлечения заголовков новостей, статей и т. п. с любого веб-сайта. Выбранные заголовки будут отображаться в специальной полосе новостей, расположенной вверху экрана. Заголовки новостей могут сменять друг друга с определенным интервалом или отображаться в виде бегущей строки. По щелчку мыши на текущем заголовке вы можете открыть веб-страницу с полным описанием новости или статьи, на которую ссылается данный заголовок. Периодичность сканирования веб-сайтов и отображения заголовков новостей, как и множество других параметров программы, может быть изменена пользователем по желанию.

Статус: Shareware
Сайт: http://www.korzh.com/newspiper/
Размер: 1357 Кбайт
Язык: английский
Скачать: http://www.korzh.com/download/np_setup.exe



Операционная система

В этом разделе оценим новинки в части системных программ, которые призваны увеличить быстродействие вашего компьютера за счет оптимизации ОС и грамотной настройки аппаратной части. С помощью этих программ вы сможете также получить более подробную информацию о «железе», установленном в вашем компьютере, определить его слабые места.

SiSoft Sandra 2004 SP2 7.9.131

Набор утилит для тестирования и диагностики вашего компьютера.

Статус: Freeware
Сайт: http://www.sisoftware.demon.co.uk/
Размер: 7070 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.benchmarkhq.ru/files/san2004.SP2-9131-Win32-BQR.exe

CPU-Z 1.23

Программа выдает дополнительную техническую информацию о вашем процессоре, такую, как питание ядра, изготовитель, разогнан ли процессор и др. Не требует инсталляции.

Статус: Freeware
Сайт: http://www.cpuid.com/cpuz.htm
Размер: 241 Кбайт
Язык: английский
Скачать: http://www.cpuid.com/download/cpu-z-123.zip

Neo Cleaner 2.0

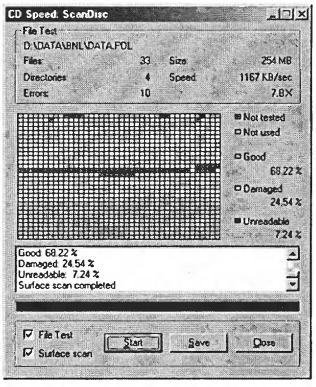
Программа для очистки вашей системы от мусора, такого, как неверные ярлыки, лишние записи в реестре, ненужные файлы и т. д.

Статус: Shareware
Сайт: http://www.neo.altruistic.ru/
Размер: 303 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.neo.altruistic.ru/neocleaner.zip

Nero CD-DVD Speed 3.10

Программа для тестирования дисководов от производителя знаменитого комплекта программ для записи дисков.

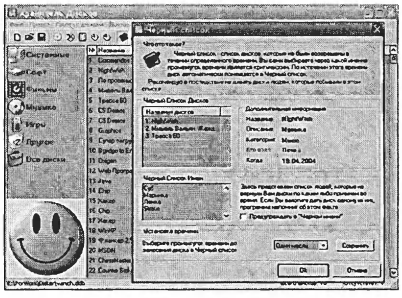
Статус: Freeware
Сайт: http://www.cdspeed2000.com/
Размер: 530 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.cdspeed2000.com/files/NeroCDSpeed_310.zip



Disker

Эта небольшая и достаточно удобная программа помогает следить за компакт-дисками. Она сохраняет ваши диски в базе вместе с кратким описанием каждого диска и информацией: имя должника и дата, когда диск был отдан. Занесите один раз в базу все имеющиеся у вас диски, и вы легко сможете отследить, кому и когда был отдан ваш компакт. Имеется возможность распределить коллекцию по категориям, что существенно облегчает поиск нужного диска. Интерфейс программы прост и интуитивно понятен. Обучение займет не более нескольких минут. Никаких предварительных знаний от пользователя не требуется. Программа бесплатная, так что скачивайте и пользуйтесь!

Статус: Freeware
Сайт: http://www.gudei.nm.ru/
Размер: 385 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.redjsoft.com/disker/disker.zip



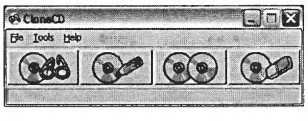
Просто полезные программы

Итак, программы, которые всегда пригодятся при работе с компьютером....

CloneCD 4.3.3.1

Обновлена одна из лучших программ для создания виртуальных дисков. Главное ее достоинство — успешное копирование защищенных от копирования дисков. После установки программы в вашей системе появляется новый виртуальный диск под названием VirtualCloneDrive, именно в нем и будут появляться копии дисков. Программа может пригодиться в самых разных случаях. Например, вам дали на день диск с важной для вас информацией, но просмотреть его за оставшееся время вы не успеваете, или вы установили игру, которая требует наличия оригинального диска в дисководе, а вам не хочется каждый раз его вставлять, да и с винчестера игры запускаются куда быстрее. Во всех этих случаях вам поможет CloneCD. Разобраться в его работе вам также не составит труда благодаря полностью русскоязычному интерфейсу. В новой версии исправлены ошибки старой, обновлен ElbyCDIO, добавлены новые языки, изменен процесс установки.

Статус: Shareware
Сайт: http://element5.de/
Размер: 2300 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://static.slysoft.com/SetupCloneCD4331.exe



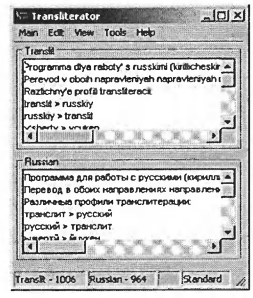
Transliterator 5.7

Утилита для работы с русскими (кириллическими) буквами и перевода русских букв в транслит и наоборот. Доступны различные профили транслитерации:

- транслит > русский
- русский > транслит
- qwerty > йцукен
- йцукен > qwerty
- русский > CuMBo/ Hblu"
- CuMBo/ Hblu" > русский
- пользовательский > пользовательский

Есть символы игнорирования перевода (после установки такого символа указанная часть текста не транслитеруются), вызов программы с помощью горячей клавиши, показ/скрытие, автоматическая транслитерация.

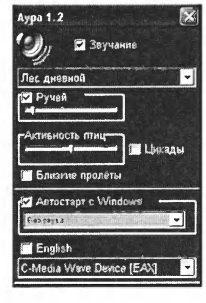
Возможны также транслитерация файлов (название файла или папки, содержание текста, MP3-теги), изменение параметров транслитерации (символов перевода, игнорирования), профилей транслитерации и горячих клавиш на свой вкус. Доступны сворачивание в иконку, настройки показа и скрытия иконки в системной панели.



Статус: Freeware
Сайт: http://our-site.nm.ru/
Язык: русский, английский
Скачать: http://our-site.nm.ru/downloads/Transliterator.exe

Аура леса 1.2.0.24

Программа воспроизводит реальные божественные звуки леса. Достаточно одного щелчка по ее значку рядом с системными часами, чтобы включить или выключить воспроизведение. Щелчком правой кнопки мыши вызывается пульт управления. Здесь можно задать автоматический старт программы при включении компьютера, указать, должна ли при автостарте программа сразу звучать, или же должна ждать вашей команды. Можно отрегулировать активность птиц, цикад, ручейка, костра, зверей. Программа может обновляться до уровня новых «ayp».



Статус: Freeware
Сайт: http://www.umopit.ru/
Размер: 4878 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.umopit.ru/Aura.zip

Absolute Time Corrector

Программа позволит вам автоматически настраивать системные часы на своем компьютере. Для этого она использует многочисленные серверы точного времени в Интернете. В программе реализованы богатые возможности работы в локальной сети.

Статус: Shareware
Сайт: http://rus.flexiblesoft.com/atc.shtml
Размер: 1972 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://rus.flexiblesoft.com/downloads/atc35r.exe

Acronis True Image 7.0

Программа предназначена для резервного копирования данных, хранящихся на вашем компьютере. Она копирует абсолютно все данные, включая операционную систему, что поможет вам при сбое или вирусной атаке без труда восстановить все потерянные данные. Программа пригодится и при переносе файлов с одного компьютера на другой. Поддерживает файловые системы FAT16/32, NTFS, Linux Ext2, Ext3, ReiserFS, Linux SWAP.

Статус: Shareware
Сайт: http://acronis.ru/
Размер: 21100 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.acronis.com/files/trueimage7.0_s_ru.exe

deja vu Picture Viewer 2.5 Beta 2

Это компактный просмотрщик растровых изображений с удобным пользовательским интерфейсом и джентльменским набором графических функций. Легковесный, и в то же время достаточно мощный, он хорошо подходит как для навигации по графическим файлам, так и для их преобразования, в том числе файлов с цифровых фотокамер. Пользователь имеет возможность просматривать изображения в нескольких режимах: слайд-шоу, на полный экран, иконками. Функции работы с изображением включают такие операции, как изменение яркости, контрастности, цветовой насыщенности, цветового баланса, а также изменение размера, поворот в любых направлениях, зеркальный переворот, четкость и др. Встроенные графические фильтры дают пользователям возможность творчески

применить свою художественную фантазию и сделать из картинки или фотографии нечто большее, чем просто изменить ее размеры. Поддерживаются графические форматы: BMP, DIB, RLE, JPG, JPEG, JPE, J2K, JPC, J2C, JP2, GIF, TGA, TARGA, VDA, ICB, VST, PIX, PCX, WMF, EMF, ICO, CUR, PNG, TIF, TIFF, FAX, G3N, G3F, PXM, PPM, PGM, PBM, WBMP.

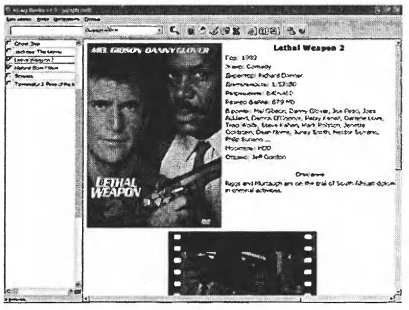
Статус: Shareware
Сайт: http://dejavu.codertown.com/
Размер: 847 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://dejavu.codertown.com/DVPV25b2.exe

All My Movies 2.95

Вы устали упорядочивать ее? Не можете вспомнить названия фильмов с участием Арнольда Шварценеггера? Хотите знать, сколько комедий в вашей фильмотеке? Забыли, кому отдали свой любимый фильм? Если «да», то программный катологизатор видеоколлекции All My Movies — специально для вас! Все проблемы будут решены мгновенно! Вы можете использовать программу для каталогизации вашей коллекции DVD и CD дисков, VHS-кассет и любых других носителей.

Основные возможности:

- простой импорт англоязычной информации о фильме из онлайн-базы данных IMDb.com и русскоязычной — из videoguide.ru и film.ru
- импорт больших обложек с amazon.com
- наглядное и удобное представление вашей коллекции фильмов, обширная статистика по базе
- захват скриншотов прямо из видеофайлов и сохранение их в базе данных
- быстрый поиск фильма по многим полям базы данных, как то: название, режиссер, год выпуска, актеры, жанр, описание и другим
- экспорт вашей фильмотеки в HTML, текстовый формат или Microsoft Excel
- защита паролем вашей базы фильмов
- всего несколькими «кликами» можно поделиться своей базой с друзьями
- легкий в использовании менеджер отданных фильмов



Статус: Shareware
Сайт: http://www.bolidesoft.com/rus/allmymovies.html
Размер: 1800 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.bolidesoft.com/software/amm_setup.exe

AKVIS Retoucher 1.4

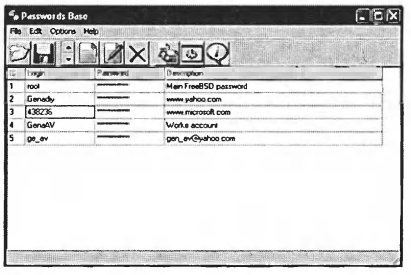
Программа для восстановления, ретуширования фотографий. Может удалять пыль с фотографий, скрывать нежелательные объекты (например, дату снимка). Будет полезна при восстановлении старых фотографий. Простой интерфейс. Работает как с черно-белыми, так и с цветными фотографиями. Может работать вместе Adobe Photoshop, Corel Photo-Paint, Jasc Paint Shop Pro.

Статус: Shareware
Сайт: http://akvis.com/ru/retoucher/index.php
Размер: 2970 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://akvis.com/download/akvis-retoucher-setup.exe

Passwords Base 1.06

Надежный программный сейф для хранения ваших паролей. Снимает необходимость помнить десятки всевозможных логинов и секретных слов, ограничиваясь лишь одним паролем — для доступа к зашифрованной базе.

Статус: Shareware
Сайт: http://www.miklsoft.com/rus/pwbase/index.html
Размер: 698 Кбайт

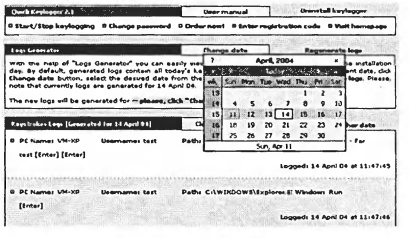


Язык: русский, английский
Скачать: http://www.miklsoft.com/pwbase/pwbase.zip

WideStep Quick Keylogger 2.1

Программа для невидимого мониторинга всех действий на компьютере! Работает в абсолютно невидимом режиме. Все действия записываются в log-файл для последующего анализа. С помощью Quick Keylogger вы можете записывать ВСЕ нажатия клавиш на компьютере, ВСЕ пароли, онлайн-чат, переписку по электронной почте! Программа позволяет также записывать все приложения, запускаемые на компьютере, хранить и просматривать записи действий на любую дату!

Статус: Shareware
Сайт: http://www.quick-keylogger.com/
Размер: 494 Кбайт
Язык: английский
Скачать: http://www.quick-keylogger.com/files/quick_key_logger.exe



Style XP 2.13

Обновилась программа для добавления визуальных стилей к Windows XP, смены обоев, тем оформлений, звуков, ярлыков и прочее.

Статус: Shareware
Сайт: http://www.tgtsoft.com/
Размер: 11,2 Мбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.tgtsoft.com/downloads/StyleXPInstallMale.zip

HyperSnap-DX Pro 5.60.03

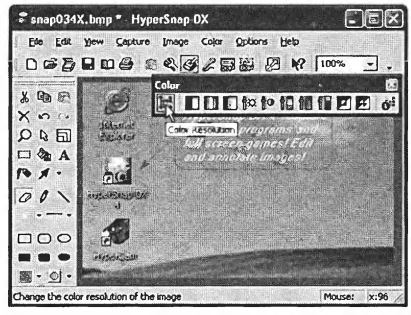
Утилита захвата экрана и редактирования изображения в MS Windows. Она фиксирует экраны программ со стандартного рабочего стола Windows, видео, а также игр в таких трудно захватываемых режимах как DirectX, Direct3D, 3Dfx Voodoo и Glide.

Особенности:

- новый мощный захват изображения, возможность редактирования, аннотации
- захватывает экраны в DirectXT и GlideT играх и приложениях
- автоматически пролистывает и сохраняет длинные веб-страницы и иные документы (захватывается больше, чем видно на экране)
- благодаря интеграции с буфером обмена Windows вырезанное изображение можно вставить там, где необходимо
- автоматическое сохранение захваченного изображения в графический файл.

Вы даже сможете управлять HyperSnap'ом ГОЛОСОМ!

Русская версия выходит позже английской, поэтому ссылка на скачивание ведет на англоязычную версию.



Статус: Shareware
Сайт: http://www.hyperionics.ru/
Размер: 3100 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://hyperionics.swmirror.com/HS5Setup.exe

Для бизнеса

MyBusinessCatalog

Данное приложение предназначено для создания электронного каталога предлагаемых вашей фирмой товаров или услуг. В наш век быстрой смены ситуации на рынке электронный каталог является наиболее предпочтительным способом предоставления клиентам и бизнес-партнерам информации о своей организации.

Преимущества по сравнению с печатным аналогом: возможность создания ЛЮБОГО тиража прямо в офисе, крайне низкая себестоимость, оперативность обновления и огромное количество предоставляемой информации. Кроме того, для всех читателей «Магии ПК» действует скидка в 5% на покупку данной программы, для ее получения достаточно перейти по адресу: http://www.softkey.ru/catalog/basket.php?prodid=11175&quantity=&discount_co de=LISTZONE.

Статус: Shareware
Сайт: http://www.mybusinesscatalog.com/rus/index.html
Размер: 4647 Кбайт
Язык: русский, английский
Скачать: http://www.mybusinesscatalog.com/download/mbcsetuprus.exe

Soft-news

Drag-and-Infect

Весьма удобная функция «Drag-and-Drop» стала очередной дырой для разработчиков вирусов, способной разрушить систему безопасности Windows XP (без изменения настроек согласно Service Pack 2).

«Уязвимость» поддержки режима «Drag-and-Drop» была обнаружена в составе последнего релиза Internet Explorer, из-за чего в компьютерном андеграунде ее уже окрестили «Drag-and-Infect».

Выявленная брешь допускает встраивание исполняемого кода в состав приложений, автоматически запускающихся при перезагрузке ОС. Активация зловредного приложения происходит при посещении пользователем внешне безобидных веб-страниц, специально подготовленных злоумышленником, если вместо классического метода сохранения какого-либо рисунка Save As > File_Name > Save > Enter (OK) незадачливый пользователь воспользуется сервисом «Drag-and-Drop», перетаскивая «картинку» мышью в соответствующий каталог своего ПК. То же касается shareware-программ и иных сервисов Сети.

Специалисты компании Secunia квалифицировали выявленную брешь как HC (Highly Critical), хотя сама Microsoft рассматривает ее не очень важной вследствие того, что злоумышленник должен «заманить» пользователя на специально подготовленную страницу.

Linux опять теснит Windows

По заявлению компании Lycoris, процесс миграции массового потребителя на операционную среду Linux отныне резко упрощен. Появление PowerPak 1.4 для пользователей Linux практически закрывает проблему ограниченной кроссплатформенности большинства приложений, разработанных для Windows.

Пакет разработан на базе последних разработок программистов компании CodeWeavers, которая гарантирует работоспособность приложений Windows (и, кстати, без необходимости приобретения лицензии на использование прикладного ПО).

Microsoft предупреждает

Microsoft предупредила, что установка Service Pack 2 (SP2) в состав Windows XP может привести к тому, что часть популярных приложений потеряет свою свою работоспособность. Причина в ужесточении режима встроенного файервола, настройки по умолчанию которого в состоянии заблокировать работу сетевых приложений . В перечне «проблемных» приложений — электронная почта, программы, отвечающие за двусторонний обмен данными, сетевые игры и некоторые приложения сторонних разработчиков. Компания подчеркивает, что пользователю придется произвести индивидуальную настройку статуса портов, используемых для транспорта данных.

+++ПЛЮСОМЕТ

От Microsoft

Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)

Через некоторое время после выпуска Windows 98 вышел пакет Plus!, который добавлял множество красивостей в эту ОС. А потом в продажу поступила версия Windows 98 SE Plus! с уже интегрированным пакетом. При этом в угоду красоте были заменены многие системные библиотеки и ссылки реестра. В результате многие твикеры и оптимизаторы не только перестали работать, но и необратимо калечили всю ОС. Однако с Microsoft Plus! for Windows XP такого не случилось, что радует.

Но есть и огорчения — Plus! for Windows XP продается только на CD по цене $20, объем дистрибутива — 296 Мбайт (в виде Rar-архива будет «всего» 113 Мбайт, хотя спешу предупредить — взять пакет, по крайней мере с сайта www.microsoft.com, нельзя). Для бесплатного скачивания предлагается Windows Media Bonus Pack XP (18,6 Мбайт), в который выходят большинство программ и игр из Microsoft Plus!

Если у вас нестабильная версия драйверов для видеокарты — советую исправить эту оплошность, иначе операционная система будет качественно виснуть раз за разом. DirectX 9-й версии тоже не помешает. Требования к железу те же, что и для Windows XP.

Приготовились? Поехали. Инсталляция Microsoft Plus! требует 300 Мбайт дискового пространства и не вызывает каких-либо сложностей, даже паролей или ключей активации не требует.

Программа интегрируется в оболочку, но на этот раз имеет собственный менеджер для управления, который можно запустить через Пуск > Все программы > Microsoft Plus!

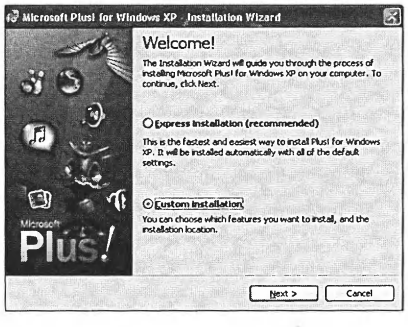
В конце инсталляции не забудьте снять галочку рядом с пунктом «Tell me when new version of Microsoft Plus! are available».

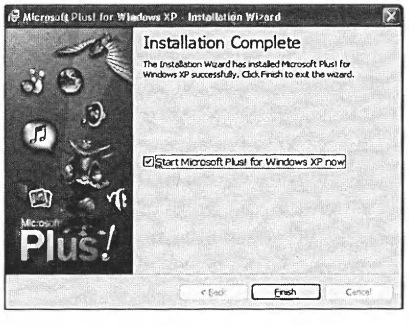
Что же мы получили за $20?

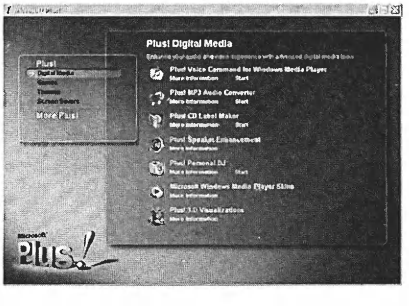
Из четырех *тем* (Plus!daVinci, Plus!Spase, Plus!Aqarium, Plus!Nature), многие из которых знакомы по прошлой версии, мне больше всего понравилась последняя — приятная цветовая гамма, продуманно-удобная модернизация указателя мыши, очень удачная озвучка (корзины, сворачивания приложения в панель инструментов, выключения компьютера). В каждую тему входит скринсейвер, skin для Media-плеера, два рисунка для Рабочего стола, звуки и соответствующее теме оформление графической среды ОС. Выбрать тему можно через Менеджер Plus! или через Пуск > Панель управления > Экран > вкладка «Темы».

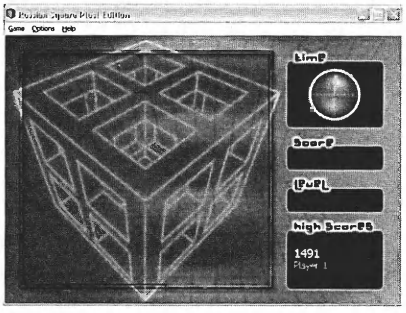
Скринсейверы. Помимо тех, что относятся к темам, есть еще Plus! MyPictures (по экрану летает кубик, грани которого состоят из картинок в выбранной папке), Plus! RobotCircus (два робота катаются на весах), Plus! SandPendulum (груз на нитке чертит спирали на песке), Plus! MercuriPool (капли падают в озеро). Не забывайте о кнопке Параметры (Пуск > Панель управления > Экран > вкладка «Заставка»), где можно настроить множество нюансов. Например, в последнем скринсейвере можно выбрать антураж — грот или завод.

Игры: Russian Square Plus! Edition (подобие тетриса — одинаковые кубики, составленные в линию, исчезают, и надо успеть их убрать, пока они не заполнили все игровое поле), HyperBowl

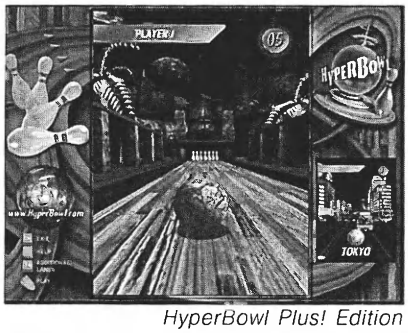




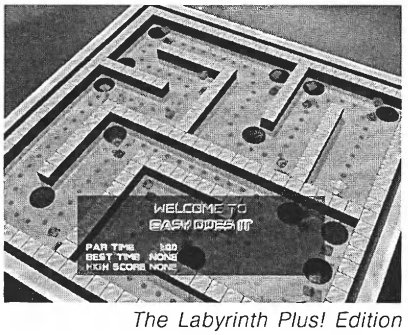




Russian Square Plus! Edition



HyperBowl Plus! Edition



The Labyrinth Plus! Edition

Plus! Edition (виртуальный боулинг, чем-то напоминает Пинбол, только чуть посложнее), The Labyrinth Plus! Edition (надо катить шарик по лабиринту, собирать бонусы и избегать ям).

Все *утилиты* относятся к сфере музыки. Plus! Voice Command for Windows Media Player при наличии микрофона позволяет управлять мультимедиа-плеером голосом, но только по-английски или по-японски, других языковон не понимает.

Plus! Voice Command for Windows Media Player

Действие	Голосовой приказ
Воспроизведение файла	"Media player, play."
Пауза в воспроизведении	"Media player, pause."
Стоп воспроизведение файла	"Media player, stop."
Перейти к следующему файлу	"Media player, next."
Перейти к предыдущему файлу	"Media player, previous."
остальные команды смотри в справке	

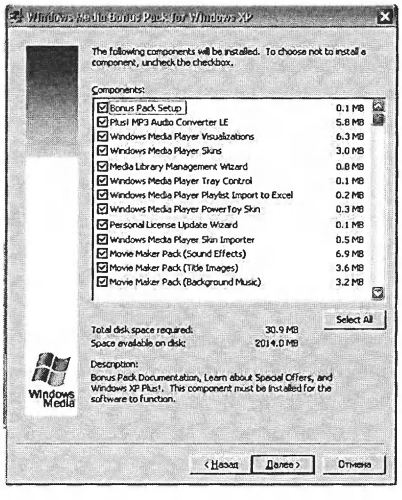
Plus! MP3 Audio Converter обещает преобразовать MP3 128 Кбит/с в WMA 64 Кбит/с с сохранением качества музыки и освободить место на диске, можно указать минимальный размер получаемого файла (в это слабо верится, поскольку если бы такой кодек для сжатия аудиофайлов существовал, он давным-давно завоевал весь рынок без остатка).

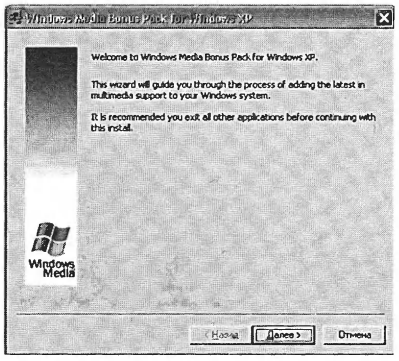
Plus! MP3 Audio Converter

MP3 и bit-rate	WMA и bit-rate
32 Kbps	32 Kbps
48 Kbps	48 Kbps
64 Kbps	64 Kbps
96 Kbps	64 Kbps
128 Kbps	64 Kbps
160 Kbps	80 Kbps
192 Kbps	96 Kbps
256 Kbps и более	128 Kbps

Plus! CD Label Maker отвечает за создание цветных обложек и вкладышей для CD. Plus! Speaker Enhancement позволяет более качественно настроить работу динамиков в зависимости не только от их характеристик, но и от расположения вокруг компьютера. Plus! Personal DJ отвечает за трехмерные зрительные образы и автоматическое создание пользовательских списков аудиофайлов.

Теперь по поводу Windows Media Bonus Pack XP. Инсталляция также не вызывает затруднений, только единого менеджера здесь нет, поэтому для установленных приложений будут созданы собственные ярлыки и папки на





кнопке «Пуск». Данный бесплатный пакет практически ничем не отличается от платного Plus!, разве что отсутствуют четыре темы для оформления ОС.

Выводы. Microsoft Plus! украсит вашу Windows XP, не нарушив ее целостности. Отдельно хочется отметить очень удачную озвучку всего пакета. На офисном компьютере советую удалить игры, иначе народ будет безостановочно играть в Russian Square — проверено. Кстати, скринсейверы и игры, за исключением Russian Square, — от сторонних производителей. Не иначе, как русские программисты постарались. Может быть, вслед за красивой ОС мы получим еще и надежную?

Ссылки по теме:

www.microsoft.com/catalog/display9.asp?subid=41&site=10928&x=25&y=6 — описание Microsoft Plus!, требования к компьютеру;

www.download.microsoft.com/download/3/1/4/3146ce69-31c3-4736-9547-7380b44b92cb/plusxp.exe — документация с подробными описаниями (в doc-формате, самораспаковывающийся архив 249 Кбайт);

www.download.microsoft.com/download/plus/settool/1/win98mexp/en-us/plusSET.exe — программа, тестирующая компьютер на совместимость с Microsoft Plus! (154 Кбайт);

www.go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2944 — заплатка (PlusServisPack_01, 385 Кбайт), дополнительные уровни лабиринта (2,01 Мбайт)

www.microsoft.com/windows/windowsmedia/download/bonuspack.aspx — Windows Media Bonus Pack XP (18,6 Мбайт).

ФАЙЛООБМЕННЫЕ СЕТИ

Илья Евсеев (С.-Петербург)

Файлообменные сети (Peering networks, peer-to-peer, P2P) уменьшают нагрузку на существующие серверы FTP и HTTP и ведущие к ним каналы, распределяя ее между всеми участниками сети. Они используют собственный набор протоколов и ПО, несовместимый с FTP/HTTP и обладающий важными особенностями.

Чем файлообменная сеть отличается от FTP и HTTP?

Первое отличие заключается в роли клиента: каждый клиент не только скачивает данные, но и позволяет подключаться к нему другим клиентам, чтобы скачивать от него и те файлы, которые он скачал у других, и те, которые он публикует сам.

Второе отличие заключается в роли сервера: FTP- и HTTP-серверы просто хранят и передают данные клиентам. В файлообменной сети задача сервера (если его наличие вообще предусматривается конкретным протоколом) сводится не только и не столько к хранению и передаче данных, сколько к координации клиентов:

- какой IP-адрес какому клиенту принадлежит;
- у какого клиента какие файлы имеются;
- какие фрагменты каких файлов где находятся;
- кто сколько скачал себе;
- кто сколько дал скачать от себя другим.

Таким образом, в файлообменной сети присутствуют программы не двух, а трех типов:

- клиент-паразит, который только скачивает;
- клиент-водовоз, который и скачивает, и отдает;
- сервер-координатор (отдает также файлы клиентам, которые обращаются за ними первыми).

При этом в одной программе может быть совмещено несколько функций.

Как работает типичная файлообменная сеть?

- Сервер, отдавая клиенту файл, запоминает IP-адрес клиента и имя файла;
- Если клиент запрашивает у сервера файл, уже имеющийся у других клиентов, сервер указывает ему IP-адреса этих клиентов;
- Клиенты информируют сервер обо всех клиентах, которые к ним подключаются, и файлах, которые те запрашивают;
- Если файл имеется на нескольких узлах, клиент будет скачивать с каждого из них непересекающиеся блоки файла, пока не получит весь файл целиком.

Клиент может быть паразитом вынужденно, если он находится в приватной сети, отделенной от внешнего мира файерволом и/или NAT'ом (транслятор сетевых адресов), так что снаружи к нему не подсоединиться. Однако даже клиент-паразит все равно предпочтительнее FTP-клиента благодаря принципу распределения запросов по множеству серверов (в данном случае — по множеству отдающих клиентов).

Даже если ваша любительская сеть или клиентская сеть Интернет-провайдера закрыты для внешнего доступа, пиринговые системы могут оказаться полезными для передачи данных внутри такой сети. Например, некто с безлимитным тарифом скачивает из Интернета нечто громоздкое, затем остальные абоненты скачивают данные от него (и друг от друга!) через P2P.

Достоинства файлообменной сети

- Поскольку каждый клиент, который что-то скачал, сам готов отдавать данные другим клиентам, постепенно становится много узлов, с которых новые желающие могут получить данные;
- Принимающий узел получает возможность формировать очереди закачки с отдающих узлов пропорционально скоростям приема — чем быстрее связь, тем больше блоков будет скачано с узла;
- Если один из отдающих узлов

выключается, это не приводит к срыву закачки в целом;

- У каждого из отдающих узлов нагрузка на сеть снижается тем сильнее, чем их больше;
- Скорость закачки будет ограничиваться (в идеале) только шириной входного канала принимающего узла, поскольку это единственное место, где сводится воедино трафик от многих источников.

Peer-to-peer, клиент-сервер и метаданные

Поскольку клиенты и принимают, и отдают, файообменные сети принято относить к одноранговым сетям, или сетям типа peer-to-peer (равный к равному, P2P). В чем отличие от архитектуры «клиент-сервер», по которой выполнены протоколы FTP и HTTP?

В сети типа «клиент-сервер» сервер — это компьютер, занимающийся непосредственно хранением и/или обработкой полезных данных: файлов, баз данных и т. д.

В P2P-сети в зависимости от конкретного протокола сервер не требуется вообще, требуется обязательно (как в ICQ) или требуется опционально (как контроллер домена в сети Microsoft). Но в любом случае хранением и обработкой данных он не занимается — это задача клиентов. Сервер только управляет их работой и хранит различные служебные данные, необходимые ему для управления.

Например, контроллер домена в сети Microsoft Windows централизованно хранит списки пользователей, а рабочие станции могут напрямую обмениваться друг с другом файлами через сетевые папки (shared folders), которые каждая может как отдавать («расшаривать») в общий доступ, так и подключать из сети; при этом как в правах доступа к папкам, так и в запросах на подключение фигурируют имена пользователей, хранимые и проверяемые контроллером домена.

Служебные данные для обслуживания полезных данных принято обозначать термином «метаданные». Пример: содержимое файла является полезными данными, а его имя, координаты на диске, права доступа, время создания и т. д. — это метаданные. Еще пример: Веб-страницы на HTTP-сервере — это полезные данные, а запись соответствия имени (или имен) HTTP-сервера его IP-адресу (или IP-адресам), хранимая на DNS-сервере, это метаданные, необходимые для координации доступа к веб-страницам.

Капитализм против популизма

Заклятыми врагами файлообменных сетей являются производители любой информации, предназначенной для массовой продажи — музыки, фильмов, книг и ПО, так как пользователи P2P-сети получают возможность бесконтрольно обмениваться всем этим друг с другом, минуя официальных продавцов. Более того, большинство P2P-сетей создано в первую очередь именно для этих целей!

Эмблема Napster недвусмысленно говорит о его назначении

Бороться с бесплатным распространением юридическими средствами имеет смысл при соблюдении двух условий:

- протокол обмена предусматривает наличие координирующего сервера;
- разработчик протокола либо не распространяет программу-сервер вообще, либо распространяет только за деньги.

В таком случае объектом судебной атаки становятся владельцы серверов, а без них тихо умирает и вся сеть. Во всех остальных случаях сеть просто не имеет фиксированных точек, ударами по которым ее можно парализовать. Поэтому пользователи сравнительно более примитивного одноранговой протокола Gnutella могут не опасаться неприятностей, а более совершенный Napster, основатель одноименной файлообменной сети и фактически первооткрыватель идеи для массового потребителя, был в итоге засужен Американской Ассоциацией производителей звукозаписей (RIAA). Хронология этих событий увлекательно описана на сайте Грани.ру.

Практикуется еще один способ борьбы с пиратством в P2P-сетях, более оперативный и универсальный, но менее надежный. Он состоит в анонимной публикации собственных материалов со специально внесенными дефектами: с плохим качеством, в некорректном формате, с отсутствующими фрагментами. При известной энергии краденые оригиналы просто растворяются в туче подделок, и пользователям оказывается проще обзавестись информацией законным путем, нежели выискивать ее через P2P.

Что касается Napster, то его коммерческий успех был обусловлен той же причиной, что и плачевный конец в 2000 году, — централизованностью. Благодаря ей Napster теоретически имел возможность продавать:

- ключи регистрации для программы-клиента;
- право поключения к серверу-координатору на определенный период или на количество раз;
- рекламную площадь в программе-клиенте;
- рекламную площадь на вебсайте.
- Нынешний Napster вместе со сменой владельцев изменил и правила работы:
- ПО переписано практически полностью;
- доступ к серверу возможен только по подписке;
- количество файлов, загружаемых клиентом за месяц, ограничено;
- пересылка того или иного файла может быть заблокирована по заявлению обладателя прав на оригинал;
- обладатели прав на передаваемые по сети данные получают за это лицензионные отчисления от Napster.

Экскурс в историю

Первый этап: братство сети

Первоначально количество компьютеров было невелико, все они были дорогими и многопользовательскими. Терминальные устройства, за которыми работали пользователи, представляли собой симбиоз пишущей машинки, телевизора и программируемого микрокалькулятора, их единственная задача — предоставлять интерфейс для обращения к главному компьютеру. Поэтому с появлением локальных сетей вопрос о предоставлении дос-

тупа к ресурсам другого компьютера не возникал — такой доступ был всего лишь развитием уже существующего доступа через терминал. Свою роль играло и то, что значительная часть компьютерного парка находилась в ведении университетов с их весьма демократичной атмосферой. Это формировало слабую дисциплину разработки программ-сервисов и их обслуживания. Каждый компьютер был настроен на обслуживание любого желающего в гостевом или транзитном режиме, если это позволял соответствующий протокол. Например, почтовый сервер Санкт-Петербургского Центра суперкомпьютерных приложений вплоть до осени 1998 года работал в режиме open relay, то есть соглашался пересылать по назначению почту, поступающую от любых внешних клиентов — прекрасный способ забросать Сеть рекламой и остаться незамеченным.

К тому же первые DNS-серверы, в отличие от нынешнего иерархического режима (сбор и рассылка обновлений осуществляются по цепочке «клиент — провайдер — корневой сервер имен»), обменивались данными напрямую. Хотя такая схема открывала богатые возможности для подтасовок, отказались от нее не из-за проблем с безопасностью, а из-за той перегрузки сети, к которой она приводила. Можно сказать, что первоначально Интернет представлял собой одноранговую сеть, и ее техническое несовершенство с учетом малых на тот момент размеров и низкого профессионализма пользователей было некритично.

Второй этап: IBM PC наносит ответный удар

Бум Интернета стал следствием бума персональных компьютеров. Четкое деление «клиент-сервер», которое существует в Интернете с момента его массового распространения и по сей день, обусловлено следующими свойствами ПК:

- ограниченность аппаратных ресурсов;
- недостаток серверного ПО;
- отсутствие полноценной многозадачности, мешающее запускать сетевые сервисы в фоновом режиме;
- повременная оплата соединения с Интернетом через модем;
- постоянная смена IP-адреса, зависящая от выбора провайдера, телефонного номера и номера линии в многоканальном соединении;
- дефицит IP-адресов и беззащитность клиентских компьютеров перед атаками из сети заставляла владельцев сетей «прятать» их от доступа извне за прокси-сервер, сетевой фильтр (firewall) и транслятор сетевых адресов (NAT).

Вследствие этих причин персоналка до поры до времени могла быть в сети только клиентом.

Третий этап: возвращение джедая

К моменту появления первой получившей всеобщее признание файлообменной сети Napster положение дел на рынке ПК было следующим:

- персональные компьютеры стали достаточно мощными;
- настольные операционные системы стали многозадачными;
- программы для организации сервера доступны для всех основных ОС;
- на смену коммутируемым подключениям пришли выделенные, в которых и время на линии, и исходящий трафик бесплатны;
- постоянные подключения позволили делать IP-адрес клиента неизменным;
- предстоящее внедрение нового протокола IPv6, в котором под адрес компьютера отводится 128 бит (вместо 32 бит в нынешнем IPv4), позволит провайдерам выдавать клиентам глобально видимые IP-адреса без ограничений;
- появились персональные средства защиты (антивирусные мониторы и сетевые фильтры), способные предохранить ПК от заражений и сетевых атак.

Средний компьютер снова дорос до того, чтобы быть сервером. Но теперь такой сервер имеется в каждой квартире.

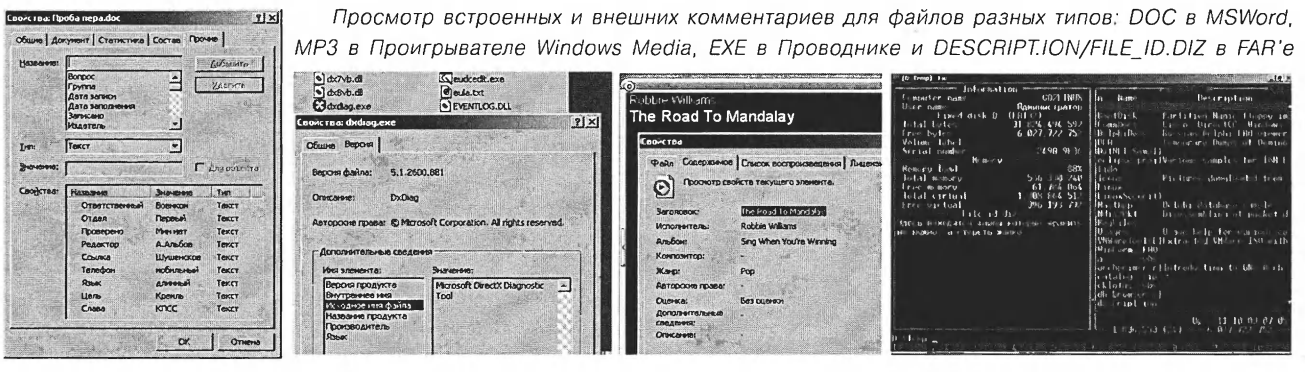
Идентификация файлов

Собственно получению файла предшествуют два действия, поддержке которых в FTP/HTTP достаточного внимания не уделено:

- пользователь выбирает файл на сервере;
- клиентская программа получает от сервера надежный идентификатор файла, после чего отправляет запросы на файл с данным идентификатором другим клиентам.

Перечислю сведения о файле, которые сервер, в принципе, может сообщить пользователю, чтобы тот сделал выбор:

- имя, размер, время создания и прочие метаданные, предоставляемые файловой системой;
- сведения из файлов-описателей, расположенных в том же каталоге (FILE_ID.DIZ, README*, *.LSM, FILES.BBS, DESCRIPT.ION и т. д.);
- начальная часть текста, если файл хранит текст (DOC, PDF и т. д.);
- содержимое комментариев,



Просмотр встроенных и внешних комментариев для файлов разных типов: DOC в MSWord, MP3 в Проигрывателе Windows Media, EXE в Проводнике и DESCRIPT.ION/FILE_ID.DIZ в FAR'e

если таковые предусмотрены в формате файла (DOC, MP3, EXE, ISO, RPM, ZIP, RAR и т. д.);

- любые дополнительные описания, которые автор решит ввести для файла вручную.

Что является надежным идентификатором для файла? Во-первых, GUID, глобально-уникальный идентификатор, автоматически генерируемый и назначаемый файлу в момент публикации. Во-вторых, контрольная сумма, вычисляемая по содержимому файла. Даже если файл будет опубликован независимо несколькими узлами, с разными GUID, по контрольной сумме все равно можно будет понять, что это один и тот же файл. Хотя вычисление контрольных сумм занимает много времени, многие P2P-программы определяют их в фоновом режиме.

Подробнее о GUID

Привычный способ указания программы, которую мы хотим запустить, — указание ее имени в файловой системе, например: C:\WinNT\System32\cmd.exe или \\server\games\tetris\tet.exe. Протокол HTTP позволяет запускать программы на выполнение другим компьютером удаленно (remote). Например, команда http://www.mail.ru/cgi-bin/auth запустит на сервере Mail.ru утилиту авторизации и выведет на ваш экран веб-страницу, сгенерированную этой утилитой, присланную вам для заполнения и обратной отправки. При повторном запуске утилиты авторизации на Mail.ru произойдет проверка введенных вами данных и вывод веб-страницы с содержимым почтового ящика.

Однако такие символические имена обладают существенным недостатком: они неуникальны. Как, в самом деле, разработчик клиент-серверной системы должен выбирать название для серверного компонента, если есть риск, что разработчик другой системы выберет такое же имя для своих нужд? Как администратор сумеет разместить эти две системы на одном сервере?

Такая же проблема существует не только на сетевом, но и на внутримашинном уровне: попытка разработчика приложения искать динамическую библиотеку (DLL) в общесистемном каталоге по имени вполне может привести к тому, что будет по ошибке загружена библиотека с тем же именем, но установленная другим пакетом и хранящая другой набор подпрограмм (с другими или, еще хуже, совпадающими именами). Этой проблемы можно было бы избежать, будь у библиотек названия вида «фирма_продукт_компонент», но пока названия типа strutil, myutil или xbase можно встретить гораздо чаще. Поэтому в протоколах передачи управления и данных через сеть, альтернативных HTTP с надстройкой в виде CGI-BIN, таких, как CORBA и Microsoft DCOM, вызов серверного компонента осуществляется не по имени файла, а по GUID. GUID представляет собой 128-разрядное двоичное число, сгенерированное автоматическим образом на компьютере разработчика из следующих компонентов:

- 48-разрядный адрес сетевой карты;
- текущее время;
- случайный «довесок».

Об удобстве чтения и запоминания речь не идет, поскольку GUID никогда не приходится вводить вручную: программа-клиент всегда хранит фиксированный GUID программы-сервера, для взаимодействия с которой она разработана, а при разработке GUID назначается создаваемым компонентам если не автоматически, то через буфер обмена путем Cut'n'Paste.

Стоит подчеркнуть еще раз: GUID и IP-адрес компьютера — это разные вещи! GUID — это номер (если угодно, адрес) программы внутри компьютера, остающийся неизменным, на каком бы компьютере и в каком каталоге она не была инсталлирована, однако гарантированно не совпадающий с номером любой другой программы. Эти номера позволяют серверу различать разные программы, а клиенту — находить разные экземпляры одной программы на разных серверах. Теоретически алгоритм генерации, принятый сейчас в качестве стандартного, обещает отсутствие случайных совпадений приблизительно до 3400 года. Увы, как минимум одно такое совпадение уже было: вкладка свойств видеокарты S3 для Панели управления и один из компонентов переводчика Stylus имели одинаковые GUID.

Соответствие между GUID и именем файла программы, запускаемой по приходящим из сети запросам, хранится где-то в общесистемных настройках, куда заносится при инсталляции программы. Например, в Windows для этого используется ветка реестра HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID, а для регистрации в ней — утилита RegSvr32. GUID в Windows назначаются не только сетевым сервисам, но и вообще всему, что может быть запущено или загружено и нуждается в однозначной идентификации: DLL-библиотекам, классам и т. д.

Почему файлообменная сеть совершеннее HTTP/FTP?

P2P-сеть является полноценной распределенной системой, то есть:

- одни и те же данные резервируются на множестве узлов;
- список узлов формируется и обновляется автоматически;
- у клиента существует возможность так же автоматически выбирать узлы для получения данных;
- при выходе из строя части узлов система остается работоспособной.

В то же время FTP/HTTP используют только ту информацию о файле, которая предоставляется им файловой системой, на которой файл расположен: имя, размер, дата создания и последнего доступа — никакие из этих метаданных не уникальны.

По этой причине ни базовый FTP, ни базовый HTTP распределенными системами не являются. Один и тот же файл или веб-страница могут иметь на разных узлах разное имя. И наоборот, разные файлы и страницы на разных узлах могут называться одинаково. У клиента нет надежного способа определить, на каких узлах находятся требуемые данные. И, как уже говорилось, FTP/HTTP-клиенты по мере получения данных не становятся их распространителями и не разгружают от запросов оригинальный сервер.

Самолет = автомобиль + крылья

В рамках FTP/HTTP-протоколов передачи, наверное, можно было бы добиться близкой к P2P функциональности, внеся следующие дополнения в поведение клиентов и серверов:

- на каждом клиенте в фоновом режиме запускается FTP/HTTP-сервер, чтобы отдавать файлы другим клиентам;
- дополнительная программа, запускаемая на каждом сервере, вычисляет контрольные суммы для публикуемых файлов и записывает их в расположенные рядом служебные файлы-описатели;
- вместе с файлами скачиваются их описатели;
- один или несколько компьютеров выполняют роль поисковых серверов, то есть в качестве клиентов просматривают каталоги всех веб-серверов и сами, в свою очередь, предоставляют результатам поиска веб-интерфейс, удобный для автоматического разбора.
- перед началом закачки клиенты загружают с поисковых серверов базу со сведениями о файлах, сообщая серверам о своем существовании (посредством записей, остающихся в log-файле сервера, или специальными уведомлениями через CGI-BIN).

Очевидно, что при таких серьезных усовершенствованиях легче разработать абсолютно новый протокол и программное обеспечение с нуля, нежели цепляться за уже существующие стандарты, что и было сделано Napster'ом, а следом за ним и многими другими.

Аэропорт = самолеты + тягачи

Впрочем, одно применение протоколу HTTP в P2P-сетях все же нашлось. Дело в том, что встроенные возможности P2P-протоколов не позволяют составлять полную базу поиска файлов, не перегружая сеть (та же проблема, что и в ранних версиях DNS). Желательно наличие выделенных компьютеров, которые будут вести список известных P2P-серверов, просматривать их в качестве клиентов, дублировать у себя полученную информацию и предоставлять ее настоящим клиентам, не беря на себя координирующих функций. Такое предоставление сведений может осуществляться как через P2P-протокол, так и через обычный веб-интерфейс. Например, сайт www.filedonkey.com/ является веб-интерфейсом поисковой системы по серверам EDonkey2000. Точно так же, кстати, работает поисковая служба FileSearch.ru, но применительно к протоколу FTP: в качестве FTP-клиента обшаривает сеть, сохраняет у себя метаданные файлов и обслуживает запросы пользователей через веб-интерфейс с CGI-сценариями. Некоторые универсальные поисковые системы, например, FileWatcher, в дополнение к поиску по FTP ввели у себя поиск по P2P.

Советы и вопросы на будущее

Услышав термин, в первую очередь постарайтесь понять, названием чего он служит: протокола или программы. Один и тот же протокол может поддерживаться несколькими программами. Например, HTTP-протокол поддерживается серверами Apache и MS IIS, а также клиентами Mozilla, Internet Explorer, Opera и т. д.; P2P-протокол под названием EDonkey2000 поддерживается одноименной программой, а также программами eMule, Shareaza и т. д.

В то же время одна программа может поддерживать несколько протоколов. Например, большинство веб-клиентов (веб-браузеров) поддерживает протоколы HTTP и FTP, а P2P-клиент Shareaza поддерживает P2P-протоколы EDonkey2000, BitTorrent и Gnutella2.

Если речь идет о протоколе, то поинтересуйтесь следующими аспектами:

- Требуется ли отдельный сервер-координатор?
- Какие программы-клиенты его поддерживают?
- Насколько широко клиенты и серверы данного протокола распространены в Интернете?
- Для передачи какой информации (мультимедиа, ISO-образы и т. д.) в первую очередь разрабатывался протокол и поддерживающие его программы?
- Развитием какого протокола является данный протокол и в какой мере они совместимы?
- Существует ли открытое описание либо лицензирование протокола (следствием чего будет более широкий выбор программ)?
- Если протокол закрыт и требуется отдельная программа-сервер, то можно ли подключаться к узлам-серверам бесплатно? Можно ли ее скачать для использования в приватной сети?

Применительно к программе важны ответы на следующие вопросы:

- Какие протоколы она поддерживает?
- Насколько она бесплатна (shareware, adware, open source)?
- На какие платформы она перенесена (Windows, Linux)?

Ответам на эти вопросы по отношению к наиболее популярным протоколам и программам P2P будет посвящена следующая часть статьи.

Net-news

Незащищенные ПК взламываются за 20 минут

Натурные испытания, проведенные сотрудниками Американского института компьютерной безопасности (SANS), показали, что новый ПК с предустановленной операционной средой, не использующей последние средства сетевой защиты, при подключении к Интернету взламывается путем целенаправленных атак в среднем в течение 20 минут. В сравнении с 2003 годом это время сократилось вдвое (40 минут). Парадокс ситуации в том, что этих 20 минут не хватит на то, чтобы скачать из Сети средства защиты ПК. Заявление SANS ориентировано прежде всего на администраторов корпоративных сетей и сопровождается советом: подключение к Сети следует производить при отключенном режиме сервиса Windows file sharing.

IT-спам: мусор вам, денежки нам

Как выяснили аналитики компании Sophos, несмотря на то, что законодательство США весьма жестко регулирует всяческую деятельность в Интернете, более 43% всепланетного информационного мусора рассылается с IP-адресов, принадлежащих североамериканскому домену. Ситуация даже анекдотическая: хотя в январе этого года в США был принят

СЕТЬ НА РАБОЧЕМ СТОЛЕ

Антон Орлов (Москва)

Начинающие веб-дизайнеры часто думают, что создание сайтов с использованием PHP и MySQL не только сложно, но и затратно. Ведь редкий сценарий заработает с первого раза, а промежуточные варианты придется постоянно закачивать на сервер в Интернете и проверять на работоспособность. И если вебмастер не является владельцем безлимитного канала связи с Сетью, подобная работа может влететь в копеечку, особенно, когда скрипты предназначены для выдачи посетителям сайта больших объемов информации. А если закачка сценариев и их тестирование ведутся по модему, то помимо существенной платы за время доступа вебмастер будет обречен еще и на длительное созерцание экрана компьютера в ожидании окончания перемещения информации, а те, кто в это время попытаются связаться с ним по телефону, — на столь же долгое прослушивание сигналов «занято».

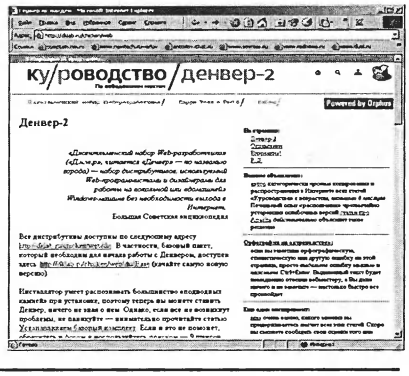
Но проблему можно решить гораздо проще и без денежных затрат, если установить на своем компьютере веб-сервер — такой же, какой обслуживает большинство Интернет-сайтов, например, Apache. Тем более, что это не так и сложно — версии Apache обычно и использующегося в качестве основы для размещения сайтов, к тому же они уже созданы практически для всех современных операционных систем. Apache можно бесплатно загрузить из Интернета с сайта http://www.apache.org, интерпретатор PHP — с сайта http://www.php.net, а систему управления базами данных MySQL, на которой, в частности, основываются практически все свободно распространяемые пакеты программ для создания форума, — с сайтов http://www.mysql.com, http://www.mysql.ru. Проблема лишь в том, что установка Apache, PHP, MySQL из их оригинальных дистрибутивов может стать весьма затруднительной из-за сложностей в настройке этих программ. И нашлись люди, которые решили облегчить положение разработчиков веб-приложений, сделав специализированные программные пакеты для установки этих приложений. Наиболее совершенный и самый популярный среди них — проект «Денвер», созданный под руководством Дмитрия Котерова.

«Денвер», как он есть

«Денвер» — это комплект программ, состоящий из последних версий:

- веб-сервера Apache,
- интерпретатора языка PHP,
- интерпретатора языка Perl,
- СУБД MySQL.

В «Денвере» все эти компоненты избавлены от малоиспользуемых модулей и объединены в единый установочный пакет. Кроме того, в «Денвер»



законодательный акт Can-Spam Act, имеющий целью поставить заслон непрошенным почтовым рассылкам и банальным кражам в Сети интеллектуальной собственности и ликвидных средств, количество зловредных рассылок с серверов США в первом полугодии не уменьшилось, а даже слегка возросло.

Второе и третье места в неформальном первенстве мира по метанию мусора принадлежит Южной Корее (15%) и Китаю (12%). Почетное четвертое место (6%) принадлежит Бразилии. В сумме эти четыре страны «производят» 3/4 «грязи», сливаемой во Всемирную сеть, причем абсолютный объем год от года лишь увеличиваются.

По данным расследования, проведенного специалистами Symantec в партнерстве с Brightmail, спам составляет более 65% почтовых отправлений внутри США, что лишь создает «заторы» на линиях в часы пик.

Луч света в темном царстве является собой соседка США, Канада, где путем административных мер, финансовых преследований и оперативного мониторинга почтовых каналов за минувшее полугодие удалось вдвое сократить объем производства сетевого мусора (с 6.8% до 2.9%).

Вирус атакует веб-камеры

Программисты Sophos, антивирусной компании из Великобритании, выявили новую модификацию вируса-перехватчика Rbot.gr, который в состо-

входят PHPMyAdmin (набор сценариев для работы с MySQL) и особые программы для запуска компонентов пакета и их остановки.

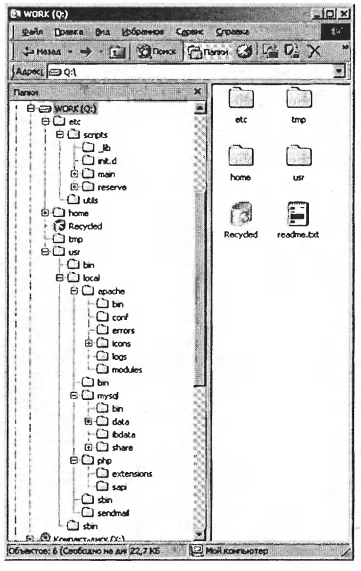
Чтобы превратить ваш компьютер в тестовую площадку для сайтов и форумов, необходимо загрузить свежую версию «Денвера» с сайта проекта http://dklab.ru/chicken/web (размер загружаемого файла — около 2 Мбайт). Работает «Денвер» под любыми версиями Windows, от Windows 95 до Windows 2003.

Установка «Денвера» выполняется крайне просто — достаточно запустить на выполнение тот файл, который вы скачали с сайта. В процессе установки вам потребуется выбрать папку для файлов «Денвера» — обратите внимание, что именно в этой папке будут находиться и все файлы создаваемых вами сайтов, и все базы данных MySQL, так что выберите для нее достаточно объемный раздел диска.

Кроме того, вам будет задан вопрос о букве и виде подключения так называемого «виртуального диска» для «Денвера». Разработчики пакета добавили к нему довольно интересную и редкую функцию: с помощью специальной команды Windows папку, в которой установлен «Денвер», можно представить в «Проводнике» и других файловых менеджерах как отдельный логический диск со своей буквой. В результате все будет выглядеть точно так же, как если бы вы выделили для «Денвера» и своих сайтов целый пустой раздел.

Команда, создающая виртуальный диск для «Денвера», может выполняться как при загрузке Windows, так и при запуске непосредственно «Денвера» — решить, выбрать способ ее вызова вам предстоит при установке пакета. Если вам будет мешать лишний логический диск в файловых менеджерах, то выберите второй вариант.

Обратите внимание, что установщик «Денвера» не всегда правильно определяет количество логических дисков и устройств в компьютере (особенно в случае подключения переносных накопителей), и может предложить вам назначить для «виртуального диска» букву, уже занятую другим устройством. В таком случае просто исправьте его предложение на более подходящее. Но если вы этого не сделаете, то есть реальный риск зависания компьютера при последующей загрузке!



«Денвер», структура папок

Для удобства инсталлятор «Денвера» создаст на Рабочем столе ярлыки для запуска, перезагрузки и выключения пакета.

Общая схема

Общая схема «Денвера» такова. В той папке, в которую пакет будет установлен, частично воспроизводится структура каталогов операционной системы Unix. На ее основе построены практически все сервисы хостинга, и разработчики пакета решили максимально точно воспроизвести то окружение, которое имеется на таких сервисах. В эти каталоги и устанавливаются программные файлы, там же находятся сайты пользователя, те самые, которые и требуется построить и отладить.

Назначение каталогов следующее:

- в usr находятся программные файлы пакета — Apache, MySQL, Perl, PHP;
- каталог etc содержит сценарии для быстрого запуска и остановки веб-сервера, MySQL и других компонентов пакета;
- tmp предназначен для временных файлов, автоматически создаваемых сценариями;
- home — каталог, в котором, собственно, и должны находиться файлы сайтов.

Чтобы работа с сайтами в «Денвере» была максимально похожа на работу с ними же на ресурсе Интернета, разработчики «Денвера» сделали так, что к этим сайтам можно обращаться по таким же доменным именам, что и к интернетовским. Достигнуто это сочетанием особой структуры папок для размещения разрабатываемых сайтов и особенностей программы для запуска пакета.

Размещение сайтов в «Денвере» должно подчиняться следующим правилам.

янии организовать скрытный канал наблюдения за незадачливым пользователем через его же веб-камеру, установленную на ПК.

Особая неприятность последней модификации Rbot.gr состоит в том, что он написан высококвалифицированным программистом, знакомым с многочисленными «дырками» в операционных средах семейства Windows, а также наиболее совершенных технологий сетевого проникновения. Sophos традиционно рекомендует пользователям обновить свои антивирусные пакеты.

Браузерная вйна продолжается

Из-за обнаружения все новых проколов в системе безопасности браузера IE в устах наиболее ярых противников Microsoft он уже давно номинирован титулом «официального шлюза для хакеров».

Масла в огонь подлили недавние заявления WaSP (Web Standards Project, ассоциация независимых разработчиков веб-страниц, пропагандирующая принципы кроссплатформенной совместимости данных и программного сервиса в WWW, образована в 1998 году), содержащие лишь слегка завуалированный призыв к пользователям во имя собственной безопасности переходить на альтернативные браузеры (Netscape, Mozilla, Firefox, Safari, Opera) и даже на альтернативные операционных среды.

По мнению активистов WaSP, принятое руководством Microsoft решение прекратить разработку версий браузера IE как отдельного программного продукта и «перенести» этот сервис ВНУТРЬ операционной среды (Longhorn) не только говорит о стрем-

- Для каждого сайта в папке home создается отдельная директория, которая должна называться точно так же, как то имя второго уровня, на котором будет расположен сайт. Например, если сайт будет размещен на домене http://www.domen.ru, то папка с его файлами так и должна называться — domen.ru (с точкой!).
- Файлы сайта, который должен быть размещен на домене второго уровня, должны находиться в подпапке www соответствующей директории. Например, если сайт будет размещен на домене http://www.domen.ru, то его файлы должны находиться в подпапке www директории domen.ru, в папке home того каталога, в котором установлен «Денвер».
- Файлы сайта, который должен быть размещен на домене третьего уровня, должны находиться в каталоге с именем, совпадающим с именем этого домена, а сам этот каталог следует разместить в директории с тем же именем, что у домена второго уровня, в котором находится сайт. Например, если сайт будет размещен на домене http://site.domen.ru, то в папке home должна быть создана папка с именем domen.ru, в ней — подпапка с именем site, и уже в ней следует разместить файлы сайта.

Использование

Специальная программа, осуществляющая запуск «Денвера», после создания и подключения виртуального диска делает следующее:

- сканирует директорию home и составляет список найденных в ней папок и их подпапок. Как нетрудно понять, имена этих папок соответствуют доменным именам сайтов, файлы которых в них находятся.
- помещает этот список в файл hosts, ставя всем его составляющим в соответствие IP-адрес 127.0.0.1. Файл hosts является остатком первоначальной версии системы DNS и предназначен для записи соответствий буквенных имен и IP-адресов: прежде чем запрашивать систему DNS об IP-адресе для того или иного доменного имени, операционная система смотрит в этот файл, и в том случае, если находит нужную информацию именно там, то ее и использует. Располагается hosts в папке с операционной системой или в одной из ее подпапок — например, в Windows 2000 его можно найти в подпапке System32\Drivers\Etc той папки, куда установлена Windows.
- редактирует конфигурационный файл Apache, создавая в нем по этому списку описания виртуальных серверов. В этих описаниях указывается, в какой конкретно папке веб-сервер должен искать файлы каждого из сайтов.

После этого осуществляется собственно запуск Apache и MySQL.

В итоге после запуска «Денвера» на сайты в папке home уже можно зайти браузером по тем же самым доменным именам, которые они имели бы в Интернете.

При остановке «Денвера» все внесенные в файл hosts изменения убираются, и доменные имена сайтов вновь начинают вести на соответствующие Интернет-ресурсы, а не на их локальные копии.

В каждом из подкаталогов директории home находится также папка cgi-bin для сценариев на Perl и других языках CGI.

После установки «Денвера» в директории home будут располагаться папки «тестовых» сайтов с именами http://test1.ru и http://test2.ru, а также папка localhost с сайтом, предназначенным для управления пакетом. Этот сайт доступен по такому же имени — http://localhost — и содержит краткое руководство по работе с «Денвером», а также набор сценариев PHPMyAdmin для удобной работы с системой управления базами данных MySQL.

Отправка писем

Для того, чтобы из сценариев на PHP или Perl можно было отправлять письма по электронной почте, в языках PHP и Perl есть специальные команды, использующие установленные на компьютере программы:

- в операционной системе Unix — программу sendmail;
- в операционной системе Windows — SMTP-сервер.

Если соответствующей программы на компьютере нет, то команда отправки почты выдает ошибку.

Разработчики «Денвера» предусмотрели тот факт, что на компьютерах веб-разработчиков редко устанавливаются SMTP-сервер или ОС Unix, хотя тестировать программы с командами отправки почты все же приходится. Поэтому в «Денвер» встроена и программа sendmail — ее можно выз-

---

лении MS монополизировать рынок Интернет-сервиса. Это еще усугубит проблему «некроссплатформенности» веб-сайтов.

Новый веб-стандарт

Компании Sun, IBM, SAP, BEA и Microsoft согласовали спецификации нового веб-стандарта, обеспечивающего не только кроссплатформенную переносимость контента веб-страниц, но и совместимость прикладных программ, исполняемых на гетерогенном наборе операционных сред.

Ключевой элемент поддержки данных в новой версии веб-страниц — WS-Addressing (Web Services Addressing) — одобрен программистами ведущих компаний США и направлен на утверждение в консорциум World Wide Web. Детальная информация о WS-Addressing — на http://msdn.microsoft.com/ws/2004/03/ws-addressing.

Российское Интернет-законодательство

В июле в Москве прошло первое заседание рабочей группы по разработке отечественного Интернет-законодательства. Вел заседание руководитель рабочей группы, заместитель председателя Комиссии по информационной политике Совета Федерации Евгений Елисеев.

В заседании приняли участие представители практически всех заинтересованных сторон — ОАО Связьинвест, ОАО Ростелеком, Союза вебмастеров России, IBS, ОАО Рамблер, Координационного центра национального домена сети Интернет, Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации,

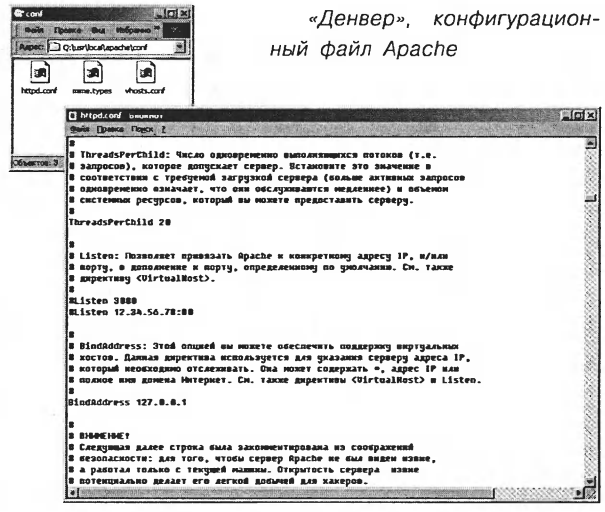
вать как напрямую через команду Perl, так и из интерпретатора PHP.

Только вот... это не совсем sendmail. Она не отправляет письма, а помещает весь их текст в специальный файл (с именем !sendmail.txt в папке tmp), который можно просмотреть через браузер. Это интересное решение разработчиков приводит к тому, что для просмотра текста создаваемых сценариями почтовых сообщений не требуется ни почтовый сервер для их хранения, ни почтовый клиент для получения, которые пришлось бы настраивать в случае реальной отправки писем.

Конечно, никто вам не мешает установить на своем компьютере полноценный почтовый сервер и, скажем, отправлять через него письма самому себе. Например, можно воспользоваться программой Courier Mail Server Романа Ругаленко (доступна на сайте http://courierms.narod.ru) или Office Mail Server Юрия Кучуры (http://eu3eu.narod.ru). Загрузите дистрибутив любой из этих программ и установите согласно рекомендациям в справке. Затем настройте «Денвер» — откройте в файле настройки PHP php.ini, в его разделе [mail function] раскомментируйте строки «SMTP» и «sendmail_from», указав при этом в последней адрес e-mail, который должен по умолчанию подставляться в поле «From:» отправляемых писем, если таковой не указан в команде сценария (лучше используйте тот адрес, который вы указали как адрес системного администратора при установке почтового сервера). После этого закомментируйте пункт «sendmail_path» в том же файле, и пусть ваши сценарии занимаются реальной рассылкой почты.

Запуск

Запуск «Денвера» осуществляется с помощью файла start.exe, находящегося в папке etc той директории, куда установлен пакет. Этот файл создаст «виртуальный диск», внесет изменения в файл hosts и конфигурационные файлы Apache, запустит Apache и MySQL.



«Денвер», конфигурационный файл Apache

Пожелав заняться разработкой сайта, решите, на каком доменном имени он будет располагаться, а затем создайте для него папки так, как описано выше. Например, если сайт впоследствии будет доступен по имени http://domen.ru, то алгоритм ваших действий должен быть следующим:

1. Создайте в папке home каталог с именем domen.ru.

2. Создайте в этом каталоге подкаталоги с именами www, cgi-bin.

3. Разместите в подкаталоге www файлы сайта (если таковые есть).

4. Перезапустите «Денвер» с помощью программы Restart.exe из каталога etc той папки, куда установлен «Денвер».

После этого ваш сайт, размещенный в «Денвере», будет доступен через браузер по адресу http://www.domen.ru или http://domen.ru. Вы можете начинать его строительство.

Если же ваш сайт должен иметь доменное имя третьего уровня, например, http://site.domen.ru, то алгоритм будет немного иным:

1. Создайте в папке home каталог с именем domen.ru.

2. Создайте в этом каталоге подкаталог с именем site.

3. Разместите в подкаталоге site файлы сайта (если таковые есть).

4. Перезапустите «Денвер» с помощью программы Restart.exe из каталога etc той папки, куда установлен «Денвер».

Вы, кстати, можете давать сайту доменное имя и более низкого уровня — четвертого или пятого. Для этого просто дайте папке с его файлами имя, совпадающее с доменным именем без верхних двух уровней. Например, если вы планируете работать с сайтом http://razdel.site.domen.ru, то шаг 2 вышеприведенного алгоритма должен выглядеть так:

2. Создайте в этом каталоге подкаталог с именем razdel.site.

Если вы еще не решили, на каком доменном имени будете размещать сайт, то можете дать папке с его файлами в «Денвере» произвольное имя,

---

а также Российского комитета программы ЮНЕСКО «Информация для всех».

Выступающие высказывали различные точки зрения, зачастую полярные. Однако все в целом сошлись на необходимости разработки государственной концепции развития сети Интернет.

В результате было принято предварительное решение, в котором нашли отражение основные направления развития отечественной нормативно-правовой базы для сети Интернет: разработка национальной концепции, защита авторских прав, борьба со спамом и др.

Свежую информацию о работе законодательной группы можно найти на сайте Союза вебмастеров России: http://www.webmastera.org. Там же могут оставить свои предложения и идеи все участники интернет-сообщества, желающие принять участие в создании правовой базы для российского Интернета.

Бесплатный Интернет-канал покупателям ноутбуков

С 27 августа до 31 сентября корпорация Intel проводит в Москве и Санкт-Петербурге акцию, которая направлена на популяризацию беспроводных технологий. В этот период покупателям ряда моделей ноутбуков на базе технологии Intel Centrino будет предоставлено бесплатное подключение к интернет-каналу стандарта ADSL. Кроме того, со скидкой от 25% или бесплатно покупатели в двух столицах России получат

и именно по нему обращаться к сайту через браузер.

Остановка «Денвера» выполняется программой Stop.exe, находящейся в папке etc той директории, куда установлен пакет.

Возможные проблемы

Приведу рекомендации по преодолению некоторых проблем, которые могут возникнуть при работе с «Денвером».

- Перед выходом в Интернет следует обязательно отключать «Денвер» утилитой остановки комплекса. Иначе сайты с теми же доменными именами, что и находящиеся в папке home «Денвера», окажутся недоступны — вместо них будут загружаться их локальные копии.
- По умолчанию «Денвер» настроен так, что интерпретатор PHP выводит на веб-страницу абсолютно все сведения о неточностях или ошибках в PHP-сценариях. Иногда это может помочь в отладке программ, однако обычно просто мешает работе, так как столь глубокий уровень исправления ошибок зачастую не требуется. В сообщении «Денвера», выдаваемом вместе со сведениями об ошибках, указывается, как можно отключить их выведение на экран.
- Обратите внимание, создав в директории home «Денвера» новую папку с доменным именем второго уровня, для размещения файлов сайта в ней следует создать подпапку www, и уже в нее помещать файлы. Нарушение этого условия — одна из самых частых ошибок начинающих пользователей.
- После добавления новых папок в директорию home необходимо перезагрузить комплекс или (что лучше) выполнять такое добавление при выгруженном «Денвере».

Кроме того, при работе с «Денвером» обратите внимание на следующее.

- Все конфигурационные файлы веб-сервера и интерпретатора PHP снабжены подробными русскими комментариями, которые можно использовать для обучения. Просмотрите эти файлы в текстовом редакторе, если хотите понять тонкости настройки Apache или PHP.
- Файл настроек Apache под названием httpd.conf находится в подпапке usr\local\apache\conf того каталога, куда установлен «Денвер». В нем отсутствует раздел настройки виртуальных серверов (этот раздел автоматически создается «Денвером» каждый раз при запуске комплекса на основе сканирования папки home). Все отличия «денверовского» httpd.conf от реальных конфигурационных файлов Apache подробно описаны в комментариях.
- Файл настроек интерпретатора PHP под названием php.ini находится в подпапке usr\local\php того каталога, куда установлен «Денвер».
- Файлы баз данных MySQL хранятся в подпапке local/mysql/data того каталога, куда установлен «Денвер».
- Все страницы ошибок веб-сервера (например, «404 — File not found») снабжены подробными русскими комментариями по их значению, все сообщения об ошибках MySQL также переведены на русский, так что при желании «Денвер» можно использовать и для самообразования.

Пакет снабжен подробным и доходчивым файлом помощи, в котором освещаются практически все аспекты его устройства и работы с его компонентами. Если этого вам мало, можете загрузить с адреса http://dklab.ru/chicken/web/dis/docs дополнительные пакеты документации, содержащие справочные системы по всем компонентам «Денвера». Ну, а если у вас возникнут проблемы по работе с «Денвером», то к вашим услугам форум http://forum.dklab.ru/denwer, в котором разработчики отвечают на вопросы пользователей.

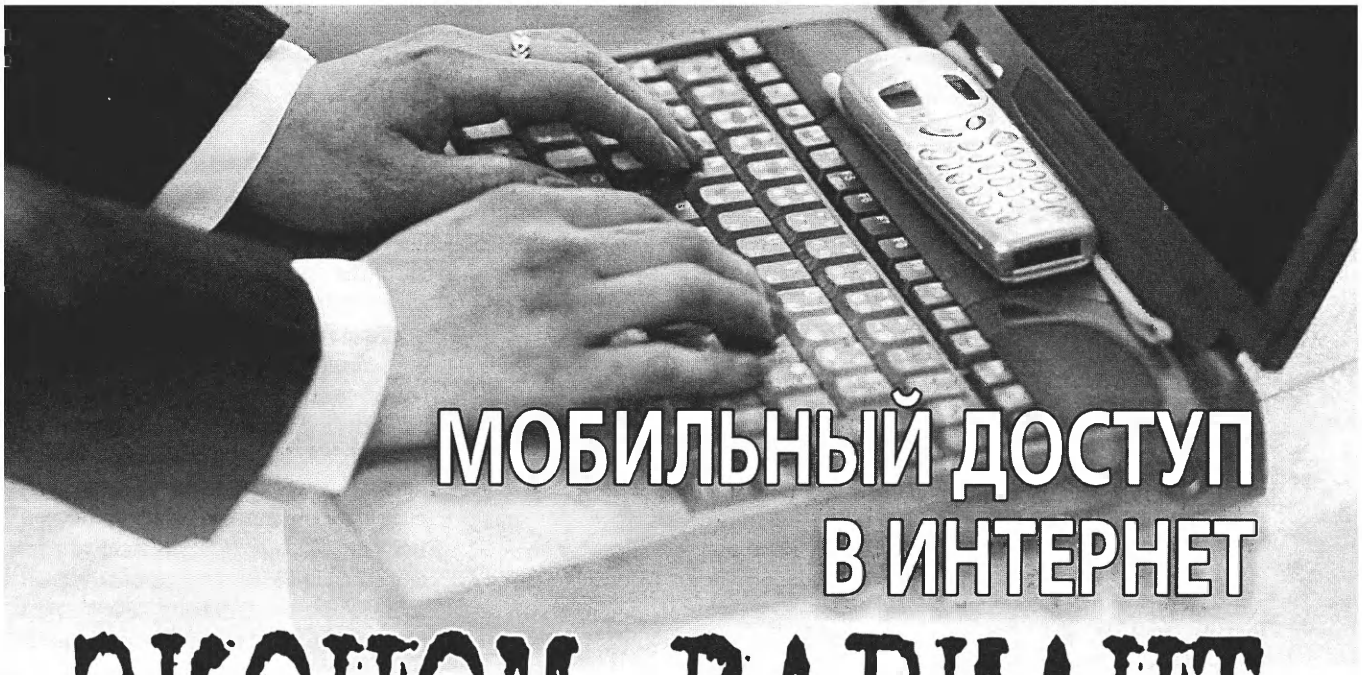
При желании вы можете использовать «Денвер» и для создания сайта в локальной сети — надо лишь соответственно настроить конфигурационные файлы веб-сервера. Статья, описывающая, как это сделать, расположена по адресу http://dklab.ru/chicken/web/other/shared.html.

В Сети есть и другие проекты, преследующие ту же задачу, что и «Денвер», — быстро приспособить локальный компьютер для тестирования веб-приложений. Например, с сайта «PHP по-русски» (http://php.spb.ru) вы можете скачать веб-сервер Apache с PHP-модулем, сконфигурированный для немедленного применения, — вам останется лишь извлечь его файлы из архива и немного изменить конфигурационный файл веб-сервера, используя имеющиеся в этом файле русскоязычные комментарии. Однако MySQL при использовании «PHP по-русски» вам придется загружать и устанавливать отдельно.

Как видите, для создания сайта, отладки сценариев и обучения языкам Интернет-программирования тратить деньги на доступ в Сеть отнюдь не обязательно. Благодаря Дмитрию Котерову и его друзьям с помощью двухмегабайтного дистрибутива вы сможете воссоздать на своем компьютере почти всю среду Интернет-узла, вплоть до структуры каталогов и полных доменных имен будущего сайта. Так что для начала навестите сайт проекта «Денвер» — время, которое вы потратите на скачивание архива на свой компьютер и деньги, которые вы за это заплатите, многократно окупятся.

модем Linksys WAG54G с функцией беспроводного доступа в Интернет (Wi-Fi). Акция будет проходить во всех крупных магазинах Москвы и Петербурга, торгующих компьютерами и комплектующими. В ней примут участие крупнейшие производители ноутбуков: Acer, Dell, iRU, LG, Toshiba, розничные сети Polaris, R-Style, Белый Ветер, Кей, Компьютерный Мир, М.Видео, Микробит, Мир, Партия, СтартМастер, Техносила, Эльдорадо, производитель ADSL-WiFi модемов Cisco, провайдеры ADSL-доступа Точка Ру и Web Plus.

Беспроводной доступ в Интернет с помощью модема Linksys WAG54G и технологии Wi-Fi в сравнении с другими способами подключения характеризуется более высокой скоростью передачи данных и надежностью соединения, а также более высоким уровнем информационной безопасности. Кроме того, отсутствие необходимости в дополнительной проводке кабеля в квартире для беспроводного соединения открывает возможность реализации самых смелых сетевых решений у вас дома.



МОБИЛЬНЫЙ ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ

ЭКОНОМ-ВАРИАНТ

Игорь Ананченко (С.-Петербург)

Сейчас уже как-то дискомфортно чувствуешь себя, лишившись возможности пользоваться Интернетом, например, во время поездки на дачу. Обычно проблему довольно легко решают современные технологии мобильного доступа в Интернет. Оставим в стороне слишком дорогие, устаревшие и не получившие широкого распространения технологии. Спутниковый телефон, позволяющий практически с любой точки планеты входить в Сеть, — отлично, но пока еще это слишком дорогое удовольствие для всенародного использования. Ограничив рамки обзора эконом-вариантом, посмотрим, что можно предпринять для получения мобильного доступа к Сети с минимумом затрат.

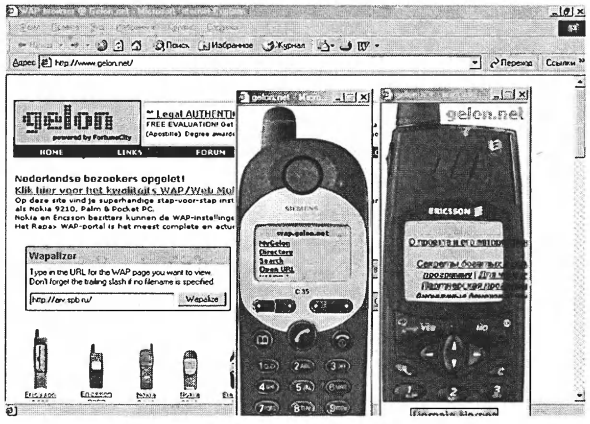
WAP — несостоявшееся чудо

По минимуму можно обойтись только сотовым телефоном стандарта GSM вообще без всякого компьютера, так как большинство современных мобильников поддерживает WAP-протокол (Wireless Application Protocol). Последний специально разработан для быстрой передачи небольших пакетов данных на браузеры, жестко «прошитые» (или загружаемые) в сотовые телефоны и разные мобильные терминалы. За поддержку и продвижение протокола ответственна межотраслевая организация WAP Forum (http://www.wapforum.org/), основанная компаниями Motorola, Nokia, Ericsson и Phone.com (ранее — Unwired Planet).

Первоначальная версия WAP (1.0) поддерживала два стандарта: HDML и WML, руководствуясь которыми можно было создавать специальные страницы гипертекста, доступные для просмотра браузером мобильного телефона. Однако стандарт HDML не получил широкого распространения и больше не поддерживается. Протокол WML базируется на языке XML (Extensible Markup Language). Более подробно на эту тему говорить не буду, о том, как сделать сайт, доступный для просмотра с WAP-мобильника, можно узнать на многочисленных ресурсах Сети (например, http://helper10.narod.ru/t4.htm).

Весьма существенный недостаток WAP-протокола в том, что с его помощью нельзя просматривать стандартные интернет-страницы, созданные с использованием обычного HTML. С мобильного телефона по WAP-протоколу доступны только специально разработанные для этих целей интернет-сайты, а их число значительно меньше обычных. Как и многие, кто имеет собственные сайты в сети Интернет, я прекрасно понимаю, что хорошо бы иметь и WAP-версию своего сайта, но уже несколько лет так и не собрался ее сделать из-за нехватки времени. Ситуация стандартная — когда вроде бы и надо что-то сделать, то не делаешь, если это не очень нужно.

На мой взгляд, идея «всеобщей вапизации» с треском провалилась. Полезных моментов от ее внедрения всего два. Во-первых, хоть что-то — лучше, чем совсем ничего. Во-вторых, WAP позволяет легко реализовать платные услуги, стоимость которых



просто включается в телефонный счет. Если захотите посмотреть, как выглядят сайты на экранах мобильников, зайдите на сайт http://www.gelon.net/, где размещен WAP-эмулятор для 9 разных моделей GSM-телефонов. Там же доступен и Wapalizer: если ввести в окне адрес любого сайта Сети, можно оценить, как этот сайт выглядел бы на экране мобильника. Посмотрите, и, скорее всего, вы решите, что создание версии сайта на WML вполне можно отложить на потом — овчинка выделки не стоит.

Из сайтов для просмотра браузером сотового телефона, кроме сайтов операторов связи, отмечу сайт переводчика с английского Prompt.Ru и сайт бесплатного почтового сервиса Mail.Ru. Для доступа к почтовому ящику этого сервиса следует соединиться, используя WAP мобильника, с узлом http://wap.mail.ru, затем в окне для логина ввести имя почтового ящика (например, aiv123@mail.ru), а в окне для пароля — пароль к указанному почтовому ящику. Вместо ввода логина и пароля в ячейки можно набрать их в строке WAP-браузера:

http://wap.mail.ru/cgi-bin/auth?Login=aiv123@mail.ru&Password=parol

Разумеется, вместо aiv123@mail.ru подставьте имя вашего почтового ящика.

Сейчас поддержка WAP-протокола встраивается даже в самые дешевые сотовые телефоны, не имеющие встроенного модема (например, Siemens A50), однако следует помнить, что не каждый оператор сотовой связи предоставляет мобильный доступ в Интернет. Например, в Санкт-Петербурге не предоставляет такую услугу Tele2, но предоставляют Beeline, МТС и MegaFon. Информация о настройках WAP, взятая с сайта MegaFon (http://www.nwgsm.com/), такова:

- Общий перечень необходимых настроек
- Номер коммутации (Dial-up number) +7 812 9651111
- Тип передачи данных (Data call type) ISDN (для данного параметра абонентам GSMЛАЙТ потребуется использовать значение «Аналоговый» («Analogue»).
- Адрес IP (IP address) 011.011.011.011
- Домашняя страница (Home page) http://wap.nwgsm.ru
- Защита связи (Connection security) Выкл. (Off)
- Имя пользователя (User name) не требуется
- Пароль (Password) не требуется
- Тип сеанса (Session mode) Временный (Temporary)

Дополнительные параметры

- Адрес прокси-сервера (для телефонов с поддержкой WAP 2.0) wap2.nwgsm.ru
- Номер порта прокси-сервера (для телефонов с поддержкой WAP 2.0) 1111

Связка сотовый телефон + компьютер

Рассматривая данный тандем, начну с того, что GSM-телефон может быть со встроенным модемом или без него, а все компьютеры подразделяются на три класса — карманные, ноутбуки и стационарные. Существует и гибрид сотового телефона с карманным компьютером. С одной стороны, это удобно, так как не надо постоянно носить с собой два устройства, решая вопросы сопряжения одного с другим. С другой стороны, аппарат для GSM-телефона слишком громоздок, тяжел и дорог.

Некоторые сотовые телефоны снабжены инфракрасным портом для связи с компьютером, оснащенным таким же портом, но в большинстве случаев классический вариант сопряжения компьютера и сотового телефона — специальный линковочный кабель, один разъем которого подключается к гнезду сотового телефона, а второй — к USB- или COM-порту компьютера. Для доступа к Сети, как правило, используется модем, встроенный в сотовый телефон.

В принципе, можно обычный модем персонального компьютера подключить к сотовому телефону, не имеющему модема, но это вариант для любителей экзотики и трудных путей. После соединения сотового телефона с компьютером желательно установить специальный драйвер для модема, встроенного в сотовый телефон. Если такой драйвер отсутствует, можно использовать стандартный (например, Standard 33600 bps Modem), внеся изменения в строку инициализации (настройки) модема. Необходимость изменений диктуется, в частности, тем, что при передаче информации по каналам сотовой связи возможны более длительные паузы, чем при передаче информации по обычной телефонной линии (без увеличения значения таймаута модем будет терять несущую, то есть связь будет часто прерываться).

В драйверах, разработанных для модемов GSM-телефонов, все особенности работы с сотовыми каналами связи уже учтены. Подробную информацию о настройках и, в частности, о записи в строке инициализации, можно найти на сайтах операторов сотовой связи. Сами по себе операции установки и подключения модема особых сложностей не вызывают. В общих чертах процедура следующая (для БИЛАЙН GSM, http://www.beelinegsm.ru/).

Чтобы получить доступ к Интернету, необходимо:

- подписаться на услугу передачи данных по стандартному каналу;
- приобрести оборудование для соединения мобильного телефона и компьютера (ИК-порт, либо специальный кабель, либо PC-карту в зависимости от модели телефона);
- настроить на компьютере соответствующим образом Windows 95/98/2000.

Как настроить ОС Windows:

1. Выбрать меню Пуск > Программы > Стандартные > Удаленный доступ к сети
2. В окне Удаленный доступ к сети выбрать Новое соединение
3. Ввести название нового соединения БИ ЛАЙН
4. Выбрать наименование вашего модема
5. Выбрать «Далее» и ввести номер телефона 0679, код страны (7) и код города (812)
6. Выбрать «Далее», затем «Готово».

Для установления соединения в окне «Удаленный доступ к сети» выберите пиктограмму БИ ЛАЙН и нажмите «Установить связь», далее в поле «Имя пользователя» введите beeline, в поле «Пароль» — beeline и

нажмите «Установить связь». Через некоторое время появится сообщение о том, что соединение с Интернетом установлено. Для завершения сеанса работы в Интернете нажмите «Завершить связь».

Установив соединение с оператором, можно работать с интернет-браузером и почтовыми программами (например, с Outlook Express) точно так же, как при выходе в Сеть по обычному модему. В некоторых случаях (зависит от конкретного оператора) необходимо в настройках браузера указать прокси-сервер или, наоборот, отключить прокси, выставив «прямой доступ к сети».

В результате через сотовую сеть вы получаете доступ к Интернету без оплаты стоимости подключения к узлу доступа (оплачивается только время соединений по действующим тарифам на услуги передачи данных по стандартному каналу).

Из недостатков данного способа отмечу всего один, но существенный — довольно высокую стоимость минуты эфирного времени. Некоторые, хотя и далеко не все модемы, встроенные в сотовые телефоны, поддерживают режим доступа GPRS (например, Siemens M50), но с другой стороны не все операторы сотовой связи предоставляют вариант доступа в Интернет по GPRS. В общем, до идиллии еще далеко.

Зачем нужен GPRS?

Режим доступа по протоколу GPRS (General Packet Radio Service) хорош тем, что возможно постоянное подключение к сети Интернет. GPRS использует пакетную технологию для эффективной передачи неравномерного трафика. Оплачивается при этом не время доступа в Сеть, а лишь переданный и принятый трафик. Однако учтите, что некоторые операторы взимают еще и абонентскую плату за пользование услугой.

Почему GPRS дешевле обычного соединения с Интернетом по сотовому телефону? Все дело в том, что при использовании системы GPRS информация собирается в пакеты и передается в эфир дополнительно к основным разговорам. Пакеты заполняют не используемые в данный момент голосовые каналы, которые всегда есть в промежутках между разговорами (отдельными словами, фразами) абонентов. К тому же использование сразу нескольких свободных голосовых каналов обеспечивает высокую скорость передачи данных.

При обычном доступе к Интернету по сотовому телефону (в том числе и по WAP-протоколу) соединение более дорогое, так как абонент полностью занимает канал, а для оператора это фактически то же самое, что и разговор абонента голосом с другим абонентом. Для пользования GPRS, как правило, следует установить специальный драйвер модема, поддерживающий GPRS, подключить услугу у оператора сотовой связи, выполнить необходимые настройки на ПК. Процедура не намного сложнее, чем описанная выше (подробнее читайте, например, на http://spb.mts.ru/).

Подводя итоги

Мобильный Интернет сегодня значительно дороже, чем доступ к Сети с помощью обычного модема по коммутируемой телефонной линии, но стоимость беспроводного доступа постоянно снижается. Например, 1 Мбайт переданной/полученной через GPRS информации у одного из операторов сотовой связи Петербурга составляет 17-25 центов. Такие относительно гуманные расценки позволяют не только получать и отправлять электронную почту, просматривать веб-страницы, но и скачивать из Сети довольно большие файлы.

Пользователям карманных компьютеров полезно помнить о том, что с помощью мобильного Интернета можно относительно дешево и вполне комфортно работать с почтой на облегченной версии сайта почтовой службы Mail.Ru http://pda.mail.ru/ (доступны основные функции чтения и написания писем). В общем, процесс настройки ПО для работы с мобильным Интернетом не так сложен, а стоимость доступа не столь велика, как это кажется на первый взгляд. Линковочный кабель для подключения сотового телефона к компьютеру не занимает много места, и его вместе с диском или дискетой с модемными драйверами можно постоянно носить с собой. В результате вы будете иметь возможность выйти в Сеть практически с любого компьютера.

Плач сисадмина

Для пользователей мобильный доступ в Интернет — это несомненный плюс, но жизнь некоторых системных администраторов заметно осложняется. Не секрет, что в ряде организаций стоят компьютеры, у которых по соображениям безопасности нет модемов, отключены или вообще отсутствуют дисководы и устройства чтения с компакт-дисков. Все это сделано для того, чтобы пользователь не смог установить свои программы и/или передать куда-либо конфиденциальную информацию, находящуюся на компьютере.

Вообще говоря, меры безопасности вполне разумные, но обычно администратор специально не отключает COM-порт (его просто-напросто нельзя отключить, если у мышки разъем под COM) и USB-порт. Для компьютера без встроенного модема, стоящего в комнате, где нет телефона, системный администратор не видит особых причин блокировать пользователю возможность установки стандартного модема, например, Standard 9600 bps Modem на COM1.

Как уже сказано ранее, желательно использовать специальные драйверы для GSM-модема, но для начала достаточно кабеля, соединяющего сотовый телефон с компьютером, и маленького листочка с информацией о строке инициализации модема и прочими настройками мобильного доступа. Выйдя в Сеть, пользователь скачивает уже из нее специальный модемный драйвер и, установив его, работает более эффективно. На кого работает — это уже вопрос, который лежит в совершенно иной плоскости.

Приведенный пример показывает, что возможности современных технологий значительно шире, чем это может показаться на первый взгляд, а знакомство с мобильным Интернетом будет полезным, даже если вы не планируете выходить в Сеть со своего дачного участка.

Летопись мира устами народа

Таков девиз Межрегионального общественного фонда «Руссика», который поставил своей целью благородную задачу создания русскоязычной сетевой энциклопедии. Рассказать подробнее о том, в чем заключается суть проекта и в чем его конечная цель, мы попросили директора программы «Энциклопедический фонд России» Валентина Никандровича Марунина.

Строго говоря, мы энциклопедию не делаем. Даже государство, владея огромными ресурсами, за сто лет смогло сделать только две энциклопедии, которые могут претендовать на статус энциклопедий национального значения. Это известный Брокгауз и Эфрон и Большая Советская Энциклопедия, которую лучше бы назвать Большой Партийной.

Это я к тому, что наш проект — необычный труд огромной сложности, и ни один НИИ не способен с ней справиться, особенно в условиях 21-го века. Сейчас количество информации удваивается каждые 10 лет. Классический подход — поиски и работа с авторами, рецензентами, оппонентами и т. д. — работает лишь на маленьких изданиях. Но когда речь идет об изданиях национального значения, классический издательский подход не работает. Это показала сама история. Если потратить на поиск одного автора один час, для энциклопедии, которая будет содержать условно 100 тыс. базовых слов-статей, на это уйдет 33 года. А посик авторов — лишь малая часть сложнейшего и весьма длительного издательского процесса.

Наша идея в следующем. Русскоязычная энциклопедия — вещь очень важная. Это не только носитель знаний. Главная роль такой энциклопедии — служить средством корректного общения. Если мы с вами собрались на какую-то конференцию и не знаем, чем отличается шиит от сунита ханифитского направления или белоризец от старовера, то наша беседа ни к чему не приведет. Любой диалог будет результативным только при условии взаимопонимания в широком смысле этого слова — между слоями общества, между религиозными конфессиями и т. д.

Так вот, чтобы прийти к взаимопониманию, должен быть согласованный банк данных понятий и определений. Иначе конференция превратится в разговор «слепого и глухого». В области специальной терминологии все намного сложнее. Попробуйте на улице у любого прохожего спросить, чем отличается бизнес-партнер от дистрибьютера — никто не скажет, хотя эти слова у всех на устах. И в этом не виновато общество. Государство оказалось неспособным решить задачи создания и доступности национальной энциклопедии.

Мы исходили из того, что решение такой серьезной проблемы не под силу одной даже весьма многочисленной организации, хотя государство и тратит на это дело астрономические деньги: на поддержку нашего государственного монополиста «Российская Энциклопедия», правопреемника Большой Советской Энциклопедии, ежегодно тратится из бюджета от 20 до 60 млн рублей.

Мы считаем, что в условиях нынешней действительности это путь тупиковый. При «кулуарном» способе производства на создание энциклопедии все равно уйдет от 15 до 30 лет, и к тому времени 30-40% информации заведомо устареет. Вот мы и стали искать другой путь. Существующие поисковые системы не решают данную проблему. Если мы введем в строку поиска какой-либо термин, то получим в среднем около тысячи ссылок. И при этом никто не знает, где правда-матушка. Так вот, эта задача может быть решена только усилиями всего научного сообщества, других путей нет.

Я подчеркиваю, что мы не ставим своей задачей подготовку энциклопедии. Никакой коллектив на это не способен. Наша задача — в инженерном решении этой задачи. Иными словами, мы хотим предоставить обществу необходимые ресурсы и реальную возможность участия в проекте. По сути, разрабатываемая информационная технология нацелена на создание нового инструмента социальной инженерии знаний в виде открытой циклической модели, в которой исходной точкой является создание спектра мотивационных причин по участию в проекте научной общественности, а конечной — получение социально значимого продукта.

Роль редакции при таком подходе сводится к следующим функциям:

- поддержка энциклопедического сборника в режиме реального времени в сети Интернет;
- системная аналитическая работа;
- внедрение и модернизация в систему новейших информационных технологий;
- мониторинг поступивших материалов с целью выявления «проблемных» (некондиционных) статей и немедленного вмешательства в случае их появления.

Немного заглядывая вперед, мы закладываем в основу энциклопедии не только текстовое наполнение, но и речевое воспроизведение. Текст будет воспроизводиться компьютером, что-

Салага

Как и ожидалось, на яхту я пришел первым: кому же, как ни капитану, ее к гонке готовить? Экипаж может и задержаться.

Только паруса завел, гляжу — приехали, голубчики. Одежду, еду несут, и у всех мобильники на поясе. Только последний ее у уха держит. На борт не спешит, о чем-то важном беседует. Остановился, что-то прямо в мобильник записывает. Этот впервые на гонку идет. Чайник еще, салага, на морском языке...

— Слышь, кэп, а ты прогноз-то знаешь? — это мой старпом.

— Да вроде Rambler вчера солнышко обещал, — отвечаю, поеживаясь от крапающего дождя. — И ветер 2-6 м/с.

— А в чем проблемы? — вмешивается салага. — У меня анлимитед. Сейчас в Интернете все и посмотрим. Ну вот, пасмурно, дожди и ветер до 10 м/с.

Что пасмурно, дожди и ветер — это я и без Интернета, по местным признакам определил.

— Все! Переодевайтесь. Отходим. До старта всего час, а нам еще до него топать. Отдашь кормовые, потом переоденешься, — это я чайнику, который только-только повесил на пояс свою трубку и с отсутствующим видом стоял на корме.

— Что отдать?

Ах, чтоб тебя. Ему же каждую веревку показать надо. Показываю. Без восторга глядя на эти самые кормовые, новичок снова хватает трубку:

— Важный клиент звонит. Денежный заказ выгорает...

— Потом наговоришься. Отдавай. И помоги им тянуть вон ту веревку.

Ну, слава богу, как-то отошли. Теперь все проще, основная работа — на руле, то есть моя.

— Компас поставьте. Оно, конечно, и так все ясно, но по компасу понятнее, как соотносятся курс и ветер.

— Кэп, а зачем компас? — это снова салага. — У нас же вроде GPS есть.

— Кстати, нету. GPS личная. Я ее клянчу на походы, а не на локальные гонки. Здесь, в устье Невской губы, где все глазами видно, всю жизнь без этой космической навигации обходились.

— Ну и ладно, у меня в мобильнике есть, — не унимается чайник. — Какая дистанция? Давайте я точки поворотов поставлю.

— Не знаю я дистанцию. Ее на судейском судне должны флагами показать. В принципе, все должно быть как всегда. Сходи, посмотри на карте и выстави. Хоть здесь отсвечивать не будет. Салага спускается вниз. Надолго.

— Ты что там застрял?

— Да не пойму, как эти точки ставить. Может, то, что в моем телефоне, только координаты дает? Давайте пройдем возле буя, а я определю, насколько точно этот GPS работает.

Совсем обалдел. Возле этого буя как раз большие суда разворачиваются. Только нас там и не хватало. Задавят. Объясняю, что пойду сам, на глазок. Так безопаснее. Доходчиво объясняю, используя принятую в море лексику.

Вот и судьи. Не опоздали мы. Вокруг — предстартовая суматоха. Только успевай вертеться среди соперников, выбирающих лучшую позицию. Матросам, между прочим, тут нужно работать быстро и четко.

— У кого часы точные?

— А мобильник на что? Он и часы заменяет — встревает настырный новичок.

— Я на твоем мобильнике только в очках и с лупой что-то разглядеть смогу. А секундомер на старте лучше всего.

бы любой желающий мог получить необходимую информацию с нашего портала www.russika.ru не только обычным путем, но и через средства сотовой и обычной телефонии. Естественно, наша задача — создать привлекательные условия для авторов, чтобы человек не просто поделился своими знаниями, а чтобы ему было интересно. Мы публикуем не только научную биографию автора, но и средства связи с ним, чтобы любой желающий мог задать ему дополнительные вопросы. Иными словами, мы создаем систему с обратной связью. Любой «технарь» знает: если у системы нет обратной связи, значит, у нее полностью отсутствует интеллект.

Наконец, самое главное. Допустим, автор подготовил и опубликовал на нашем портале некую статью. Проходит год, два, три, и в какой-то части информация устаревает или теряет актуальность. Так вот, мы стремимся к тому, чтобы автор мог самостоятельно, из домн, свой труд «проапгрейдить». Технически эта задача пока еще не решена, но мы надеемся ее решить. Эта задача архиважная, ведь любая энциклопедия должна отражать последние на сегодняшний день сведения. В этом глобальное преимущество нашего проекта от всех классических энциклопедий.

Есть и еще одна интересная задумка. Как вы знаете, сейчас издается множество специализированных энциклопедий: энциклопедия фотографии, энциклопедия домашнего хозяйства, кулинарии и т. д. Так вот, наш энциклопедический фонд должен иметь внутреннюю поисковую систему, чтобы любой желающий мог получить интересующий его «срез». К примеру, интересуешься ты морем — пожалуйста, получи морскую энциклопедию. Интересуешься музыкой — получи музыкальную энциклопедию. Политику для принятия решения нужен иной «срез» — он возьмет свое.

Вот коротко о сути нашей идеи. Мы создаем некий механизм, а дальше начинается процесс самонаполнения и саморазвития. Разумеется, так или иначе мы этот процесс будем мониторить. Для этого разрабатывается и внедряется комплекс программных средств семантического контент-анализа для автоматического мониторинга статей по интегрированным показателям качества. Но в любом случае на выходе мы должны получить социально значимый продукт в виде динамично развивающегося энциклопедического сборника в сети Интернет.

Записал Александр Альбов

— Можно сделать фотку на память? — опять достает салага.

Ладно, пусть. Все равно с него толку мало.

— Доставай аппарат. Потом дашь, я отсканирую.

— У меня цифровой, в мобильнике.

Хорошо, что народу хватает. Есть, кому повороты крутить. Лавировка - дело тонкое.

— Хотите посмотреть, как получилось? — снова он и, разумеется, совсем не вовремя.

— В твоем фототелефоне слишком мелко, не разгляжу.

— А я уже на «Палм» сбросил.

Ну, чтоб тебя. Я как раз вырезаюсь на верхний знак. Между прочим, левым галсом. Так что не до фотографий — право дороги у конкурента. А у меня, естественно, желание перед ним проскочить, но так, чтобы бортами не стукнуться и на протест не нарваться. Для этого нужны еще как минимум два внимательных матроса, постоянно готовых к маневру, а не лупающих глазами по экрану.

— Слушай, — стараюсь найти тактичные, но доходчивые слова. — Как ты думаешь, у Нептуна есть «Палм» или хотя бы мобильник? Может, мы ему твой подарим, а он нам взамен — удачу?

Кажется, намек он понял. А то с чего бы стал свой «Палм» в спасательный жилет прятать?

— Ты лучше чайник поставь, а потом иди... фотографируй. У нас сейчас полный курс будет. Масса цветных парусов. Жаль только, что почти все — впереди. Не тот ракурс.

— Огибаем? Смотри-ка, GPS с точностью до пяти метров показал!

Упрям же ты, умник.

— А спинакер готов? Или вы все время на анализ работы космической навигации по определению и без того известной точки потратили? - это уже опытному экипажу. Что-то они на "Палм" косятся. Так и знал, перепутали проводку снастей. Теперь нас еще два конкурента обойдут.

Нет, не обходят. У них капитаны — с трубкой у уха, и рулят куда-то в сторону... Тогда еще поборемся.

Ну, вот и финиш. Судья флажок поднял. Должен махнуть и свистнуть. Взмах, но без свистка. Еще бы — он ведь о чем-то говорит по своему мобильнику. А свистеть и говорить одновременно — дело трудное. Но, наверно, наш финиш все-таки зафиксирован.

— У меня два новых заказа. Если я не нужен, то пойду, пожалуй.

— Сначала ребята спинакер сваляют, а ты мне здесь помоги. Веревка эта, брас называется, должна свободно болтаться. Трави.

Салага неохотно выполняет команду — и за трубку.

Опять трель, но уже на штурманской полочке. Это же мой мобильник! Я, как пришел, его над штурманским столом положил, чтобы кто-нибудь ненароком не сел или на качке в трюм не выбросило.

— Алло! Сдала? Умница, дочка! Я тут извелся — мы уже гонку закончили, а ты все на экзамене. Ах, батарейка села, из дому звонишь? Ну, до встречи.

Великое дело — техника. Сколько нервов экономит!

Александр Хайт

Adobe Audition 1.5.

ИНТЕРЕСНЫЕ НОВИНКИ

Роман Петелин, Юрий Петелин (С.-Петербург)

Около года назад любимый многими музыкантами звуковой редактор Cool Edit Pro 2.1 сменил не только хозяина, но и имя, превратившись в Adobe Audition 1.0. Интерфейс и функции программы тогда остались прежними. Пользователи давно подметили особенности тактики развития продуктов с маркой Adobe: частая сменяемость версий в сочетании с высокой степенью преемственности графического интерфейса. Причем новые функции очередной версии обычно немногочисленны, но существенны. О различных возможностях программы наш журнал уже писал (см. «Магия ПК» №9/2001, 10/2002, 12/2002, 1/2003, 10/2003). Недавно свет увидело обновление — Adobe Audition 1.5. Давайте посмотрим, что в нем новенького.

Разработчики поступили довольно разумно, сохранив главное окно, набор панелей инструментов и главное меню программы практически в прежнем виде. Пожалуй, единственное заметное «невооруженным глазом» отличие главного окна — появление вкладок, переключающих режим отображения объектов на рабочем поле. Раньше это делалось кнопками или командами меню View.

Прожигатель дисков

Одна из трех вкладок называется CD Project View. На ней разместился «прожигатель дисков». В свое время к Cool Edit Pro подключался плагин CD Burning, предназначенный для записи компакт-дисков. С Adobe Audition 1.0 он работать наотрез отказывался. И вот теперь в программе появилось встроенное средство, позволяющее собрать из WAV-файлов и отредактировать проект, настроить устройство записи и записать диск.

Делается все это очень просто. Командой контекстного меню следует открыть окно загрузки файлов (там же их можно предварительно прослушать). Затем с помощью нескольких кнопок можно быстро сформировать список треков, перемещая файлы вверх-вниз, и определить атрибуты каждого трека (в том числе — задать длительность паузы между фонограммами). После этого остается только нажать кнопку Write CD, в открывшемся диалоговом окне уточнить параметры устройства записи, подождать несколько минут, пока лазер будет выполнять свою ювелирную работу — и получайте готовый диск.

Конечно, это вам не Nero Burning ROM, прежде всего потому, что в Adobe Audition не предусмотрен выбор формата записываемого диска. Никаких CD-ROM, CD Extra или DVD Video. Только CD Digital Audio. Но от звукового редактора большего пока и не требуется.

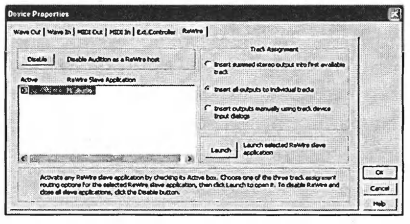
Остальные новшества упрятаны в Adobe Audition 1.5 значительно глубже и найти их не так-то просто. Тот, кто не очень часто работал с предыдущими версиями программы, может долго даже не догадываться о существовании весьма полезных вещей.

Fruity Loops и Rison

В Adobe Audition 1.5 появилась поддержка технологии ReWire. Это означает, что теперь Adobe Audition можно применять совместно и синхронно, например, с такими популярными программами от Propellerhead, как Rison

(см. «Магия ПК» №6/2001) и Fruity Loops Studio (статья об этой программе появится в одном из ближайших номеров журнала).

Как же установить связь приложения ReWire с Adobe Audition? Первым делом нужно переключить Adobe Audition в мультитрековый режим (Multitrack View), затем в главном меню выбрать команду Options > Device Properties, а в открывшемся одноименном окне перейти на вкладку ReWire и нажать кнопку Enable (после чего она сменит свое название на Disable).



В левой части диалогового окна Device Properties автоматически заполнится список установленных на вашем компьютере приложений ReWire (на рисунке список состоит из единственного элемента — FL Studio). Установите флажок рядом с той программой, которую вы хотите активизировать.

Опциями группы Track Assigment выберите один из следующих параметров взаимодействия треков Adobe Audition и каналов ReWire:

- Insert summed stereo output into first available track — все каналы устройства ReWire объединены в пару стереоканалов. Суммарный стереосигнал направлен на первый незанятый трек текущей многоканальной сессии Adobe Audition.
- Insert all outputs to individual tracks — каждый имеющийся в устройстве ReWire канал направлен на отдельный трек текущей многоканальной сессии (начиная с первого незанятого трека).
- Insert outputs manually using track device Input dialogs — назначение каналов осуществляется вручную с использованием диалогового окна Input Device.

Нажмите кнопку Launch, чтобы запустить приложение ReWire и подключить его к Adobe Audition. В результате откроется, например, окно FL Studio. У вас может создаться впечатление, что окно Adobe Audition при этом закрылось. На самом деле это не так. Просто окно приложения ReWire «навязывает себя», постоянно перекрывая окно Adobe Audition. Чтобы восстановить возможность работы с обоими окнами, выключите для них полноэкранный режим и измените соответствующим образом их размеры.

В нашем примере, если включить Adobe Audition в режим воспроизведения, зазвучит проект, загруженный в FL Studio.

В отличие от обычных аудиотреков Adobe Audition, на треках, к которым подключены устройства ReWire, не отображаются волновые формы (сигналограммы). Непосредственное редактирование содержимого таких треков возможно только в самом приложении ReWire. Ведь фактически никаких звуковых данных на ReWire-треке Adobe Audition и нет. Однако существует неочевидный способ редактирования средствами Adobe Audition звука, сгенерированного в приложении ReWire. Для этого в окне Multitrack View выделите тот трек (или фрагмент трека), который нужно отредактировать, и примените команду главного меню Edit > Mix Down to Empty Track. Великое дело математика! Звук, который при воспроизведении вы слышали бы в реальном времени за счет того, что он генерировался бы синтезаторами приложения ReWire, будет с огромной скоростью «рассчитан», сформирован в цифровом виде. В формате, соответствующем WAV-файлу, звуковые данные окажутся на первом из свободных треков Adobe Audition. После этого с ними можно делать все, на что способен Adobe Audition, то есть все, что вам может прийти в голову и еще чуть-чуть (см. статью «Cool Edit Pro — космические технологии в музыке», «Магия ПК», №9/2001).

Отключить приложение ReWire совсем просто. На вкладке ReWire окна Device Properties нажмите сначала кнопку Disable, а затем — OK.

VST для полного счастья

Вообще-то в Adobe Audition имеется около пятидесяти своих, встроенных эффектов и обработок — реверберatorов, фильтров, компрессоров, шумоподавителей. Их подробное описание вы найдете в книгах «Cool Edit Pro. Секреты мастерства» и «Adobe Audition. Обработка звука для цифрового видео» (издательство БХВ-Петербург, 2002 и 2004). Кроме них программа давно поддерживает работу с DirectX-плагинами. Это еще несколько сотен эффектов на любой вкус.

В версии, о которой сейчас идет речь, разработчики пошли дальше. Теперь пользователям Adobe Audition доступно также и безумно большое число VST-плагинов. Например, можно анализировать и обрабатывать звук любым плагином из пакета Waves Platinum Native Bundle (см. «Магия ПК» №12/2003 — 3/2004).

С трудом верится, что найдется человек, сумевший хотя бы просто опробовать заметную часть существующих VST-плагинов. Кроме того, многие из них одновременно «живут» и в виде DX-плагинов. И, тем не менее, раз такая «фишка» появилась, не сказать о ней нельзя.

Для того чтобы вы смогли использовать DX- и VST-плагины, нужно «сообщить» программе об их существовании. Проще всего дело обстоит с DX-плагинами. Они «имеют право» располагаться в любом каталоге. Достаточно произвести сканирование, после которого Adobe Audition станет известно расположение файлов DX-плагинов. Делается это следующим образом:

- в Edit View выберите команду Effects > Enable DirectX Effects;
- в Multitrack View нажмите кнопку FX на панели управления параметрами трека и в открывшемся диалоговом окне Track Effects Rack нажмите кнопку Enable DirectX Effects и затем — OK.

По завершении активизации DX-плагинов опция Enable DirectX Effects будет автоматически удалена из меню. После установки новых плагинов нужно не забыть обновить их список, имеющийся в Adobe Audition. Для этого в Edit View выберите Effects > Refresh Effects List.

Подключение VST-плагинов не намного сложнее. Особенность заклю-

чается только в том, что поиск VST-плагинов носит целенаправленный характер. Для успешного сканирования программой плагинов этого типа необходимо в явном виде задать определенные каталоги. В Edit View выберите команду Effects > Add/Remove VST Directory. В открывшемся одноименном окне перечислены каталоги, которые Adobe Audition будет просматривать с целью поиска VST-плагинов, когда вы в будущем воспользуетесь командой Effects > Refresh Effects List. Чтобы добавить новый каталог, нажмите кнопку Add, в открывшемся стандартном окне укажите необходимый путь и нажмите OK. Чтобы исключить каталог из числа сканируемых, выберите каталог и нажмите кнопку Remove.

Использовать плагины после их активизации столь же просто, как и собственные эффекты Adobe Audition. Достаточно выделить на треке фрагмент звукового файла, который требуется обработать, и выбрать необходимый эффект либо командой Effects > DirectX, либо Effects > VST. Откроется окно плагина. Конечно, нужно знать, как с этим плагином обращаться. К сожалению, не все разработчики снабжают плагины документацией. Однако во многих случаях материал, необходимый для работы примерно с полутора сотнями плагинов, вы найдете в наших книгах (с ними можно познакомиться на сайте http://petelin.ru).

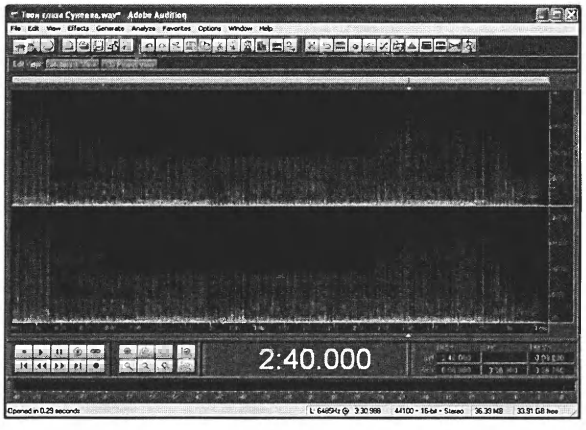
Отрежь мне кусочек спектра

В Adobe Audition всегда имелся прекрасный набор средств спектрального анализа и фильтрации (см. статью «Фильтруй базар», «Магия ПК», №10/2002).

С помощью классического анализатора спектра (доступ посредством команды Analyze > Show Frequency Analysis) в записанном полезном сигнале выявляются нежелательные периодические добавки и измеряются их частоты. Затем, воспользовавшись одним из девяти встроенных частотных фильтров, вы проводите прецизионную «хирургическую операцию» на спектре, избавляясь от этих «бяк».

А в окне Spectral View различными цветами отображается мгновенный спектр, привязанный к конкретной временной позиции. Совершенно уникальный инструмент для выявления в записанном сигнале коротких (импульсных) помех! На сигналограмме (волновой форме) такой дефект практически незаметен, а вот в спектральной области он проявит себя во всей красе. Остается только выделить короткий интервал, на который приходится аномалия, и удалить ее.

Все это было и раньше. В новой версии программы добавилась всего лишь одна операция обработки спектра. Одна — но какая! В окне Spectral View появилась возможность выбирать, какие именно частоты будут удалены из мгновенного спектра сигнала на выделенном интервале времени. На такое редактирование звука в системе координат «время-частота» пока не способна ни одна другая программа аналогичного назначения.



Для того чтобы воспользоваться этим средством, командой View > Spectral View откройте окно отображения мгновенного спектра Spectral View. Затем с помощью команды Edit > Tools зайдите в подменю выбора инструмента для выделения области в рабочем поле окна Spectral View.

Если выбрать инструмент Time Selection Tool, то мышью можно будет выделять только одновременно все частоты, приходящиеся на некоторый временной интервал. Причем после применения операции Edit > Delete Selection (или Edit > Cut) хронометраж фонограммы изменится. Из нее вырежется ранее выделенный фрагмент со всем его содержимым. Этот инструмент выделения был единственным при работе с мгновенным спектром в прежних версиях программы. А вот выбор нового инструмента Marquee Selection Tool как раз и позволит, не изменяя длительности редактируемого сигнала, удалять на выбранном временном интервале выбранный участок спектра.

По умолчанию инструмент Marquee Selection Tool воздействует на оба стереоканала. Чтобы обработать спектр только в одном канале, воспользовавшись командой Edit > Edit Channel, зайдите в соответствующее подменю и выберите в нем либо Edit Left Channel, либо Edit Right Channel. Выбор Edit Both Channels возвращает программу в режим одновременного редактирования двух каналов.

Особенно полезной оказывается рассмотренная новинка, если вы интересуетесь реставрацией фонограмм. Этот инструмент обладает большой гибкостью и точностью, позволяя редактировать только поврежденные частотные составляющие (на рисунке для большей наглядности из спектра вырезаны «здоровенные кусмари»).

Ухо, горло, нос

Честно говоря, нос здесь совершенно не при чем. Редактировать запахи пока не умеет ни один звуковой редактор, даже Adobe Audition. А вот подправить запись «вокалиста», которому медведь на ухо наступил, или прямо в фонограмме сделать «операцию на горле», после которой останется только аккомпанемент, а голос певца куда-то исчезнет, — это новой версии вполне по силам.

Удаление голоса певца из фонограммы позволяет вам заполучить для использования в караоке музыкальную композицию в ее первозданной аранжировке, но без оригинального вокала. И раньше такая возможность в Adobe Audition имелась. Один из пресетов (Vocal Cut) канального микшера (Effects > Amplitude > Channel Mixer) обеспечивает сложение сигнала левого канала с инвертированным сигналом правого канала. В итоге компенсируются все те составляющие

исходного стереосигнала, которые были панорамированы в центр. А в центре обычно располагается как раз голос вокалиста. Конечно, полного его подавления добиться практически невозможно, ведь современные записи стереофоничны в полном смысле этого слова. Кажущиеся источники звука в них редко являются точечными: и голос певца, и звуки инструментов распределены в пределах некоторого сектора панорамы. А составляющие сигнала, расположенные не в центре панорамы, таким простым способом подавить не удается.

Новое средство для данной цели называется Center Channel Extractor. Доступ к нему осуществляется из главного меню посредством команды Effects > Filters > Center Channel Extractor. Его тоже нельзя считать панацеей. «Остатки» голоса певца все равно слышны после обработки эффектом Center Channel Extractor. Но за счет применения более сложного алгоритма, использующего быстрое преобразование Фурье с многопараметрической настройкой фильтра, здесь можно отрегулировать степень подавления различных спектральных составляющих «центрального сигнала» и за счет этого существенно ослабить голос. Другие звуки, также обычно панорамируемые в центр (некоторые ударные, бас), при этом почти не изменятся. Можно и наоборот, избирательно подавить или усилить звучание любого из этих инструментов. В недоступных пользователю глубинах программы таятся алгоритмы обработки, оптимизированные применительно к конкретному материалу. Вам остается только выбрать один из таких алгоритмов по его названию, например: Male Voice, Female Voice, Bass.

Итак, о «горле» мы поговорили, теперь перейдем к «уху». В новой версии программы появилось средство исправления фальши в звучании голоса вокалиста или солирующего инструмента. Корректируются результаты деятельности исполнителей, страдающих отсутствием слуха. Подобные инструменты известны. Один из них (наиболее популярный плагин Antares Auto-Tune) кратко рассмотрен в статье «Нарисуй свою песню» (Магия ПК, №11/2003) и подробно описан в книге «Профессиональные плагины для SONAR и Cubase».

Издавна имеющиеся в Cool Edit — Adobe Audition средства коррекции высоты тона работают только в ручном режиме, и исправлять с их помощью голоса некоторых «певцов» — замучаешься. Теперь разработчики придумали новый эффект Pitch Correction, который работает в автоматическом режиме. Доступ к эффекту — посредством главного меню (команда Effects > Time/Pitch > Pitch Correction).

Для того чтобы автоматически исправить высоту тона, сначала необходимо распознать ее в звуке, поступающем на вход эффекта. Вычисление высоты тона периодической формы волны — задача относительно несложная. Нужно измерить время между повторениями волновой формы (период), затем найти величину, обратную периоду, это и будет частота в герцах.

В памяти программы хранятся значения частот синусоидальных колебаний (чистых тонов), соответствующих «стандартным» нотам. Процесс детектирования высоты тона в эффекте состоит, во-первых, в определении, к частоте какой ноты ближе всего основная частота обрабатываемого звука и, во-вторых, в измерении разности значений двух частот. На основе результатов измерений производится такой пересчет обрабатываемого сигнала, что его основная частота становится равна частоте «правильной» ноты.

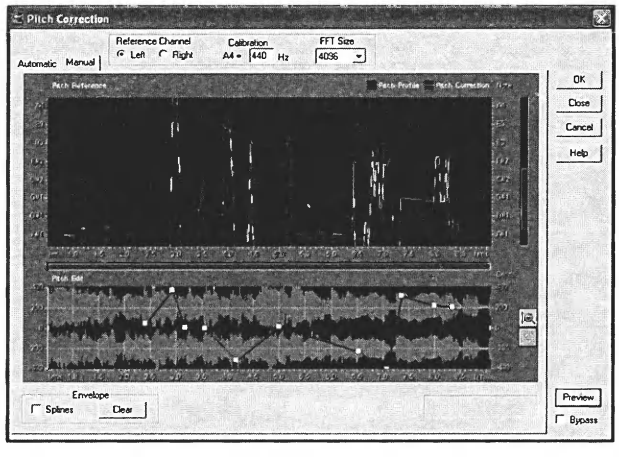
Среди настроек эффекта есть выбор гаммы (мажорная, минорная) и тональности. Поэтому пользоваться им есть смысл лишь в том случае, если вы в состоянии хотя бы примерно определить на слух тональность, в которой певец «старался» исполнять свою партию.

Эффект годится только для обработки сольных партий. Аккомпанемент или большой уровень шума «вводят» алгоритм в заблуждение: правильно распознать высоту тона в широкополосном сигнале не удается.

Окно эффекта состоит из двух вкладок. На одной (Automatic — соответствует автоматическому режиму коррекции, на рисунке не показана) вы должны выбрать параметры распознавания и коррекции тона. На другой (Manual) находятся специальные дисплеи. Верхний дисплей предназначен для отображения графиков реального (красные линии) и скорректированного (зеленые линии) изменений высоты тона. Вертикальная ось координат соответствует высоте тона, горизонтальными линиями сетки обозначены тона гаммы. По горизонтальной оси отложено время.

На нижнем дисплее отображается сигналограмма. Ориентируясь и по ней, и по изображению на верхнем дисплее, вам нужно нарисовать график корректирующего воздействия. Он формируется путем перемещения узловых точек. А создаются они, как обычно, щелчками левой кнопкой мыши. В общем, ничего сложного нет.

Такова новая версия программы Adobe Audition. Вывод, который мы для себя сделали, разобравшись с Adobe Audition 1.5, прост: книга «Cool Edit Pro. Секреты мастерства» остается по-прежнему актуальной. Настолько высокой степени совершенства и универсальности достигла программа в своей «прежней жизни», что добавить в нее что-то из ряда вон выходящее разработчикам становится все труднее и труднее. Появившиеся новшества, безусловно, интересны, полезны, а иногда и уникальны. Но в целом новинок не очень много, и для их освоения будет вполне достаточно этой статьи.



САМ СЕБЕ КЛИПМЕЙКЕР

Эдуард Сафронов (г. Ржев)

Одна из целей проекта «Музыкальный компьютер» — поиск талантов. Поэтому мы регулярно проводим конкурсы для сборников авторской компьютерной музыки на дисках (объявления — на сайте http://petelin.ru).

За пять лет подобной деятельности мы убедились, что талантливых людей много. Однако не всякий талантливый человек способен быть целеустремленным и настойчивым в преодолении препятствий. Часто, кажется, есть все необходимое, а довести задуманное до завершения он не в состоянии. Это, как ни странно, в большей степени характерно для обитателей «столиц». А вот талантливые жители небольших городков, занимающиеся творчеством в условиях дефицита информации, общения, технических средств, зачастую способны создать интересную вещь практически «из ничего».

Для очередного CD-сборника мы получили песни и клипы, записанные группой «X-Style» из города Ржев Тверской области. В составе группы нет профессиональных музыкантов: программист, монтажник, студентка. Однако работоспособность и талант, помноженные на возможности компьютера, дали магический результат. Музыка звучит свежо и искренне, а в клипы, смонтированные с помощью общедоступных средств, хочется всматриваться и вдумываться. Не столь частые встречи с подобной музыкой на фоне творений изрядно поднадоевших одних и тех же «звезд» — как глоток свежего воздуха.

Мы предложили участнику группы «X-Style» Эдуарду Сафронову рассказать в статье о том, как в домашних условиях создавался клип. И вот что из этого получилось.

Роман Петелин, Юрий Петелин

Современное программное обеспечение позволяет реализовать на обычном домашнем компьютере возможности, которые до недавнего времени были доступны лишь профессионалам. Особенно это коснулось таких областей, как цифровое видео и звук. К сожалению, это всего лишь одна сторона медали — другая менее оптимистична. Профессиональные технологии требуют профессиональной подготовки. Без теоретической базы трудно разобраться в терминологии, приемах работы, настройках.

С этой проблемой столкнулся и я, когда наш самодеятельный музыкальный коллектив решил создать собственное музыкальное видео своими руками. С технической стороны вроде все было в порядке: есть знакомый с видеокамерой, компьютер с видеовходом, в наличии также диск с Adobe Premiere, но абсолютно непонятно, что и как со всем этим делать.

Собирая информацию по крупицам из всевозможных источников, методом проб и ошибок мы все же осуществили наш замысел, и теперь я хочу поделиться опытом с теми, кому еще предстоит пройти этот путь. Итак, по порядку.

Есть ли у вас план?

Выберите песню для клипа, определитесь с сюжетом — он должен подчеркивать и дополнять то, что вы хотели выразить в песне. Продумайте, какие способы и приемы наиболее полно раскроют идею. Это может быть какое-то особое место для съемок, несколько небольших игровых сцен, нестандартные ракурсы (положения камеры), спецэффекты и т. д.

В нашем случае основной идеей была тема одиночества (песня и называется «Одна»), и, строя сюжетную линию, мы «плясали» именно от этого. Задумка такая: главная героиня ночью одна в своей комнате пишет стихи («будущий» текст звучащей песни) и незаметно засыпает. Ее сон и составляет основную часть клипа. Поскольку во сне может происходить все что угодно, полет фантазии для средств выражения не имеет границ. Мы использовали компьютерную графику — создавали сюрреалистические пейзажи, которые должны навевать соответствующее настроение. Героиня ходила по городу среди не замечающих ее людей, встречала знакомых, которые проходили мимо нее как мимо пустого места, оказывалась на каких-то жутких развалинах.

Когда в общих чертах картина будет ясна, можно переходить к деталям. Первым делом распишите фонограм-

ИНТЕРВАЛ	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ	ДЕЙСТВИЕ
Вступление. Часть 1	11 секунд, 0:11:00	Графика. Отъезд камеры с графического фона в комнату
Вступление. Часть 2	11 секунд, 0:22:00	Комната. Героиня за столом. Крупно лист бумаги. Гитара. Часы
Куплет 1	23 секунды, 0:45:00	Процесс написания стихов параллельно с пением.
Припев	22 секунды, 1:07:00	На графическом фоне вокалистка. Музыканты. Отражение луны в глазах вокалистки
Проигрыш	22 секунды, 1:29:00	Графика. Музыканты в виртуальном «кубике». Крупные планы вокалистки на фоне графики.

му по секундам и составьте примерно такую таблицу (см. выше).

Чем подробнее вы это сделаете, тем лучше. Потраченное время с лихвой окупится в дальнейшем (уж поверьте, сам в первый раз «набил шишек»). Точно и досконально расписанная таблица, по сути дела, заменит вам сценарий, поможет при составлении съемочного листа, упростит монтаж.

На данном этапе вы должны окончательно определиться с сюжетом и четко представлять, что у вас должно получиться, ведь в дальнейшем, когда материал будет отснят, внести существенные изменения без пересъемки будет практически невозможно.

Следующий шаг — составление съемочного листа. На основе таблицы необходимо четко расписать: что, где и как будет снимать камера, как она будет (если будет) перемещаться, что будут делать актеры в кадре. Это необходимо по двум причинам. Во-первых, чтобы не ломать голову над тем, что мы еще забыли снять, а заниматься творческим процессом. Во-вторых, чтобы при создании сложных многослойных эффектов не выяснилось, что кадры, которые должны накладываться друг на друга, вырезаться или склеиваться вместе, получились совершенно не такими, как было задумано.

Например, в нашем клипе героиня смотрится в зеркало, и вдруг ее отражение начинает самостоятельно двигаться и петь, причем в совершенно другой одежде. В нашем съемочном листе по этому поводу было написано примерно так: «Камера на штативе под острым углом к зеркалу. Героиня в полный рост в правой части кадра, а зеркало целиком в левой. Снимаем героиню, смотрящуюся в зеркало. Не смещая камеру, снимаем ее же в другой одежде, поющую».

При монтаже не возникло никаких проблем. Я разрезал оба кадра пополам и к правой части первого присоединил левую часть второго. Так как камера неподвижно стояла на штативе, интерьер комнаты в обоих кадрах склеился идеально, с той лишь разницей, что отражение в зеркале перестало соответствовать действительности.

Цели ясны, задачи поставлены, можно приступать к съемке. Если есть штатив для камеры — отлично. Если нет — постарайтесь придумать замену, так как дрожание рук при съемке не украсит ваше творение, а некоторые кадры просто невозможно снять «с рук».

Я не буду заострять внимание на деталях, касающихся работы с камерой, исчерпывающая информация находится по адресу: www.videozona.net.

Делаем спецэффекты на дому

Пришло время поговорить о спецэффектах. Существуют специализированные программы и великое множество плагинов для их создания. Наиболее распространенная программа — Adobe After Effects. Программа довольно сложна для самостоятельного освоения, и начинать знакомство с ней лучше, имея перед глазами руководство пользователя. Этот продукт предоставляет весь необходимый набор средств для работы любого уровня сложности. Кстати, большинство спецэффектов из тех, что мы можем увидеть в кино, рекламе и видеоклипах, эффектов, которые на первый взгляд кажутся суперсложными, на самом деле запросто могут быть повторены в домашних условиях.

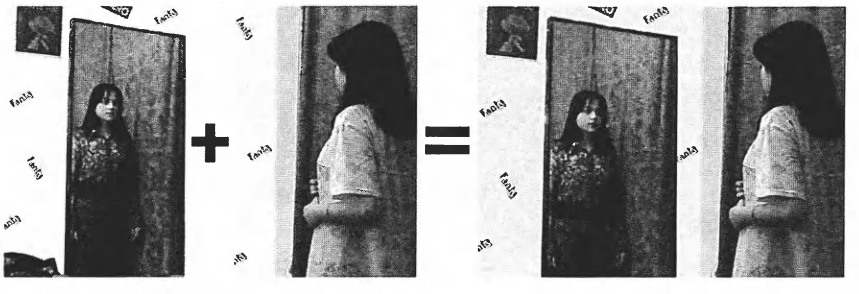
Многие спецэффекты построены с использованием одних и тех же стандартных приемов, таких, как chromakey. Суть его в том, что выбранные вами однородные по цвету участки изображения становятся как бы прозрачными и сквозь них видно другое изображение, подложенное под основное. Этот эффект применялся нами неоднократно. Вот два примера.

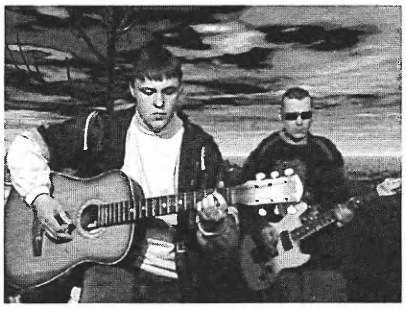
На первой картинке классический пример — перенос человека в другую обстановку. Для этого музыкантов снимали на фоне натянутого полотна синего цвета. Самое главное при этом — добиться равномерной освещенности этого полотна и избежать падения на него тени от снимаемого объекта (в нашем случае — музыкантов). Вообще-то цвет задника может быть любым, главное, чтобы этого оттенка не было у тех объектов, которые не должны «вырезаться», и чтобы между этим объектом и задником был четкий контраст.

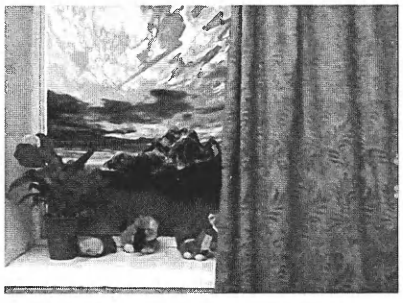
На второй картинке продемонстрирован тот же самый эффект, только в данном случае мы использовали не ткань, а прямоугольный кусок древесно-волокнистой плиты, окрашенный водоэмульсионной краской и вставленный в раму так, чтобы полностью закрыть оконное стекло.

Накладывая друг на друга несколько изображений и делая прозрачными отдельные их участки, можно добиться самых невероятных результатов.

Для создания прозрачных участков существуют и другие способы, например, использование масок прозрачности. Маска прозрачности — это вспомогательное черно-белое изображение, которое накладывается на основную картинку и задает степень прозрачности отдельных ее участков. Белый цвет в маске — абсолютно непрозрачные участки, черный — абсолютно прозрачные, серые оттенки соответствуют полупрозрачным облас-







тям. Данный эффект реализован в Adobe Premiere и называется track matte. Изображение-маска располагается на отдельном треке, что позволяет применять к ней все те же действия, что и к обычному изображению (например, анимировать). Анимированную маску мы также использовали при создании своего клипа.

Картинка состоит из трех исходных: пейзаж с пустым «кубиком» находится в самом нижнем слое, на него наложен гитарист («вырезанный» по описанной выше технологии), и сверху все это «накрыто» дубликатом нижнего слоя с примененной к нему маской, которая задает прозрачность боковых отверстий кубика. Кубик смоделирован вращающимся, и гитариста мы снимали на вращающемся стуле. При монтаже скорости вращения обоих объектов были синхронизированы, и в результате получился весьма интересный трюк.

Все подобные спецэффекты должны быть продуманы до начала съемок и подробно расписаны в съемочном листе и в той самой таблице, с которой мы начинали подготовку к работе.

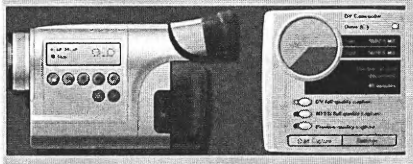
А мы монтажники...

Теперь немного о монтаже. Лучшей программой для этого, конечно же, является Adobe Premiere. Имея довольно обширную библиотеку переходов (способов состыковки видеофрагментов) и большое количество всевозможных плагинов, Adobe Premiere обеспечит вас всем необходимым для окончательной сборки ролика.

Самое главное на данном этапе — не слишком увлекаться «наворотами», дабы не превратить ваш видеоклип в демонстрацию возможностей программы. Особенно это касается переходов: даже в высокобюджетных запад-

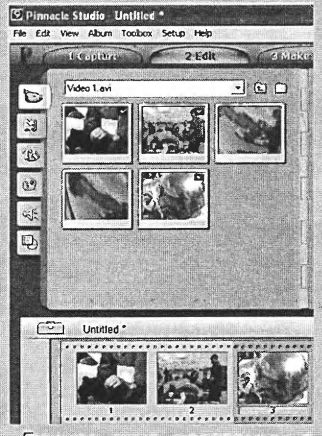
Домашнее видео в Pinnacle Studio 9

Впервые видеоредактор Pinnacle Studio появился в 1997. Сегодня это популярный пакет для создания домашнего видео. Программа позволяет производить захват видео с камеры, а в ходе видеомонтажа вы можете добавить эффекты, озвучить фильм, оформить титры, затем записать готовый результат на CD/DVD или традиционную пленку. В этой статье мы рассмотрим все три этапа по созданию фильма на практическом примере создания любительского фильма по автогонкам на миниавтомобилях (картах).



Камера подключена к ПК

Шаг 1 — Захват



Главное окно программы в режиме Edit (Редактирование)

Окно Capture Video (Захват Видео)

Альбом заполнен клипами

- Запускаем программу Pinnace Studio 9 и переходим на первую закладку интерфейса 1 Capture (Захват).
- Вставляем видеокассету в камкодер и подключаем (IEEE-1394)его к ПК. Теперь все управление камерой можно производить с компьютера.
- Жмем на контроллере кнопку Play (Воспроизвести) — в окне Плеера программы начнется показ записи фильма с видеокассеты.
- Выбираем режим захвата DV full-quality capture (Захват в полном цифровом качестве) с настройками (Settings) по-умолчанию.
- Нажимаем на кнопку Start Capture (Начать захват).
- По мере захвата Альбом будет заполняться захваченными фрагментами будущего фильма.
- Кнопкой Stop Capture (Стоп захват) завершим шаг 1 и перейдем к шагу 2.

Переходы установлены

ных клипах основным способом стыковки фрагментов являются «мягкий микс» (cross dissolve) и простая «склейка».

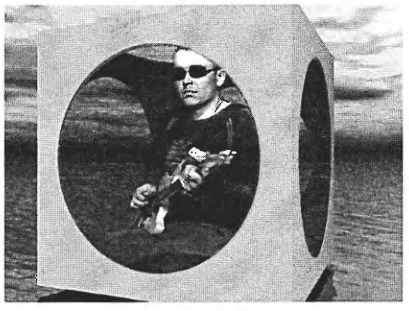
Неплохо, когда стыки приходятся на сильные доли музыкальной композиции, и еще лучше, если они временами выдерживают определенную, повторяющуюся периодичность.

Начинать монтаж надо с создания аудиотрека. Далее, вооружившись таблицей, расставляем ключевые эпизоды с заранее подготовленными спецэффектами (если они предусмотрены), и, наконец, опять-таки руководствуясь таблицей, заполняем все остальное.

SB Audigy музыке не помеха

И в заключение — несколько слов о записи самой песни. Вся работа была сделана в Cakewalk SONAR 2.0, на звуковой карте SB Audigy. Все инструменты (включая гитару) прописаны с использованием банков SoundFont 2.

С гитарой пришлось изрядно повозиться. Без хорошего комбика и приличной педали ничего путного не получалось, поэтому мы сделали так: нашли качественный, реалистично звучащий банк SoundFont 2 с чистым звуком электрогитары и прописали им всю партитуру, используя программный сэмплер LiveSynth Pro. Это позволило подключить к треку обработку в реальном времени. А затем применили к этому треку дисторшн и гейт из пакета DSound. После этого довели «до ума» звук эквалайзером, добавили спикерсимулятор (Amp Sim) и «накинули» немного дилея. В результате зазвучало вполне прилично.



Для записи вокала использовался микрофон Shure SM 58, компрессор Alesis и микшерный пульт Beringer euromix 2004 (в качестве микрофонного предусилителя). На всю работу с клипом от идеи до финального просчета файла у нас ушло около пяти месяцев. Надеюсь, у вас получится быстрее и лучше. Пишите на hs-sev@yandex.ru, пообщаемся!

Шаг 2 — Редактирование

- В Pinnacle Studio 9 переходим на вторую закладку интерфейса 2 Edit (Редактирование). Например три клипа из захваченных пяти разместим на Timeline (Линия времени).
- Вид фильма на экране ПК определяется тремя кнопками: Storyboard (Сценарий), Timeline view (Линия времени), Text view (Монтажный лист) под окном предпросмотра. Переключимся из режима Сценарий в режим Линия времени.
- Перетянем мышкой на Timeline (Линия времени) четыре перехода (транзакции) из набора Standard Transitions (Стандартные переходы) или другие по вашему выбору.
- Аналогично переходам установим на Timeline (Линия времени) транзакцию (фейдер) — в начало и в конец фильма. На титр в конце фильма также можно установить транзакцию.
- Из поставляемой с программой библиотеки звуков на звуковой трек вытащим звук шума автомобилей MachineHum и отредактируем его нарастание и затухание.

Этап редактирования закончен.

Шаг 3 — Вывод

На этом шаге мы выведем результат в виде стандартного AVI-файла.

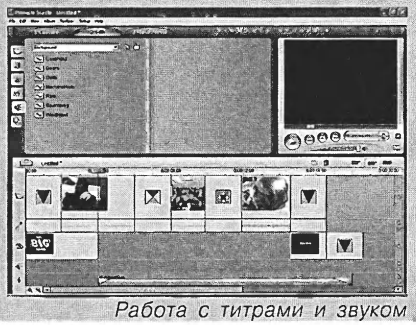
- В Pinnacle Studio 9 переходим на третью закладку интерфейса 3 Make Movie (Вывод) и нажмем кнопку AVI. Настройки вывода (Settings) оставим по умолчанию.

Итак, через некоторое время, ваш AVI-фильм готов. Программ для просмотра таких файлов множество. Windows XP продемонстрирует его в проигрывателе Windows Media Player

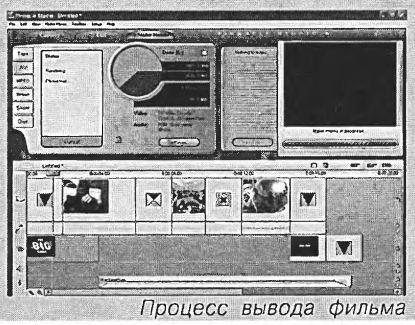
Заключение

Вот и весь весь алгоритм создания любительского фильма в видеоредакторе Pinnacle Studio 9. Но часть работы оставили для вашей самостоятельной работы. Дело в том, что 20 секунд готового AVI-файла, полученного в программе с настройками по умолчанию в полном DV-качестве занимают 67 Мбайт! Очевидно, что возникает проблема сжатия AVI-видеофайла при оптимальном соотношении его размера и качества. Попробуйте для решения этой задачи использовать кодеки (Cinepak, Microsoft Video, Intel Indeo video, Video Indeo, MPEG-4, DivX). Какой из них эффективнее?

Александр Трубицын,
Владимир Молочков (В. Новгород)



Работа с титрами и звуком



Процесс вывода фильма

Фильм готов

ДЛЯ ДВОИХ

Павел Адясов (Н. Новгород)

Человек в темном комбинезоне очнулся в глубоком кресле. Блуждающий взгляд выражал искреннее удивление.

— С вами все в порядке?

— Не знаю... А где мы?

— Ваша задача — откорректировать курс и определить время выхода из гиперпространства. Повторяю...

— Сейчас же выпрыгивай из этого гипер-пипер-пространства к чертовой бабушке!

— Что, прямо сейчас?

— Немедленно, чтоб тебя..!

— Ну, как скажете.

Страшный удар по мозгам отозвался короткой болью во всем теле. Мысли перепутались в кошмарный клубок, выворачивая наизнанку память, душу и желудок. Перед глазами висело: «Кто я?» с темно-бардовым вопросительным знаком. Спазмы от быстрого торможения сглаживались только красотой «пейзажа» — черная громадина корабля грациозно вклинивалась в пространство, принимая на себя свет незнакомых звезд.

— Останавливай вращение, а то меня стошнит прямо на кнопки.

На первый взгляд ничего необычного. Стандартный гиперпрыжок с целью установки курсового маячка. Таких маячков по всей Галактике — миллионы. Схема старая: разведчик устанавливает маяк, проводит обследование системы — и домой. А по этому курсу начинают летать все желающие — стоит купить у правительства координаты да решить для самого себя, что, собственно, делать в этой забытой богом дыре.

— Как дела, старина Тоби?

— Спасибо, еще жив. Куда, к дьяволу, нас занесло?

На мониторе проплыли добрые глаза, кабину пилота заполнил уже порядком поднадоевший голос Навигатора:

— Святые подтяжки! Нам сегодня везет. Абсолютно новый сектор со стандартной системой SL-4.

— Далеко от Базы?

— Как сказать. Если в милях, то полученная цифра на монитор не поместится. — Навигатор затянулся кудахтающим смехом. — Нас занесло на противоположную окраину Галактики, парень! Поздравляю, мы вломились в Неосвоенный Космос. Ручаюсь, что на крутящиеся под нами шарики не ступала нога человека. Не желаете оставить отпечаток вашей драгоценной подошвы на парочке ближайших планет? Я уже просканировал — обычная система, без вредных привычек.

— Я не желаю ставить автографы на необитаемых мирах, чтоб их комета протаранила! Я хочу домой, к прежней жизни. Господи, и за что мне все это!?

— За то самое! — голос Навигатора приобрел штатную жесткость. — *«Осужденный Тоби Белч, признан виновным по статье 1580 Межсекторального Кодекса (хакерство), осужден на пожизненные исправительные работы в правительственной программе «Пионер»*. Ты на тюремном корабле, парень. А я твой босс. Вот такие сэндвичи, мой дорогой!

Безнадежность согнула плечи пилота. В памяти мелькнуло — арест, удивительно короткий суд... И что теперь делать бедному заключенному, запертому в консервной банке на противоположном краю Галактики? Работать и подлизываться к Навигатору, который заведует не только всей электронной начинкой корабля, но и системой жизнеобеспечения, являясь для Белча и богом, и тюремщиком в одном лице!

— Чавкай по-быстрому, и на улицу! — Навигатор, чьи добрые глаза снова замелькали на экране, решил приободрить пилота очередной порцией острот.

— На десерт у нас полет на челноке до ближайшей планеты, осмотр ее достопримечательностей. На ужин обещаю сюрприз в виде праздничного пирога и тюбик пива.

Тоби ел медленно, обдумывая между делом свое плачевное положение. Хоть бы какой паршивый терминальчик! Но на пульте всего две кнопки: красная — вызов Навигатора, зеленая — включение обзорных экранов. Все! Ни тебе Enter, ни Escape. Даже сортир на полной автоматике. Негде бедному хакеру разгуляться.

— Челнок ждет. Иди парень, делай свою работу.

Нацепить легкий скафандр — плевое дело. Три защелки на место, проверка связи, постучать по переборке, так, на удачу. На переборке возле люка обнаружился целый список имен, видимо, оставленный прежними пилотами. В последней строке, под номером 17, пляшущими буквами было нацарапано: «Фабиан Крэйзи. Аферы оптом и в розницу». Тоби вытащил из инструментального кармана тонкую отвертку и аккуратно начертал на серой поверхности:

«18. Тоби Белч. Банковские операции с компьютерным взломом».

В челноке тоже никаких кнопок. Тоби по-прежнему остро ощущал отсутствие заветной клавиши «Esc». Escape — выход, побег...

— Куда едем, шеф? — Навигатор веселился, как мог.

Тоби бросил еще один взгляд на экран.

— Пятая. С двумя спутниками.

— Готов?

— Да.

— Поехали!

Створки отпрыгнули, выпуская в бездонную космическую черноту маленькую сверкающую точку. Через несколько мгновений планета выросла в крохотный красноватый шарик, мирно пасущийся на гравитационной привязи вокруг безымянной звезды класса SL. Полное отсутствие атмосферы было заметно уже на подлете.

— Кому все это нужно? Неужели кто-то захочет здесь жить?

— Не наше дело. Ты лучше выбирай место для посадки.

— Да сажай, куда хочешь. И вообще, объясни мне, я-то здесь зачем? Неужели нельзя было послать автоматический зонд для георазведки, пару ультрасканеров и даблвидео?

— Можно. Я их уже посылал. Внимание, посадка.

Туча песка и пыли взметнулась в черное небо, постепенно оседая вокруг оплавленной площадки под брюхом челнока.

— Вылезай, — голос Навигатора слышался отчетливо, несмотря на щелчки от магнитных разрядов. — А вот теперь я объясню тебе, зачем ты здесь. Хватай ящик и иди к той скале. Левее. Так, хорошо. Вынимай из ящика прибор. Молодец, теперь прижми к стене и нажми кнопку.

Короткое шипение указало на работу «машинки» — гладкая полусфера впаялась в поверхность скалы на пару дюймов.

— Поздравляю вас, Тоби Белч, как первого человека, посетившего эту звездную систему и оставившего на одной из ее планет опознавательную капсулу Правительства 12-го Сектора! В соответствии с Межсекторальным Договором данная система объявляется собственностью нашего сектора, о чем будет составлен соответствующий рапорт...

Вот так, парень! По правилам только человек имеет право оставить опознавательную капсулу на вновь открытой планете и подписать рапорт на регистрацию собственности. А так как ты, человек, прилетел на корабле Сектора и сам, будучи заключенным, являешься собственностью Сектора, то и все права отныне принадлежат Правительству 12-го.

Тоби тупо смотрел на прикованную к скале полусферу, пытаясь осознать суть происходящего, затем понял и...

— Эй, Навигатор, так ты робот!?

— Я не робот, а киберустройство пятого поколения, включающее в себя корабль со всей начинкой и автономные самообучающиеся позитронные интеллектуальные системы!

На обратной дороге Тоби напряженно думал. В голове назойливо вертелась писклявая песенка про «райские сады у старого Орсино» и совсем некстати имя предыдущего пилота — Фабиан Крэйзи.

— Навигатор, расскажи мне о пи-

Тотализатор

В офисе висел табачный дым, из динамиков слышались выстрелы и крики. Пятеро парней с лицами гладиаторов, бьющихся насмерть, виртуозно сновали мышками по коврикам и пальцами по клавиатуре. Напряжение в новой версии «Контр-страйка» достигло пика и...

Из одного компьютера, стоявшего особняком, донесся резкий звук сирены, напоминающий «кряканье» спецавтомобилей, но только еще громче и отвратнее. Пятеро парней ринулись к компьютеру, на котором крутилась красная мигалка.

— Наконец-то! — азартно заорал Серега, подскочив к свихнувшемуся компьютеру.

На мониторе мигала надпись красными буквами:

«ВНИМАНИЕ! НЕИЗВЕСТНЫЙ ВИРУС!!

Лично подтвердив уникальность вируса, Серега заявил:

— Джентльмены, ставлю пятьдесят баксов на то, что наш антивирус расколет этого уродца за двадцать секунд.

— Ставлю семьдесят на тридцать секунд, — подумав, сказал Витек.

— Сто на минуту, — поставил Андрей.

Макс и Леха поставили по сотне на полторы и две минуты.

— Ставки сделаны, ставок больше нет, — констатировал Макс и запустил антивирусную программу, созданную в недрах лаборатории. Устремив взоры в экран монитора, парни стали следить за отсчетом времени...

Все началось год назад, когда их начальник и главный спец Дмитрий Петрович установил мощный сервер и подключил его к Глобальной сети через LAN. Парни написали интересную программу, которая выискивала во всех уголках и темных зонах Интернета такие вирусы, которых мир еще не видел или уже забыл.

Обычные вирусы система выявляла и удаляла, а вот самые мощные попадали на тотализатор. Серега был автором ядра антивирусной программы, концепцию которой придумал его босс.

Счетчик показывал «0:21», когда в центре экрана появилась зеленая надпись:

«ВИРУС ОБЕЗВРЕЖЕН!»

Сергей, пересчитав деньги, сунул их в карман. Парни разбрелись по рабочим местам, доигрывать партию в «молотилку»...

За окном потемнело, все разошлись по домам. Остался только Серега — он дорабатывал один из фрагментов «проги».

На часах было около одиннадцати, когда дверь внезапно открылась и на пороге оказался Дмитрий Петрович с кейсом в руке. Он молча прошел в свой кабинет, закрытый ото всех стеклянной перегородкой с жалюзи.

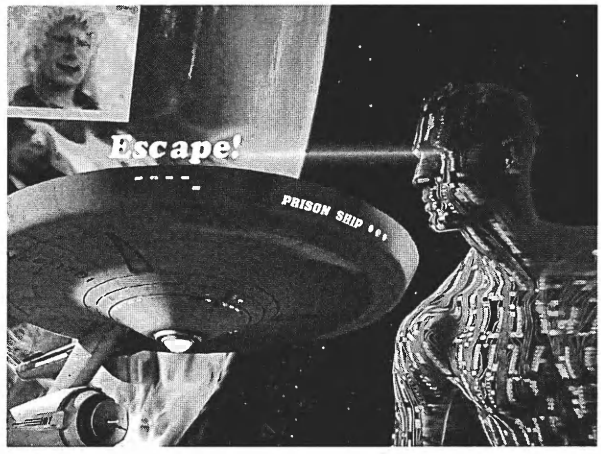
«Проблемы», — подумал Сергей.

Входная дверь снова открылась, и

лоте Крэйзи.

На экране появились добрые глаза в сетке веселых морщинок.

— Так себе был пилот, но в душу мне запал, ей-богу! Болтливый был без меры. И суетливый, все куда-то торопился. Попался по глупости, но на полную катушку. Из-за торопливости совершил большую ошибку и остался навечно вписанным в историю нашей флотилии как первый идиот, вплавивший себя в камень вместе с опознавательной капсулой. К тому же все время просился назад, на Базу. Не понимал ни красоты космоса, ни прелести свободного плавания.



— А ты понимаешь? — с искренним удивлением спросил Белч, дожевывая галеты, крошки от которых медленно плыли в сторону решетки вентиляционной системы.

— А то! Как там у поэта: «Я бы не отдал мою долю в этой потехе даже за тысячную пенсию».

— Какая пенсия, железяка! Тебе еще летать лет десять, а потом на свалку. Какая, к дьяволу свобода, если курс указываю я, а владеет всем Правительство 12-го!

— Не трогай мои чувства, человек! Это ты преступник и это у тебя нет ни свободы, ни будущего. Однажды ты совершишь ошибку и погибнешь при исполнении тюремного долга, а я... я буду летать в бескрайнем космосе гордо и сво... — Навигатор впервые запнулся.

— Правильно, свободно ты летать не можешь, — пилот с наслаждением потер ладони. — Летим, птичка, на следующую планету. Открывай ворота.

Входя в ангар, он постучал по «счастливой» перегородке в том месте, где было написано «17. Фабиан Крэйзи. Аферы оптом и в розницу».

— Вот так, старина Фабиан!

— О чем ты, Тоби?

В мозгах Белча открылась очередная дверца. «Так вот чьи добрые глазки нам показывают на мониторах! Ну, держись, кибер-5, устрою я тебе веселую жизнь!»

Для Тоби Белча все встало на свои места. Долгие полеты — не сахар даже для робота, да еще самообучающегося. Хочется запросто потрепаться с пилотом, шутить, в общем — вести себя по-человечески. Видимо, принимая очередного заключенного на свой борт, робот набирался от него всякой всячины, чтобы

на пороге появилась Анжела, студентка, подрабатывающая курьером в одной фирме. Она не первый раз доставляла в офис документы и проявляла повышенный интерес к Сереге.

— Привет, Серж, — сказала девчушка в бейсболке и на роликах.

— Привет.

— Петрович у себя?

— Да, а что?

— Работа... — вздохнув, сказала она и достала из рюкзачка пакет.

Из кабинета босса она выкатилась почти тотчас после того, как вкатилась.

— Петрович сказал, что ты ему нужен.

Она остановилась у его стола, посмотрела на свой миникомп и сунула его в кармашек рюкзачка.

— Слушай, а вы правда ставите деньги на программу, пока она лечит вирус?

— Иди... Я занят...

— А что будет, если кто-то напишет такой вирус, что вы не сможете его одолеть?.. У вас все зависнет?

— Этого никогда не будет. Наша внутренняя сеть автономна и не подключена к Интернету. А значит, забросить нам «бяку» невозможно.

— Круто...

— Сергей! — донеслось из кабинета Петровича.

— Вали, меня босс зовет.

— Ладно, пока!

Она ушла, а Сергей направился к начальнику.

— Проблемы?

— Работа срочная, и от очень серьезных людей. Срок — до утра, — произнес Петрович.

— Что-то с «винтом»? — спросил Серега, взяв в руки винчестер.

— Да, информация секретная и в единственном экземпляре, так что поосторожнее. А у меня билет в Питер...

— Что за фирма?

— Газетное издательство... У них на этом винте что-то скандальное про КГБ. Кое-что уже поел неизвестный «резидент». Постарайся сохранить хотя бы то, что можно сохранить. Дают двадцать штук...

— Постараюсь...

— О чем с Анжелкой беседовал?

— Спрашивала про наш тотализатор и о вирусах, которые могли бы нас заблокировать.

— Странно... — задумчиво сказал Петрович.

— Почему?

— Андрюха говорит, что видел ее фотографию в университете. Она второй раз победила в олимпиаде по программированию, а подрабатывает курьером...

— Ну и что?

— Это не все. Говорят, у нее папа — бывший компьютерный спец из КГБ.

— Петрович, в КГБ бывших не бывает...

— Вот и я о том же...

Сергей всю ночь бился над зараженным винчестером. С большим трудом удалось скопировать файлы с реанимированного «винта» и перегнать содержимое на свой компьютер.

Утром, когда пришли остальные, Серега уже спал на диване.

— Что за фигня?! Ты посмотри, что творится!.. — ошарашено глядя на свой монитор, хрипнул Леха.

— О боже... — прошептал Серега, глядя, как на экране из угла в угол плавно плавает надпись по-английски: «I love you!» — Это же невозможно! Откуда?!

На всех мониторах в офисе надпись была одна и та же.

затем выливать накопленный опыт на головы последующих.

И Тоби сделал три логичных вывода:

1. «Если целых 17 психотипов напичкано в бедную киберголову Навигатора, причем последний и самый яркий из них — Фабиан Крэйзи, то робот еще больший псих!».

2. «Раз у меня на руках полусумасшедший робот с гигантскими возможностями, то я буду последним кретином, если не воспользуюсь создавшимся положением».

3. «Сумасшедший робот — уже не робот, хотя и не человек. Но разговаривать с ним нужно как с человеком, не забывая о том, что он робот!»

На чем он там запнулся? Точно! «Свобода» — вот ключевое понятие! Давим на его железную психику с разных сторон, загоняем в угол самосознания. Подбираем коды, ломаем замки и... на свободу! Escape, брат!

— Послушай, Навигатор! А что ты знаешь о свободе? Тебя этому на Базе учили или от пилотов нахватался?

— Я самообучающийся автономный киберагрегат и знаю о жизни не меньше твоего. И я, в отличие от тебя, не заключенный. Хочу — летаю, хочу — болтаюсь без дела. Абсолютно свободен...

— Звучит неплохо, только это неправда! — в голосе пилота заиграли веселые нотки торжества. — Агрегат-то ты автономный, но, как и я, принадлежишь Правительству 12-го Сектора. В тебе наверняка напичкано до дьявола мутной электроники, о которой ты и сам не имеешь никакого представления. Датчики слежения, контрольные сканеры, программы блокировки самостоятельных действий, и все это хозяйство следит за твоим поведением точно так же, как следишь ты за мной. Так что по сути ты такой же бедолага заключенный! Подумай, дружище, как было бы здорово отвязаться от Базы. У нас на руках здоровенный кусок Неосвоенного Космоса, и никто не помешает нам объявить его своим! Крутанем парочку шикарных банковских афер, взломаем счета, затрем следы, вернемся в эти края и зарегистрируем на себя новый, 135-й Сектор. Ты и я!

Сначала с экрана монитора исчезли глаза, принадлежавшие некогда пилоту Крэйзи, затем погас и сам экран. В голове Белча пронеслось: «Либо сработает, либо он выкинет меня за борт, а дома доложит о несчастном случае на производстве».

Время ползло медленно, как капля пота по небритой щеке заключенного. Внезапно щелкнул замок, открывший неприметную серую дверь в переборке.

— Если ты настоящий хакер, то у тебя хватит извилин. В четвертом отсеке терминал с выходом на все системы. В нашей флотилии был случай, когда корабль пропал без вести... из-за технических неполадок. Кхм... Желаю удачи!

Пилот уже находился в четвертом отсеке, когда по громкой связи раздался возбужденный голос Навигатора.

— Эй, Тоби! Если не трудно, называй меня теперь Фабиан!

Тяжелое молчание повисло в воздухе дамокловым мечом.

Когда через полчаса начали гореть «винты», разгоняемые неведомым вирусом до критических оборотов, никто не догадался просто выдернуть вилку из розетки. Все тупо смотрели на черные экраны мониторов, подтверждавшие смерть винчестеров.

— Что будем делать? — спросил Андрей.

Дверь скрипнула.

— Привет, ребята. Я за пакетом... — сказала улыбающаяся Анжела, сняв рюкзачок.

— Это все ты! Ты!!! — Серега вскочил и, обогнув стол, подбежал к девчонке.

— Как ты это сделала?! — он схватил ее и подтащил к своему компьютеру.

— Пусти! Мне больно!.. Я не понимаю, о чем ты?!..

— Серега, отпусти... — всполошились пацаны.

— Я понял, это она сбросила вирус мне на комп через ИК-порт со своего долбанного миникомпа.

Он выхватил ее «Palm» из кармашка рюкзака и начал просматривать подряд все директории и поддиректории. Затем, подключив его к серверу, который не входил в локальную сеть, он просканировал все программные и даже аппаратные «кишки» маленького компьютера. Ничего!

Надпись на экране сменилась цифрами обратного отсчета, после чего появилась надпись «Good-bye!», и экран погас.

— Я могу идти? — обиженно спросила Анжела.

— Иди...

— А пакет?

— Скажи, что все уничтожено...

— Распишись... — сказала она, поправляя одежду и кепку.

Расписавшись на экране того же миникомпа, Серега даже не заметил, как она ушла. Он не заметил, как пришел босс. Он просто сидел и не мог понять, как кто-то смог занести вирус и при этом не оставить никаких следов.

Анжела выкатилась из офиса и спустилась на лифте вниз. Свернув за угол, она подкатилась к черной «БМВ» и, открыв заднюю дверь, села внутрь.

— Как дела? — спросил седоватый человек.

— Все чисто, папа... — ответила она, сняв бейсболку.

— Молодец, задание выполнено. И твой вирус испытали, и вредный текст убрали.

— Вот только парней жалко.

— Ничего, привыкнешь...

Машина тронулась и, войдя в поток, перестроилась на правительственную полосу, включив противный «кряк» и синие мигалки...

Анатолий Урванцев (г. Барнаул)

Apach 2 Operation Air Assault

РУССКИЙ СИНДРОМ

Моим первым вертолетным симулятором был AH-64D Longbow от Jane's Combat Simulations. Пройдя до конца все кампании на высшем уровне реализма, я понял: нет, самолетные симы — это не мой удел. Вертолеты — вот это да! Поверьте, нет ничего приятнее на заре, когда солнце еще только-только показывается из-за края земли, разогнаться под 200 км/ч и лететь на бреющем, едва не задевая брюхом деревья. А маневренность вертолета, а грациозность... Нет, если симулятор — то только вертолета, это я для себя уже решил.

Так вот, AH-64D Longbow пройден, и я стал с нетерпением ждать второй части. Jane's Combat Simulations меня не подвела и выпустила достойное продолжение симулятора. Но вот пройден и он, и во что теперь играть? Аркадные симуляторы меня не устраивают просто потому, что они аркадные. Люблю полный реализм — так острее ощущения (особенно когда пытаешься удержать в воздухе поврежденный над вражеской территорией вертолет после близкого разрыва зенитной ракеты). Ждать третьей части? Да вроде слухов пока про это не ходит.

К счастью, появилась новая игра — Apach 2 Operation Air Assault, прозванная локализаторами «Русский синдром». Ну что же, посмотрим, что за синдром такой...

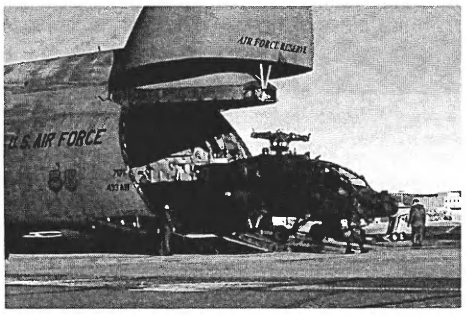
See four Tango eight-zero (из переговоров пилотов)

Это означает «Вижу четыре Т-80». Правда, это из AH-64D Longbow, но все равно подходит для названия раздела, в котором поговорим про графику и звук. То и другое, мягко говоря, приводит в восторг, я бы даже сказал, в экстаз. В игре есть что-то такое, что заставляет тебя кричать не своим голосом (особенно, если сломаешь джойстик, хе-хе). Мелкие недоработки не в счет.

Движок не только обеспечивает графику высочайшего качества, он позволяет просчитывать поведение объектов на поле боя со всем возможным реализмом. Да, в AH-64D Longbow было такое — при нападении на колонну грузовиков те начинали быстро разъезжаться кто куда, но здесь все еще круче. Не все внизу зависит от вас, отныне пехота и бронетехника вполне способны вести боевые действия сами, без вашего участия. Вы можете лишь сократить число врагов и, тем самым, облегчить победу сухопутным войскам. "Все как в какой-нибудь real-time стратегии" — скажете вы. Так-то оно, конечно, так, но не совсем. Бронетехника начинает маневрировать, стараясь не лезть под огонь зря. Пехотинцы перебегают от укрытия к укрытию, стреляют, приседают, бегут, падают и лежат — мертвые или затаившиеся. Вертолеты старательно пашут землю НУРами. Дым лениво курится из подбитых танков и БТРов. Бронетехнику, а тем паче авиатехнику, можно опознать с первого взгляда — вы не примете «Апач» за «Кобру» (хотя, честно говоря, вообще их спутать сложно).

В игре присутствуют погодно-природные условия — было бы очень странно, если бы их не было. Налицо закат и восход солнца, дождь с грозой (смотрите, чтобы в вас молния не попала) и другие эффекты, присущие нормальному симулятору. Движок выполняет все настолько красиво, что можно даже оторваться от задания и немного полетать, полюбоваться раскрывающимся пейзажем.

Звук выполнен тоже на уровне. Мерное стрекотание винтов, выстрелы из пушек и пулеметов, шипение ракет — все это есть, и хорошего качества. Но разработчики пошли дальше. Они сделали радиопереговоры максимально приближенными к реальности, то есть с искажениями, помехами и прочими прелестями (а то, помню, в AH-64D Longbow связь что со вторым пилотом, что с напарником по миссии, что с базой абсолютно одинаковая, причем такого отличного качества, будто мы кабелями связаны). Такое нововведение придает игре больше реализма и заставляет поглубже переместиться в виртуальный мир. Музыки, кстати, в игре немного, что, в общем-то, является плюсом — какой это будет симулятор, если мы на задании музон слушать будем? Но и без музыки никуда — тоскливо станет. Поэтому ее добавили, как говорится, в плепорцию, то есть ровно столько, сколько нужно.



SAM at 5 o'clock (из сообщения бортовой системы)

Фраза, опять же, не из игры, но в тему. Хорошая штука — эта система. Оповещает, понимаешь. А то, помню, вылетаю из-за холма, а там противовоздушная батарея затаилась, меня уже подсвечивать начали, дистанция-то всего метров 500... Сбили, причем из зенитных пулеметов, так как я прямо над ними проскочить хотел, но не тут-то было. Ну да ладно, поговорим подробнее о геймплее, то есть об игровом процессе.

Геймплей на высоте, прямо-таки на предельной высоте. Большие возможности по контролю винтокрылой машины, серьезная реальная летная модель, наличие учитываемых движком перегрузок, реальные эффекты, которые мешают и помогают вертолету в полете... Полет превращается просто в удовольствие (разумеется, если вы умеете управлять машиной). Вы можете расстрелять практически любой объект в игре, будь то дом, танк или вертолет. И противник не будет тупо на вас глядеть — он будет маневрировать и обязательно попытается вас сбить.

Все это происходит в ходе боевых действий на территории двух республик: Таджикистана и Белоруссии. Миссии заранее предопределены, но при их выполнении именно от вас зависит, как повернутся действия. Естественно, никто, а тем более враги, не будут вас ждать и займутся своим черным делом без промедления. Бои на земле, как я уже говорил, реалистичны, стрельба идет не ради «галочки», а ради победы. Даже виртуальные солдаты не хотят умирать зря. На протяжении миссий вам придется взаимодействовать с наземными войсками, иначе вас быстро воткнут в землю: AH-64, конечно, хорошая машина, но все же не звездолет из «Звездных войн». Если вы постоите за сухопутчиков, потом они постоят за вас — так и будете выручать друг друга.

Упав на вражеской территории, можно попасть в плен. Кстати, та же участь ждет и ваших напарников. Попавших в плен можно спасти — еще бы, мы их, понимаешь, растили, тренировали, а они — раз и в плен? Не выйдет. Вы получите своих парней обратно, если разнесете базу врага на куски. Правда, они после пережитых волнений еще долго не смогут летать, так что до поры до времени лучше их не трогать.

Good shot, sir! (истошный крик напарника)

Ну вот мы, наконец, и добрались до подведения итогов. Что мы имеем в коробке с надписью Apach 2 Operation Air Assault? Мы имеем отличный Симулятор с большой буквы. Несмотря на приличные системные требования игра вас никоем образом не разочарует. Ну да ладно, засиделся я что-то, пойду, полетаю...

Артем Платонов

AH-64 Apache является первым американским армейским боевым вертолетом, разработанным с целью взаимодействия с наземными войсками на переднем крае, а также для противотанковых операций в любое время суток, в условиях плохой видимости и в сложных метеоусловиях. Вертолет проектировался исключительно для ведения наступательных операций при максимальной внезапности действий (исходя из принципа «вести бой и выжить»). Тактико-технические требования армии для вертолета AH-64A «Апач» с вооружением из 8 ПТУР «Нелфайр» и 320 30-мм снарядов включали вертикальную скороподъемность 2,3 м/с на высоте 1220 м при температуре 35°С, крейсерскую скорость 269 км/ч на высоте 1220 м и продолжительность полета при выполнении типового задания 1 ч 50 мин.

Требованиями предусматривался расчетный срок службы вертолета 4500 часов, возможность эксплуатации в условиях песчаного грунта в течение 450 ч, безопасность полета в условиях дождя и умеренного обледенения, выживаемость экипажа при вертикальной посадке со скоростью 12,8 м/с, возможность выполнения задания при попадании одиночной пули калибром 12,7 мм и обеспечение максимальной живучести при попадании одиночного снаряда калибром 23 мм.

СОВЕТЫ
СОЧИНИТЕЛЯМ ВЕБ-ОБЗОРОВ

В Сети человек может выразить себя по-разному. Кто-то тратит все онлайн-время на игры, кто-то на общение, кто-то делает сайты, кто-то увлеченно расписывается в гостевых книгах. Сейчас я хочу обратиться к особой категории Сетян — людям, которых от всех прочих отличает любовь к выискиванию, посещению и оценке всех новых сайтов (а иногда и весьма древних, это уж как масть ляжет).

Это далеко не рядовые пользователи. Рядовой пользователь, когда ему что-то надо, заходит на Яндекс, Гугл или Рамблер, набирает название искомого предмета в поисковой строке, жмет на кнопку «Найти» или просто давит Enter, выбирает среди результатов поиска 2-3 ссылки и в дальнейшем ходит только по ним.

Веб-обозреватель не таков. Он постоянно просматривает каталог на предмет обновлений, читает рассылки множества сайтов, просматривает общие закладки (http://www.zakladki.yandex.ru) — и все для того, чтобы с определенной периодичностью (как бог на душу положит — это тоже периодичность!) собрать найденные им адреса в одну кучу, выложить на просторах Сети и отправиться за новой порцией ссылок.

Веб-обозреватели делают свою работу не ради славы или денег, а ради жителей Сети. Вам уже захотелось примкнуть к рядам этих славных тружеников Интернета? Примерную схему работы я сейчас опишу.

Чтобы написать более или менее пристойный веб-обзор, сначала нужно успешно установить Интернет-соединение или, проще говоря, прозвониться в Интернет. Без серфинга по сайтам вы обзор не напишите, примите это как данность. Затем нужно выбрать интересные сайты, заглянуть на каждый из них, скопировать ссылки на самые примечательные страницы в отдельный документ и придумать к ним достойные описания.

Как видите, все очень просто.

Однако простота эта кажущаяся — зачастую несколько десятков ссылок ведут на один и тот же материал, обо всем вкусном и красивом в Сети успевают рассказать другие, веб-мастера перемещают страницы куда и как им вздумается... Словом, работа веб-обозревателя требует терпения, выносливости, крепкой нервной системы и прочих качеств, обязательных для охотника за скальпами... тьфу, за ссылками.

Если вы до сих пор читаете этот текст, ваши терпение и выносливость на должном уровне и должны быть вознаграждены. Итак, начну раскрывать тайны ремесла.

Самая главная составляющая веб-обзора — ссылка. Она же линк, она же URL. Необходимое и достаточное количество таких объектов в веб-обзоре — одна штука. Если ссылки отсутствуют, ваша статья может быть сколь угодно занимательной, но к веб-обзору она не будет иметь никакого отношения.

Если вы выложите эту ссылку на свой веб-обозревательский сайт или опубликуете ее в рассылке в том самом виде, в котором вы скопировали ее из адресной строки браузера, то рискуете быть неправильно понятыми интернет- и околоинтернет-общественностью. Что это за ссылка, куда она ведет, не притаился ли на той стороне злобный вирус, который только и ждет появления доверчивого пользователя, обуреваемого тягой к неизвестному? Эти и множество других вопросов появляются в голове веб-серфингиста*). И хорошо еще, если «прочитать» URL (отгадать его информационное содержимое по одному только адресу) по этой самой ссылке можно, а если нет? Горе и разочарование Сетянина будут страшны и невыразимы. А повышенное влаговыделение (я имею в виду слезы, а вы что подумали?), как известно, оказывает негативное воздействие на компьютерную технику.

Настала пора вытащить на свет божий еще одну маленькую, но очень полезную хитрость веб-обозревательского дела. Этой самой любовно и тщательно отобранной ссылке нужен

комментарий. Причем не абы какой, а самый что ни наесть авторский.

Хозяйке на заметку: описание, созданное методом copy-paste, где источником копирования служит страница с каталожным описанием приглянувшейся вам ссылки, авторским не считается. По отношению к вам, по меньшей мере. К тому же стандартное каталожное описание Сетянин может и без вас прочесть, и потребность в плодах вашего сочинительства у него отпадет, что в наши планы не входит.

Сайт не обязательно хвалить или ругать — достаточно написать о том, что можно обнаружить (прочитать, увидеть, услышать) на его страницах, или же описать аудиторию, которой предположительно будет интересен этот сайт.

Кстати, об аудитории. Если благородное графоманство в приложении к Интернету захватит вас настолько, что первый написанный вами веб-обзор станет далеко не последним, то у ваших обзоров сформируется определенная аудитория, которая довольно быстро даст вам понять, какого рода ссылки ее интересуют. Счастлив тот веб-обозреватель, чьи интересы совпадут с интересами его аудитории! Мне приходили письма с жалобами и недовольными репликами на тему «А почему вы ничего не пишете о ручных крысах, яблонях и грушах на подоконнике, работе с информационным полем Земли и о разведении системных администраторов в неволе?». Ответ прост: потому что мне, автору, это неинтересно. Советую взять на вооружение, пригодится.

Тут мы плавно подошли к проблеме выбора ссылок для обзора. Ссылки можно условно разделить на тематические и целевые. Разница ясна? Не совсем? Что ж, объясняю. Тематический подбор подразумевает, что все собранные вами ссылки будут освещать одну предметную область, например, кораблестроение в условиях Крайнего Севера, или аутсорсинг посредством телепатии, или англомеризированная философия бытия, — все что угодно, лишь бы вы смогли не только набрать некоторое количество ссылок на данную тему, но и придумать к ним ненавязчивый, но очень способствующий восприятию комментарий.

Не советую увлекаться тематическими выпусками. Как справедливо заметил один из старожилов Интернета, «среди многих тысяч страниц в Сети оригинальными в полном смысле слова являются только десять, остальные представляют собой компиляции и перепечатки».

Целевой подбор ссылок требует внутреннего осознания цели вашего обзора. Зачем вы его пишете? Чтобы развлечь аудиторию? Чтобы помочь «убить время»? Чтобы облегчить кому-то жизнь путем подношения ссылок на жизненно необходимую информацию? До известного предела можно совмещать несколько целей в одном обзоре, но лучше остановиться на одной-двух.

Пришло время поговорить о верхнем пороге количества ссылок в одном обзоре. Нет формулы вычисления оптимального их количества, да она и не нужна. Достаточно придерживаться следующих рекомендаций: в случае тематического подбора ссылок их должно быть ровно столько, чтобы дать представление о теме (желательно разностороннее); в случае целевого подбора ссылок решающим фактором становится объем обзора. Положим, средний объем ваших статей — 5 тысяч знаков. Вот и прикидывайте, какое количество ссылок и комментариев к ним уместится на этом пространстве. Одна-единственная ссылка и комментарий к ней на пять тысяч знаков — нехорошо, очень уж напоминает рекламную рассылку очередного сайта с эксклюзивной информацией типа «Как надурить спонсора и срубить бабок по-быстрому». Если ссылок много (более 10-12), да к каждой из них прилагается две строчки комментария телеграфным стилем, то это тоже не вызывает особой радости. Получается не веб-обзор, а какая-то рассылка новых поступлений и старых обновлений.

Еще один вопрос, который волнует начинающего веб-обозревателя: где брать ссылки? Там же, где берут их все — в Интернете. Помимо каталогов и поисковиков ценную помощь вам окажут рассылки обновлений порталов и сайтов («ЕЖЕправда» и другие). Немало ссылок присылают и благодарные читатели. Кстати, все присылаемые ссылки можно разделить на две группы: ссылки на контент-сайты, которые активно посещаются приславшими, и ссылки на коммерческие сайты, которые их создатели решили с вашей помощью раскрутить.

Чтобы воспользоваться поистине неиссякаемым «народным» источником, нужно явным образом указать способ связи с вами. Оптимальный контакт — электронная почта. Заведите себе отдельный ящик, потратьте некоторое количество времени на настройку сортировки почты, посмотрите в справочнике по HTML способ оформления ссылки на письмо с заданной темой и вставьте в вашу рассылку (статью).

Если прочтя все это вы окончательно утвердились в намерении стать веб-обозревателем — добро пожаловать в наши тесные ряды. В Интернете ощущается нехватка свежих мыслей и взглядов. Если же нет — будьте читателем и критиком выходящих обзоров, это тоже очень нужно.

Интересных вам путешествий по Сети, и пусть ни одна минута там не будет потрачена вами напрасно — в Интернете еще немало белых пятен, которые предстоит открыть. Может быть, это получится у вас.

Елизавета Ионова (г. Омск)

*Веб-серфингист — одна из разновидностей Сетянина домашнего обыкновенного. Отличается способностью к ускоренному просмотру сайтов на предмет выявления их полезности или бесполезности с точки зрения пригодности употребления этого сайта в пищу с дальнейшим занесением оного в закладки и регулярным наведыванием.

КАК СТАТЬ ЮЗЕРШЕЙ ЗА ПЯТЬ МИНУТ

Милые дамы! К счастью, вам не надо знать слишком много, чтобы научиться пользоваться компьютером.

Итак, шаг первый. Со вздохом вытащите из заначки мужа деньги, припасенные им на позолоченные колпаки для колес его любимого авто, и отправляйтесь в ближайший магазин по продаже компьютеров.

Шаг второй — собственно покупка компьютера. Сперва имеет смысл купить самую важную деталь — клавиатуру (это такая пластмассовая доска с кнопками). Имейте в виду, что ресурс клавиатуры в среднем 3 месяца, если ею будут пользоваться ваш муж и ребенок. Так что покупайте клавиатуры с запасом — в крайнем случае их можно подложить под накренившийся от ваших нарядов шкаф.

Мышь ставить на компьютер категорически отказывайтесь, сошлитесь на наличие в доме кошки. При этом зловеще заметьте продавцу, что если работать с одной клавиатурой будет сложно, то вы обо всем расскажете своему мужу-боксеру. В конце концов соглашайтесь только на мышку, обтянутую заячьим мехом с мордочкой и ушками, причем за счет заведения.

Позаботьтесь, чтобы «гениталии мыши» были оптическими. Тогда у вас будет меньше проблем с залитым вареньем ковриком и невесть куда исчезнувшим шариком из мыши.

После этого перейдите к выбору жесткого диска. Объясните продавцу, что вы желаете приобрести HDD исключительно сорокаметровый. Строго предупредите его, что позже обмерите диск портновским метром по окружности, и если хотя бы одного метра не досчитаетесь, то пусть он пеняет на себя. Смотрите, чтобы вместо жесткого диска вам не впарили винт (у мужа их в гараже и так полно), винчестер (только оружия в доме не хватало!), барракуду (если бы мне нужна была экзотическая рыба, я бы пошла в зоомагазин) или блины (все равно лучше моей мамы их никто не печет) — продавцы так и смотрят, как бы обжулить бедную женщину.

В компьютере не помешает и модем. Это такая штучка, которая изображает, что телефон занят. Еще в модеме запрятан Интернет, но об этом позже.

Проверка работоспособности компьютера. Для запуска компьютера надо выполнить следующие операции:

1. Включите компьютер в розетку.

2. Если ничего не видно, включите монитор. Если одной розетки для всего компьютерного хозяйства не хватает, купите пять-шесть удлинителей и задействуйте все розетки в доме.

Если после этого все равно ниче

Игры, которые изменили мир

Любая современная компьютерная игра являет собой сложнейший продукт, созданный слаженным трудом нескольких десятков, а порой и сотен человек, к тому же сопряженный со значительными финансовыми затратами. Конечно, цель оправдывает средства: еще пару лет назад мировые продажи на «игрушечном» рынке перевалили за 10 млрд долларов. И все же произошедшее в последний десяток лет усложнение электронных инструментов для развлечений кажется порой чрезмерным...

А ведь были времена, когда восхитительные игры создавались трудом исключительно программистов — без помощи дизайнеров, художников, музыкантов...

Вся история компьютерных игр восходит к появившейся в 1958 году разработке под названием «Tennis For Two» (Теннис для двоих). Автором ее был физик Уильям Хайджинбот из Брукхейвенской лаборатории ядерных исследований США (Аптон, шт. Нью-Йорк). Чтобы развлечь редких посетителей этого сверхсерьезного учреждения, Уильям и придумал виртуальный вариант тенниса, работавший на аналоговой вычислительной машине и использовавший в качестве дисплея обычный осциллограф. Восемь лет спустя игра эта обрела то название, под которым известна и по сей день — Pong.

Второй компьютерной игрой (и первой по-настоящему цифровой) стала «SpaceWar» (Космическая война), написанная программистами из Массачусетского политехнического института (MIT). Установить дату рождения SpaceWar сложно, большинство историков сходятся во мнении, что игра появилась в 1960 или 1961 году, когда в MIT заработали ранние мейнфреймы PDP-1. Все тот же осциллограф в качестве дисплея, но уже 8 килобайт оперативной памяти, сто тысяч операций в секунду и, главное, — ленточные на

Издание зарегистрировано Северо-Западным региональным управлением комитета РФ по печати (С.-Петербург). Регистрационное свидетельство П-2745 от 28.10.97.
Учредитель: ООО "Техно-ПРЕСС". Адрес редакции: 190020, СПб, наб. Обводного канала, 193, тел. (812) 33-11-811, 970-29-55. Гл. редактор А. Альбов. Дизайн М. Смирнов. Рисунки П. Чистяков.
Подписано в печать 31.08.2004. Тираж 4500 экз. Цена свободная. Отпечатано в типографии "Турусел".

го не произошло, попробуйте перезагрузить компьютер. Делается это одновременным нажатием клавиш Ctrl, Alt и Del. Да, я понимаю, что это безумно сложно — одной рукой нажимать на Ctrl, другой на Alt и при том нажать каким-то образом на Del... Поэтому существует альтернативный вариант — начинайте тыкать пальцем во все кнопки на систем... на большом железном ящике (на который вы уже поставили кактус для защиты от губительного радиационного излучения). Рано или поздно вы нажмете на кнопку "Ресет", и ваш компьютер перезагрузится. Если вы нажмете не на ту кнопку, например, "Пауэр" (нет-нет, не Остин Пауэрс), то ничего страшного не произойдет. Все равно ведь компьютер не запускается.

Совершенно очевидно, что компьютер нужно пропылесосить. Пылесос должен быть включен на полную мощность — тогда он может засосать какую-нибудь плохо закрепленную деталь и вызвать незапланированный апгрейд, что само по себе всегда радостно. К тому же пылесос — отличный накопитель статического электричества, способного вывести из строя почти все детали компьютера, прибавляя вам радости в виде массовых незапланированных апгрейдов.

Покончив с ремонтом, попробуйте снова запустить компьютер. Скорее всего, на экране монитора вы увидите бегущие инопланетные иероглифы.

Ну, хорошо. Загрузив программу ВыньДос, попробуйте засунуть в ваш железный ящик компакт-диск. Поставьте рычаг переключения CD-ROMа на нейтралку и нажмите на нем какую-нибудь кнопочку. Вылезет такая штучка с дырочкой. Положите на нее диск зеркальцем вниз и снова нажмите кнопочку. CD-ROM зажужжит, но вы не пугайтесь, так и надо. Примерно в 92,856 случаях из 100 (в зависимости от фазы Луны и вашего гороскопа на сегодня) на экране появится табличка с различными кнопочками. Найдите кнопочку "Далее" и жмите на нее до тех пор, пока на экране не останется кнопочка "Готово". Поздравляю! Вы справились с задачей. Есть повод обзвонить подруг и поговорить об этом. Часов семь-восемь, не больше.

Если свежезапиханная в железный ящик программа работает медленно, то, возможно, вы забыли при ремонте вставить в него все банки памяти. Нет, речь не о банках с вашим любимым кофе. В общем, не вдаваясь в подробности, компьютер теперь будет работать как черепаха из-за недостатка памяти. Конечно, причина медлительности черепах не в недостатке памяти, но этот вопрос мы рассмотрим в следующей статье. Следите за рекламой!

Если вы уверены, что все банки на месте, а компьютер по-прежнему тормозит, то попробуйте открывать не 30 текстовых редакторов одновременно, а, скажем, 29. Вот, видите, все получилось.

Теперь о том, как работать с Интернетом (это та самая штука, которая спрятана в модеме). Для того чтобы перейти на какой-то адрес, совершенно необязательно писать его в строке браузера — этим способом пользуются лишь тупые как неандертальцы мужчины. Ваш способ веб-серфинга значительно элегантнее: заходите на сайт, где вы были вчера, там по ссылке переходите на следующий сайт, там — на следующий... и так далее. Не пройдет и получаса, как вы окажетесь на нужном вам сайте! Мужу не говорите об этом суперэффективном способе, пусть помучается. Ослиное упрямство должно наказываться.

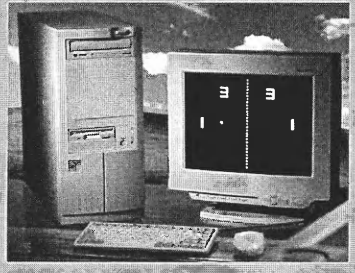
Ну, вот и все на сегодня.

P.S. Если вас беспокоят какие-то неполадки, скорее всего, в компьютере находится вирус. Купите на рынке автомат и выпустите внутрь компьютера все 30 патронов. Вирус после этого, может быть, и не сдохнет, но зато муж вас сразу зауважает.

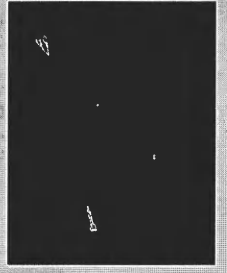
Будьте счастливы!

Артем Платонов

копители (не думайте, что магнитные — использовалась перфолента!) дали толчок фантазии аспирантов, сработавших простенький по нынешним меркам космический симулятор. В «SpaceWar» два игрока, управляющие каждый своим кораблем, стремятся уничтожить друг друга ракетами и в то же время не сгореть на близлежащей звезде, в поле тяготения которой они находятся. Поскольку права на игру не были защищены, «SpaceWar» стала, вероятно, самым копируемым «гейм-тайтлом» за всю историю. Значительно усовершенствованные ее варианты существуют и для современных операционных систем, а любопытствующие могут попробовать и играбельный оригинал (40 страниц команд ассемблера PDP-1 для Java-эмулятора этой древней машины) на посвященной проекту веб-страничке MIT.



Плюсы этих древних игрушек — в их минусах. Да, они крайне примитивны и построены целиком на символах: и в «SpaceWar», и в «Tennis For Two» теннисную ракетку или космический корабль изображают графические примитивы. Но их символизм позволил прыгнуть выше головы тем, кто эти символы понимал. Так был заложен фундамент не только электронной игровой индустрии, но и всей индустрии массовой вычислительной техники. Ранняя версия Pong помогла рождению первой игровой приставки «Odyssey» от компании Magnavox. А «Odyssey» подтолкнула некоего Нолана Бушнела к созданию компании, имя которой на долгие годы стало синонимом компьютерных игр, — Atari. Точно так же и «SpaceWar» оставила яркий след в ИТ-истории: легенда гласит, что один из манипуляторов, созданный в MIT для игры в «SpaceWar», стал ранним прототипом трекбола и мыши. Чтобы сыграть в «SpaceWar» на новом железе, Кеннет Томпсон взялся за изучение PDP-1 и, в конце концов, создал UNIX. «SpaceWar» стала не только первой игрой, реализованной в виде игрового автомата, но и и первым символом хакерского движения. Способна ли хоть одна современная игрушка тягаться с этими раритетами своим потенциалом? Едва ли. *Станислав Гижко*



Газеты и журналы издательства "Техно-ПРЕСС", СПб, наб. Обводного канала, 193, т.: (812) 970-29-55

газета для автомобилистов АвтоподиуМ
KINDER ПОДИУМ
цены на компьютеры сотовые телефоны ТехноподиуМ
СтиЛЬ
магия ТИК