



О сложном  
просто  
и понятно

#9 (97)

сентябрь 2006

ИЗДАТЕЛЬСТВО "ТЕХНО-ПРЕСС", САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

АПГРЕЙД С ПОЗИЦИЙ  
РЯДОВОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

US<sub>a</sub>B<sub>ility</sub>

DVD в DivX-  
ЭТО ПРОСТО!

ПИРИНГОВЫЕ СЕТИ,  
ИЛИ "ХАЛЯВА ПЛИЗ"

СКОЛЬЗКАЯ  
ИНТЕРНЕТ-КОММЕРЦИЯ

ДАВНО  
СИЖУ... 50 ЛЕТ ЖЕСТКОМУ ДИСКУ



№ 9(97)  
сентябрь 2006

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

Журнал для  
любителей  
КОМПЬЮТЕРОВ



Поддержку сайта осуществляет "ПетерХост"



## КОМПЬЮТЕРЫ

Жесткому диску — 50 лет.....	2
High-End Conroe.....	6
Hard-news.....	9
Мобильный накопитель на 160 Гбайт.....	10
Апгрейд с позиций рядового пользователя.....	12
Да — Нет — Не знаю.....	14

## ПЕРИФЕРИЯ

Металл дьявола, аккумуляторы и батарейки.....	16
US <sub>a</sub> B.....	18
Миниатюрный USB-HDD.....	20
Hard-news.....	22

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Photoshop CS2 — новые возможности.....	24
Новые версии популярных программ.....	28
Soft-news.....	32
DVD в DivX — это просто!.....	34
Презентация эффектная и эффективная.....	36

## ИНТЕРНЕТ

Пиринговые сети, или "халява плиз".....	38
Скользкая интернет-коммерция.....	43
Книги нашего времени.....	47
Не имей сто рублей.....	51
Net-news.....	54

## МУЗЫКАЛЬНЫЙ ПК

Спой, светик, хором.....	55
--------------------------	----

## КОМПАНИ

Килобайты души.....	60
Игры от Бога.....	60



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГАЗЕТА

62-69



# Жесткому диску - 50 лет

**Анна Гор (С.-Петербург)**

*13 сентября исполняется ровно 50 лет с момента появления первого жесткого диска с произвольным доступом. Накопитель RAMAC (сокращенно от Random Access Method of Accounting and Control) в 1956 году выпустила корпорация IBM. Это устройство состояло из пятидесяти 24-дюймовых пластин и могло хранить всего 5 мегабайт информации. По размерам накопитель можно было сравнить с холодильником, а весил RAMAC около тонны. Такие «винчестеры» корпорация IBM выпускала на протяжении примерно пяти лет, и всего было произведено более 1000 устройств.*

Все говорят, что компьютерные технологии — молодые. Но время летит незаметно, и вдруг оказывается, что в этом году исполняется 50 лет одному из самых главных устройств компьютера — жесткому диску. Полвека — это немалый срок, особенно в наше время стремительно развивающихся технологий.

Жесткий диск — основной носитель информации и один из главных компонентов системы. И вытеснить его не смогли никакие новомодные концепции, такие как идея «тонких клиентов» — бездисковых интернет-терминалов, использующих в качестве постоянного хранилища данных ресурсы Всемирной сети. Наоборот, в наши дни жесткие диски все чаще находят применение в устройствах, далеких от персональных компьютеров — это и цифровые видеомэгафоны, и бытовые MP3-плееры, MP3-автомагнитолы, цифровые фотоаппараты и т. д.

## **С чего все начиналось...**

В мае 1955 года корпорация IBM объявила, что собирается выпустить новый компьютер (мэйнфрейм) 305 RAMAC. Благодаря методу с произвольной выборкой расчетов и контро-

ля (так расшифровывается Random Access Method of Accounting and Control) этот компьютер впервые позволил забыть о перфокартах и магнитных лентах — на смену им пришел жесткий диск 350 Disk File. Так IBM 305 стал первым в мире компьютером с использованием запоминающего устройства с жесткими магнитными дисками, а сам RAMAC фактически стал индустриальным стандартом.

В целом IBM 305 RAMAC был гибким универсальным электронным устройством для решения общих задач. Он состоял из процессора, принтера, перфоратора, консоли, источника питания и диска хранения данных. Последний, RAMAC, позволял вводить информацию, хранить ее, извлекать по мере необходимости из различных сегментов диска.

Жесткий диск состоял из магнитного диска памяти с механизмом доступа, электронных и пневматических контрольных трубок для осуществления доступа и небольшого воздушно-го компрессора. Размеры диска были 60 дюймов в длину, 68 в высоту и 29 — в глубину (152 x 173 x 74 см — место, необходимое для двух больших холодильников). Вес устройства составлял почти тонну. Сегменты диска со-

стояли из 50 тысяч секторов, каждый из которых содержал 100 пронумерованных символов. Таким образом распределялись 5 миллионов символов, это примерно 4,4 мегабайт (каждый символ содержал семь, а не восемь, как сейчас, битов). Плотность записи на дорожку (на один дюйм приходилось около 20 дорожек) составляла 100 бит, то есть 2000 бит на квадратный дюйм. Расстояние между диском и головкой чтения-записи составляло 800 микродюймов. Время, необходимое для поиска головкой чтения-записи нужного трека и сектора, составляло примерно 600 миллисекунд.

Каждый из 50 алюминиевых дисков



*IBM-305-ramac. Первый компьютер с жестким диском*



На переднем плане — оператор меняет жесткий диск

накопителя имел диаметр 24 дюйма. Диски с обеих сторон были покрыты оксидом железа. В целом конструкция схожа с современными жесткими дисками. Все пятьдесят дисков крепились на шпинделе и были герметизированы. С помощью рычага выборки две головки чтения/записи могли перемещаться на нужный диск. Диски вращались со скоростью 1200 оборотов в минуту. 350 Disk File можно было взять у IBM в аренду «всего на всего» за \$35000 в год, но дало возможность использовать компьютер для работы в авиакомпаниях, банках, медицинских и космических учреждениях.

Физический размер накопителей на ранних этапах развития компьютерной индустрии был далеко не самым важным фактором при их проектировании и производстве, основной упор делался на емкость и скорость доступа.

В 1958 году стало возможным присоединить к одному диску второй и таким образом увеличить емкость хранения в два раза. Это дало возможность выпускать компьютеры различного объема хранения данных — 5, 10, 15 и 20 миллионов символов.

Разработка 350 Disk File велась в Сан-Хосе, штат Калифорния. До 1953 года научно-исследовательскую группу возглавлял Рейнолд Джонсон. В 1953 обязанности руководителя были переложены на старшего инженера Луиса Стивенса. При разработке группа столкнулась с большими финансовыми трудностями, но все-таки «на голом энтузиазме» закончила разработку и представила миру сенсацию, а истории компьютеров — новый виток эволюции.

В 1987 году Рейнолд Джонсон получил награду компьютерного общества IEEE — бронзовую медаль за

вклад в развитие электроники и компьютерной техники. Номинация называлась просто: «За RAMAC».

Более тысячи компьютеров IBM 305 были собраны и проданы до закрытия линии производства в 1961 году. 305 RAMAC стал одним из последних компьютеров с системой на основе вакуумной трубки, сконструированных корпорацией IBM.

### Винчестер как он есть

В то время еще не существовало слова «винчестер», которое ныне прочно вошло в лексикон всех, кто имеет отношение к информационным технологиям. Этот термин появился лишь в 1973 году, когда IBM представила модель 3340 с герметичным диском Hard Disk Aggregate, имевшую рабочее название «Winchester». Модель отличалась меньшей по размеру и более легкой головкой, которая считывала информацию на меньшем расстоянии от диска, а также позволила удвоить плотность записи, довести почти до 1,7 миллиона бит на квадратный дюйм.

Винчестер представлял собой 60-мегабайтный жесткий диск, состоявший из четырех 14-дюймовых пластин. Диск был разбит на 30 дорожек по 30 секторов каждая. Именно это обозначение «30/30» дало повод называть его на сленге «винчестером» аналогично известной модели американского огнестрельного винчестера вертикальным расположением стволов (в отличие от нашей двустволки) и с маркировкой «30/30». Говорят, что назвать диск «винчестером» предложил руководитель проекта Кеннет Хофтон.

Как ни странно, сленговое американское название в СССР быстро вошло в домашний обиход не только пользователей компьютеров, но и в официальные документы различных технических институтов, где оно использовалось наравне с научным названием — накопитель данных на жестком магнитном диске (НЖМД).

Как бы то ни было, название «винчестер» прочно закрепилось в профессиональном словаре программистов и простых пользователей, а сам жесткий

диск еще прочнее закрепился внутри компьютера.

Винчестер содержит один или несколько дисков (platters), которые смонтированы на шпинделе, приводимом в движение специальным двигателем. Скорость вращения двигателя для обычных моделей составляет около 3600 оборотов в минуту, а в современных моделях достигает 4500, 5400 и даже 7200 об/мин. Сами диски представляют собой обработанные с высокой точностью алюминиевые или керамические пластины, на которые нанесено специальное магнитное покрытие. Такие диски могут вмещать объем информации, эквивалентный емкости сотен (а иногда тысяч) гибких дисков. Емкость первых (теперь уже древних) винчестеров составляла 16 Кбайт, емкость современных винчестеров колеблется в среднем от 3,2 до 70 Гбайт.

Считывание информации с жестких дисков и запись информации на них происходит при помощи специальных магнитных головок

записи-чтения, которые являются наиболее важной частью любого винчестера. Располагаются головки на специальном позиционере головок (head actuator), который напоминает рычаг



Один из первых 3.5-дюймовых жестких дисков



звукоснимателя проигрывателя грам-пластинок. В первых моделях винчестеров позиционер головок перемещался с помощью шагового двигателя. В настоящее время для перемещения позиционера головок используются линейные двигатели типа «voice coil», иначе называемые соленоидными. К их преимуществам можно отнести высокую скорость перемещения, нечувствительность к изменениям температуры окружающей среды и положению привода. Кроме того, использование соленоидных двигателей дает возможность автоматической парковки головок записи-чтения при отключении питания винчестера. Необходимо отметить, что головки записи-чтения «летят» на расстоянии доли микрона (обычно около 0,13 мкм) от поверхности дисков, совершенно их не касаясь.

Информация записывается на специальные магнитные дорожки жесткого диска, которые представляют собой концентрические окружности. Совокупность таких дорожек, расположенных друг над другом на всей рабочей поверхности дисков, называют цилиндром. Все цилиндры разбиты на дуги — так называемые сектора. Сектор является одной из основных единиц записи информации на жесткий диск. Для того чтобы получить на магнитном носителе структуру диска, включающую в себя дорожки, цилиндры и сектора, над ним должна быть выполнена операция, называемая физическим (или низкоуровневым) форматированием (physical, или low-level formatting). В ходе выполнения этой операции контроллер записывает на носитель служебную информацию, которая определяет разметку цилиндров диска на сектора и нумерует их. К форматированию низкого уровня относится также маркировка дефектных секторов для исключения обращения к ним в процессе эксплуатации диска.

По отношению к компьютеру жесткий диск является внутренним (встраиваемым) устройством, которое крепится в специальном монтажном отсеке (drive bay). Габаритные размеры винчестеров характеризуются так называемым форм-фактором. Как прави-

ло, форм-фактор указывает горизонтальный и вертикальный размер винчестера. Горизонтальный размер винчестера может быть определен одним из следующих значений: 1,8; 2,5; 3,5 или 5,25 дюйма. Хотя сейчас существуют и меньшие модели. Вертикальный размер характеризуется обычно такими параметрами, как «полная» высота (Full Height, FH) — более 3,25 дюйма, «половинная» высота (Half Height, HH) — 1,63 дюйма, «низкий профиль» (Third Height, или Low Profile, LP) — около 1 дюйма.

Винчестер является устройством внешней памяти прямого доступа, так как удаленные фрагменты данных могут быть прочитаны без обязательного считывания предшествующих им данных.

### Громкое дело

Сравнительная таблица продукции IBM

	IBM 350 RAMAC (1955)	IBM 3330 (1970)	IBM 3380 (1980)	IBM 3390 (1989)
Общая емкость	5 млн символов	100 млн символов	630 млн символов	1890 млн символов
Среднее время доступа к дискам	600/1,000 долей секунды	30/1,000 долей секунды	16/1,000 долей секунды	12,5/1,000 долей секунды
Скорость чтения-записи	9,700 символов в секунду	806,000 символов в секунду	3 млн символов в секунду	4,2 млн символов в секунду

Через 6 лет после выпуска «винчестера», в 1979 году, IBM анонсировала модель 3310 — первый жесткий диск с 8-дюймовыми пластинами. Этот форм-фактор пришел на смену 14-дюймовому, который являлся стандартом де-факто на протяжении почти 10 лет.

Практически вслед за этим (в 1980 году) Seagate представила жесткий диск ST-506, имевший форм-фактор 5,25 дюйма (5 мегабайт, 4 пластины). Достижение столь малых по тем временам размеров накопителей позволило использовать их в первых персональных компьютерах. Данный форм-фактор приобрел небывалую популярность и использовался в ПК на протяжении многих последующих лет. Даже появление в 1984 году первого жесткого диска с более прогрессивным размером 3,5 дюйма, ставшим впоследствии одним из важнейших стандартов, практически не повлияло в тот момент на ситуацию на рынке, где про-

должали доминировать 5,25-дюймовые устройства.

Компанией, представившей первый 3,5" жесткий диск была небольшая шотландская фирма Rodime plc. Модель называлась RO352, имела емкость 10 мегабайт и две 3,5" пластины. Практически сразу же после выпуска этого диска Rodime запатентовала данный форм-фактор как свое изобретение. Патент был выдан без каких-либо препятствий, и в тот момент никто из производителей жестких дисков не придал этому факту особого значения. Rodime была основана в 1979 году в Шотландии и до недавнего времени занималась исследованиями в области устройств хранения данных. В начале 80-х годов прошлого столетия помимо чисто исследовательской деятельности компания занималась непосредственно

выпуском жестких дисков разнообразных форм-факторов. Однако, не выдержав конкуренции с гигантами винчестеростроения, в 1991 году компания полностью ушла с рынка жестких дисков и распродала практически все свои активы на аукционе. Штат был сокращен до минимума, и активная деятельность вскоре полностью прекращена. Тем

не менее, Rodime не закрылась, оставаясь владельцем десятка разнообразных патентов, связанных с устройствами хранения данных.

Поначалу 3,5-дюймовый форм-фактор использовался главным образом в портативных ПК, но со временем получил безоговорочное признание и в среде настольных собратьев.

Практически одновременно с Rodime разработками в области 3,5-дюймовых жестких дисков занимался Дервуд Кинси, основатель калифорнийской фирмы Evin Corp. Но ряд просчетов в проектировании и отсутствие достаточного финансирования сделали свое дело: ни один жесткий диск компаний не был выпущен.

Анонс 3,5" жесткого диска не произвел революции среди производителей, так как диски, использующие новую технологию, были поначалу слишком дороги в производстве (как, впрочем, подавляющее большинство продуктов новых технологий на этапе вне-



дрения на рынок) и, кроме этого, существовал достаточно большой спрос на 5,25" устройства.

Однако некоторое движение на зарождающемся рынке жестких дисков нового форм-фактора все же происходило. Seagate, уже тогда один из ведущих производителей в отрасли, практически через год после появления 3,5" дисков продемонстрировала работающий прототип такого устройства. Но клиенты компании посчитали, что особой нужды в новом форм-факторе нет, и Seagate прекратила разработку в этом направлении до лучших времен, которые, как известно, наступили достаточно быстро.

Тем временем практически все производители, выпускавшие 3,5" винчестеры, приобрели соответствующую лицензию у Rodime. Все, кроме крупнейшего на тот момент — Seagate Technology Inc. Вообще нужно сказать, что политика Seagate в отношении патентов, принадлежащих конкурентам, всегда была непримиримой. Если юристы компании считали, что лицензионные отчисления можно не платить, так как патент, по их мнению, неправомерен, то эти самые отчисления не платились и патент всячески пытались аннулировать.

Нет ничего удивительного в том, что такой подход не устраивал компанию Rodime, которой отнюдь не помешали бы свежие финансовые вливания. Поэтому в 1991 году Rodime инициировала судебное разбирательство в отношении Seagate, предметом которого стали жесткие диски модели ST157, безоговорочно попадавшие, по мнению Rodime, под действие пресловутого патента.

Чтобы доказать, что патенты такого рода не имеют права на существование, в начале 1992 года Seagate создала специальную группу, которая должна была добиться отмены патента на 3,5" форм-фактор. В группу вошли: IBM, Digital Equipment Corp., Maxtor, Quantum, Micropolis, Areal, Kalok, Fujitsu, Hitachi, Toshiba и Alps (последняя — на правах наблюдателя). От Hewlett-Packard, Conner Peripherals и JVC был получен отказ. Очевидно, что у такой группы была масса возможностей осуществить задуманное Seagate. Но нельзя забывать, что все

члены группы к этому времени уже запатентовали Rodime соответствующие отчисления. И хотя вся эта акция была затеяна не только для отмены конкретного патента Rodime, но и для устранения самого понятия «патент на физические размеры жесткого диска», внутри группы вскоре произошел раскол, и давление на Службу патентов и торговых знаков США ослабло.

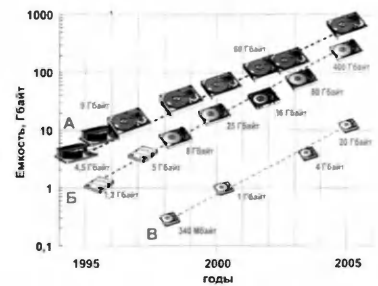
Во время судебного разбирательства Rodime находилась в весьма плачевном состоянии. К 1998 году в компании осталось три сотрудника (двое в Шотландии и один в США), а одна акция компании стоила около полутора американских центов.

Тем не менее, такая, казалось бы, безнадёжная ситуация, в итоге завершилась триумфом Rodime. И хотя на это потребовалось 9 лет судебных разбирательств, Rodime была щедро вознаграждена — сумма штрафа, назначенная судом, составила 45 миллионов долларов.

Такое окончание дела привело к резкому скачку стоимости акций Rodime, что, в свою очередь, обусловило дальнейшую, несколько неожиданную, судьбу компании: в конце 2000 года Rodime купила фирму Littlewoods Leisure, занимающуюся разнообразными играми и лотереями вокруг профессиональных спортивных состязаний и была переименована в Sportech plc.

**Дальнейшее развитие**

Остановить развитие такого перспективного направления было уже невозможно. Ежегодно в мире появлялись все новые устройства. В основном, конечно, развитие подразумевало увеличение объема хранения информа-



Эволюция жестких дисков (А — форм-фактор 3,5 дюйма; Б — 2,5 дюйма; В — 1 дюйм, микродрайв)

ции и уменьшение размеров носителя, но случались и качественные скачки. Так, в 1971 году появился флоппи-диск, или дискета, позволившая переносить информацию с одного компьютера на другой и ставшая на десятилетия одним из самых популярных изобретений в мире компьютерных технологий. А в 1981 году состоялся «выход в свет» кэш-памяти. Система корпорации IBM 3880Storage Control стала перемещать часто используемые данные с жесткого диска в кэш, что обеспечило более быстрый доступ к этой информации. Кэширование — перспективная система соединения устройств компьютера с его программным обеспечением. Ее дальнейшим развитием в последнее время стали так называемые гибридные жесткие диски, сочетающие в себе обычные магнитные диски и флэш-память для быстрого доступа к часто используемым данным.

Потом появятся компакт-диски и другие носители, но это уже новейшая история... Да и сам жесткий диск наверняка будет меняться, и возможно, через 50 лет кто-то напишет: «100 лет назад появился жесткий диск, и он был совсем не похож на тот, что вы можете увидеть в своем компьютере сегодня...»

Сравнительная таблица современных видов носителей

Тип носителя	Скорость чтения	Скорость записи	Время доступа	Возможность записи	Возможность перезаписи	Удельная стоимость хранения 1 Гб*	Срок хранения **
CD	Выше средний	нет	Среднее	нет	нет	\$0,8-1,5	Более 100 лет
CD-R	Среднее	Средняя	Средняя	Да	нет	\$1-1,5	Более 100 лет
CD-RW	Средняя	Средняя	Среднее	Да	Да	\$1,5-3	100 лет
DVD-RAM	Средняя	Средняя	Среднее	Да	Да	\$5-11	Более 100 лет
Магнитная лента (Tape)	Высокая	Высокая	Большое	Да	Да	\$0,7-1,7	30 лет
Магнитооптический диск (MO)	Высокая	Высокая	Малое	Да	Да	\$1,6-2,5	50-100 лет
Жесткий диск (HDD)	Счень высокая	Счень высокая	Счень малое	Да	Да	\$3,5-30	Не определяется

(\* ) Удельная стоимость хранения единицы информации рассчитывается как частное от деления стоимости носителя (CD, DVD-диска, MO-картриджа или кассеты с магнитной лентой) на его емкость.

(\*\*) Срок хранения приводится для оптимальных и рекомендованных условий хранения и эксплуатации.





# High-End Conroe

## Евгений Рудометов (С.-Петербург)

Реализуя свои новейшие разработки в области микроархитектуры сверхсложных чипов, корпорация Intel выпустила новое поколение высокопроизводительных и энергоэкономичных процессоров, семейство которых получило наименование Intel Core 2 Duo.

**В** течение длительного времени производительность компьютеров росла в основном за счет увеличения внутренней тактовой частоты процессоров, достигшей почти 4 ГГц. Подход считался настолько очевидным и перспективным, что уже делались предсказания о скором достижении рубежей в 10 и даже 30 ГГц. Однако, как оказалось, этот путь постепенно вел компьютерную отрасль в тупик, связанный с чрезвычайно высоким энергопотреблением высокочастотных чипов — по плотности энергии они стремительно приближались к ядерным реакторам. Более того, аппроксимация данного роста показывала возможность достижения уровней энергии, соответствующих поверхности Солнца. Об этом неоднократно предупреждали ведущие специалисты Intel на сессиях IDF.

Одним из решений, обеспечивающих дальнейшее наращивание производительности без опасного теплового перенапряжения полупроводниковых кристаллов, является аппаратная поддержка параллельных вычислений.

Надо отметить, что использование в рамках одной системы нескольких процессоров не является оптимальным. Связано это с ростом цены, общего энергопотребления и уровня акустического шума от работы многочисленных систем охлаждения.

Технология Hyper-Threading, реализованная как альтернатива многопроцессорным системам, обеспечивала требуемую многопоточность, предоставляя системам два логических ядра при одном физическом. Внедрение данной технологии увеличивало производительность, но не снижало уровней энергопотребления и теплообразования для ядра процессора. Более того, данная технология их даже увеличивала, усугубляя проблему термической нагрузки на полупроводниковый кристалл.

Следующим логическим этапом была реализация двухъядерности — два физических ядра в одном процессорном корпусе. Для ускорения перехода на эту концепцию первые двухъядерные модели были выполнены на основе микроархитектуры NetBurst, хорошо отлаженной в последнем поколении традиционных одноядерных процессоров Intel.

Для дальнейшего улучшения параметров и расширения функциональных возможностей компьютерных систем специалистами Intel предложили новую микроархитектуру Intel Core Microarchitecture, обеспечивающую значительное снижение затрат энергии на выполнение одной инструкции. В качестве критерия эффективности ими было предложено использовать показатель Energy per Instruction — энергия, затраченная на выполнение одной инструкции. На основе Intel Core Microarchitecture недавно был выпущен целый ряд процессоров, как для ноутбуков, так и для настольных компьютеров.

В таблице приведены характеристики первых пять моделей процессоров для настольных ПК, созданных на основе новой микроархитектуры и известных ранее под кодовым наименованием Conroe.

Intel Core Microarchitecture впитала в себя все достижения, которые были разработаны, реализованы и отлажены в изделиях предшествующих поколений. Речь идет прежде всего об

Модели процессоров Conroe для настольных ПК

Модели	Внутренняя тактовая частота, ГГц	Частота системной шины, МГц	Кэш-память 2-го уровня, Мбайт
Intel Core 2 Extreme X6800	2,93	1066	4
Intel Core 2 Duo E6700	2,66	1066	4
Intel Core 2 Duo E6600	2,4	1066	4
Intel Core 2 Duo E6400	2,13	1066	2
Intel Core 2 Duo E6300	1,86	1066	2

Intel Core Duo (Yonah), фактически ставшим прототипом Conroe. Основные отличия Conroe от Yonah можно сформулировать так:

- Усовершенствован декодер инструкций, расширенный до 4-х декодеров x86-макроопераций (у ближайших аналогов, Intel Pentium M / Core Duo — 3)
- Скорость исполнения 128-разрядных SIMD-инструкций доведена до 1 инструкции за такт в каждом исполнительном устройстве (в 2 раза быстрее, чем у Yonah)
- Усовершенствованы механизмы работы с памятью и аппаратной предвыборки (prefetch)
- Кэш-память второго уровня (L2) является общей для обоих вычислительных ядер, ее объем перераспределяется между ними динамически, в зависимости от нагрузки
- Улучшены технологии энергосбережения
- Введена поддержка нового набора SIMD-инструкций, получившего название SSE4.

Данные отличия реализованы в виде ряда технологий, среди которых в первую очередь необходимо отметить Intel Wide Dynamic Execution, Intel Advanced Smart Cache, Intel Smart Memory Access, Intel Advanced Digital Media Boost, Intel Intelligent Power Capability. Микроархитектура ядра и основные технологии приведены на рисунке.

Технология *Intel Wide Dynamic Execution* повышает производительность и эффективность работы процессора, позволяя каждому ядру исполнять до четырех инструкций за такт с

использованием эффективного 14-этапного конвейера.

Технология *Intel Advanced Smart Cache* связана с наличием общей кэш-памяти 2-го уровня, что сокращает энергопотребление, сводя к минимуму объем «трафика» в подсистеме памяти, повышает производительность системы, обеспечивая одному из ядер доступ ко всей кэш-памяти при простое другого ядра.

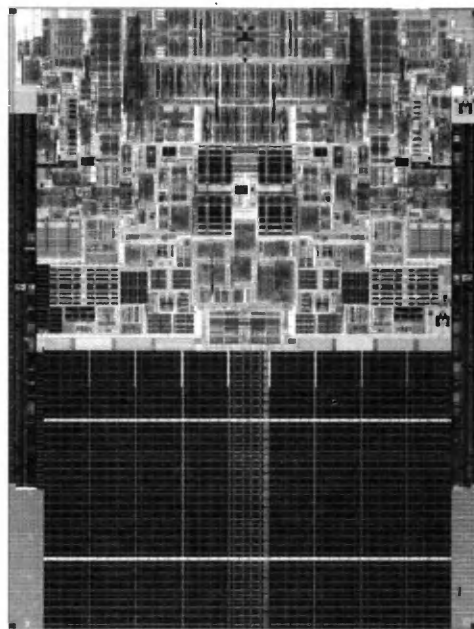
Технология *Intel Smart Memory Access* повышает производительность системы путем снижения задержек при доступе к памяти и таким образом оптимизирует использование доступной пропускной способности, благодаря чему процессор получает данные тогда, когда они требуются.

Технология *Intel Advanced Digital Media Boost* удваивает скорость выполнения команд, часто используемых в мультимедийных и графических приложениях.

Технология *Intel Intelligent Power Capability* активирует отдельные узлы чипа только по мере необходимости, что значительно снижает энергопотребление системы в целом. В дополнение к этому в архитектуре реализованы механизмы, уменьшающие тактовую частоту работы и напряжение питания ядер при снижении вычислительной нагрузки.

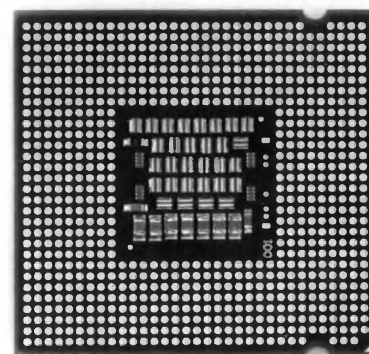
К приведенным нововведениям необходимо добавить также и *Intel 64 Technology*, которая обеспечивает поддержку 64-разрядных вычислений. Эта технология предоставляет процессору доступ к существенно большему объему памяти по сравнению с предельным уровнем в 4 Гбайт у традиционных 32-разрядных моделей.

Из выпущенных для настольных ПК процессоров семейства Intel Core 2 Duo старшей моделью является Intel Core 2 Extreme X6800. Она характе-



Ядро Conroe

ризуется не только наибольшим уровнем производительности, но и сравнительно невысоким энергопотреблением, а, следовательно, и теплообразованием — 75 Вт при максимальной вычислительной нагрузке. Что же касает-



Инженерный образец двухъядерного процессора Intel Core 2 Extreme X6800



Микроархитектура ядра Conroe и основные технологии





ся численных оценок производительности, то они традиционно определяются в процессе тестирования (напомним, что на сессиях IDF корпорация устами своих руководителей обещала 40% прироста).

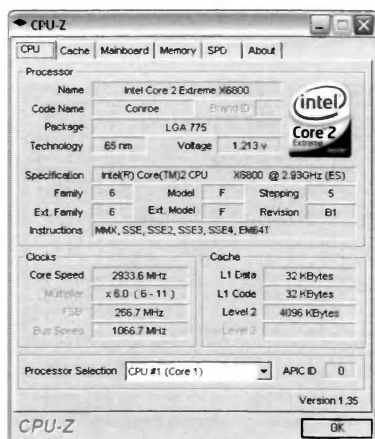
В качестве объекта тестирования был использован инженерный образец Intel Core 2 Extreme. В роли эталона для сравнения использовалась модель Intel Pentium D 820.

Конфигурация системы, обеспечившей тестирование:

- Материнская плата Intel D975XBX (чипсет i975X),
- Процессор Intel Core 2 Extreme X6800 (Conroe, Dual Core, 65 нм, 2,93 ГГц, шина — 1066 МГц, L2 — 4 Мбайт, TDP — 75 Вт),
- Процессор Pentium Intel Pentium D 820 (SmithField, Dual Core, 90 нм, 2,8 ГГц, шина — 800 МГц, L2 — 2x1 Мбайт, TDP — 89 Вт),
- Videopodсистема ATI X600,
- Накопитель на жестких дисках Seagate ST3400832AS,
- Оперативная память Aрасer 2 x 1 Гбайт, DDR2-677,
- Операционная система Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition SP1.

В ходе тестирования предоставленная модель процессора опознала как двухъядерный процессор Intel Core 2 Extreme X6800.

Результаты выполнения тестов SiSoftware Sandra 2004 (CPU Arithmetic Benchmark, ALU и CPU Multi-Media Benchmark) представлены на диаграммах.



Основные параметры образца двухъядерного процессора Intel Core 2 Extreme X6800

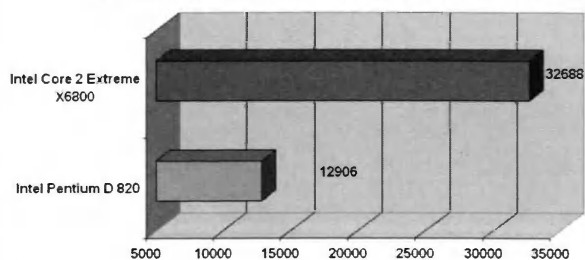
Приведенные результаты тестирования показывают значительное преимущество Intel Core Microarchitecture над предшествующей микроархитектурой NetBurst. Так, у Intel Core 2 Extreme X6800 внутренняя частота работы ядер больше всего на 4,6% по сравнению с Intel Pentium D 820, однако в тесте SiSoftware Sandra 2004 (CPU Arithmetic Benchmark, ALU) новый процессор демонстрирует существенно большую производительность — рост на 153%.

В тестах SiSoftware Sandra 2004 (CPU Multi-Media Benchmark) превышение производительности процессора Intel Core 2 Extreme X6800 также весьма большое: в тесте операций с плавающей запятой превышение составило 156%, а в тесте целочисленных вычислений — 171%.

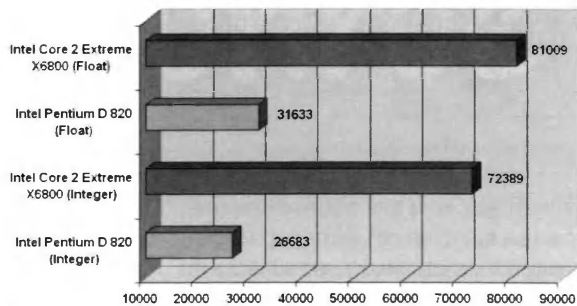
Если же учитывать показатель производительности Energy per Instruction, то, учитывая меньшее энергопотребление новых процессоров по сравнению с их предшественниками, преимущество в проведенных тестах становится еще большим. Данное обстоятельство только повышает привлекательность нового семейства процессоров.

Что же касается конкурирующих моделей от AMD, то, как показывают многочисленные исследования, приведенные в Интернете, системы, созданные на основе AMD Athlon 64 FX-62 существенно уступают по производительности Intel Core 2 Extreme X6800. Особенно это касается мультимедийных задач, где позиции процессоров Intel традиционно сильны. А если оценивать системы по показателю Energy per Instruction, то преимущество Intel Core 2 Extreme X6800 с максимальным теплообразованием 75 Вт над AMD Athlon 64 FX-62 с 125 Вт

SiSoftware Sandra 2004 (CPU Arithmetic Benchmark, ALU)



SiSoftware Sandra 2004 (CPU Multi-Media Benchmark)



Результаты теста SiSoftware Sandra 2004 (сверху — CPU Arithmetic Benchmark, ALU, снизу — CPU Multi-Media Benchmark)

становится еще большим. Нередко оно выражается уже не в десятках процентов, а в разгах. Данное обстоятельство усиливает позиции корпорации Intel в секторе высокопроизводительных систем с низким уровнем акустического шума.

В заключение остается напомнить, что по мере совершенствования технологии и внутренней микроархитектуры параметры процессоров, как показывает опыт, существенно улучшаются. Это позволяет надеяться на покорение новых рубежей производительности двухъядерными процессорами семейства Intel Core 2 Duo.

И, тем не менее, несмотря на высокие уровни производительности, приведенное двухъядерное семейство не долго сможет носить корону лидера. Связано это со сравнительно скорым, возможно уже в этом году, появлением четырехъядерных моделей процессоров Intel, основанных на Intel Core Microarchitecture, прошедшей, как это продемонстрировали результаты тестирования, успешную апробацию в двухъядерных моделях Intel Core 2 Duo.

Процессор Intel Core 2 Extreme X6800 и материнская плата Intel D975XBX предоставлены московским офисом корпорации Intel.



# Hard-news

## Исполнилось 25 лет первому настольному ПК IBM

12 августа 1981 года компания IBM представила первую модель персонального компьютера, в последствии ставшего прародителем всех существующих в настоящее время PC-совместимых платформ. ПК получил название IBM 5150.



Стоит отметить, что модель 5150 не стала первым в мире ПК для дома. Еще в 70-х годах на свет появились первые десктопы Apple II, Commodore PET и Atari 400/800. Вслед за ними, уже в начале 80-х, были созданы Commodore VIC-20 — компьютер стоимостью менее \$300, ставший первым ПК-миллионником, TRS-80 Color Computer на базе процессора Motorola 6809 с многозадачной операционной системой, а также Texas Instruments TI-99/4A — первый домашний ПК, оснащенный 16-разрядным процессором.

## Intel представляет первые чипы Merom

Intel представила свои мобильные процессоры, которые базируются на ядре Merom. Таким образом, Intel завершает эпопею перевода всех своих процессоров — серверных (Westwood), настольных (Coppermine) и мобильных (Merom) — на новую микроархитектуру Intel Core. Последняя в ближайшей перспективе станет основой для 55% мобильных процессоров, выпуск которых запланирован на конец 2006 — начало 2007 года. При этом доля двухъядерных процессоров для ноутбуков составит 95%: одноядерные чипы канут в Лету окончательно.

Модель	Частота	Системная шина	Кэш-память L2	Стоимость
Intel Core 2 Duo T7600	2,33 ГГц	667 МГц	4 Мбайт	\$637
Intel Core 2 Duo T7400	2,16 ГГц	667 МГц	4 Мбайт	\$429
Intel Core 2 Duo T7200	2,0 ГГц	667 МГц	4 Мбайт	\$294
Intel Core 2 Duo T5600	1,83 ГГц	667 МГц	2 Мбайт	\$241
Intel Core 2 Duo T5500	1,66 ГГц	667 МГц	2 Мбайт	\$209

Intel в ближайшее время внесет в свой официальный прайс-лист сразу пять позиций — Intel Core 2 Duo T7600, T7400, T7200, T5600 и T5500. Как можно видеть из представленных характеристик, разработчики ограничились реализацией системной шины 667 МГц, а вот объем кэш-памяти, по сравнению с настольными Coppermine, оставили прежним — 4 Мбайт. Это касается пока только трех старших моделей.

Что же до тепловыделения новых процессоров, то в сравнении с чипами Yonah они выглядят не лучшим образом — потребление 34 Вт (Merom) против 27 Вт (Yonah). Однако в скором времени на рынок будут выпущены ULV-варианты процессоров Intel Core, TDP которых составляет всего 9 Вт.

## Перпендикулярная запись шествует по планете

Шестые принципа «перпендикулярной» записи по планете успешно продолжается. О выпуске жестких дисков данного типа уже заявила компания Seagate, Hitachi и Toshiba. Недавно к лагерю сторонников «перпендикулярной записи» присоединилась и компания Fujitsu.

Винчестеры Fujitsu MHW2 160BH (160 Гбайт) и MHW2080BH (80 Гбайт) имеют форм-фактор 2.5", они предназначены для использования в ноутбуках. Оба жестких диска наделены буфером на 8 Мбайт и интерфейсом SATA-150, скорость вращения шпинделя равна 5400 об/мин. Эти винчестеры обеспечивают высокую устойчивость к вибрациям и высокую экономичность, что полезно для накопителей, ориентированных на использование в ноутбуках.

Поставки винчестеров серии MHW2 BH компания Fujitsu начнет в октябре. Переход на использование перпендикулярной записи позволит «мобильным» жестким дискам преодолеть важный недостаток — ограничение по объему. Цена «перпендикулярных» жестких дисков пока остается высокой, но после массового перехода на использование этой технологии цены должны пойти вниз. И чем больше производителей осваивает данный принцип записи, тем быстрее должны стабилизироваться цены.

## Наш домашний ПК

По данным фонда «Общественное мнение», почти треть россиян имеет персональный компьютер дома (2% имеют два и более ПК).

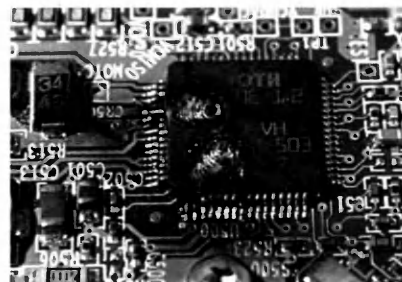
Более 20% респондентов из наиболее «компьютеризированных» групп пользуются ПК каждый день. Самой популярной функцией домашнего компьютера оказались развлечения — просмотр фильмов, прослушивание музыки и работа с фотографиями (около 11% опрошенных). Несколько меньший процент пользователей садится за ПК, чтобы поработать, выполнить учебные задания или найти какую-либо информацию (8-9%).

Интересно, что почти треть респондентов (31%) полагают, что появление дома компьютера может вызвать проблемы. Чаще всего (18%) респонденты говорили о возможном ухудшении здоровья, в частности — зрения (10%). Некоторые (5%) опасаются «компьютерной зависимости», прежде всего — у детей.

## Горят не только батареи, но и жесткие диски

О случаях возгорания батарей ноутбуков Dell и Apple было сказано немало, однако, как выяснилось, это не единственная причина пожара. В Сети появилось сообщение о возгорании жесткого диска производства Maxtor, которому предшествовали треск из системного блока и запах дыма. Внешний осмотр винчестера ничего не дал, но сразу после повторного включения питания из системного блока вылетело пламя. Причиной стала взорвавшаяся микросхема на печатной плате жесткого диска.

Безусловно, один случай не говорит об опасности всех жестких дисков серии, однако, как известно, нет дыма без огня.



Расширяя свою линейку мобильных накопителей, фирма Seagate представила на компьютерный рынок модель Seagate 160GB Portable External Hard Drive, созданный на основе 2,5-дюймового жесткого диска (HDD)

Десятки лет трехдюймовые (3,5") дискеты емкостью 1,44 Мбайт исправно играли роль универсального носителя, являясь удобным средством для длительного хранения программ и данных. Более того, благодаря своей широкой распространенности они выполняли функции своеобразного универсального интерфейса, обеспечивающего информационную связь между разными компьютерами, что предоставляло возможность переноса программ и данных.

Однако емкость этого популярного носителя уже давно перестала соответствовать постоянно растущим возможностям компьютерной индустрии и потребностям пользователей. В результате существенного усложнения системного и прикладного программного обеспечения, требующего все более емких носителей, пришедшие на смену дискетам разнообразные съемные носители также не смогли решить проблему переноса и хранения больших объемов информации — уже не редкость файлы, объем которых измеряется в гигабайтах.

Очевидно, что при копировании информации в этом случае требуется сравнительно много сил и времени. Более того, сами носители перестают устраивать пользователей по таким важным критериям, как надежность и цена.

В целом можно сказать, что все современные носители обладают как неоспоримыми достоинствами, так и некоторыми ограничениями. Однако на сегодня для переноса действительно больших объемов информации накопители на жестких магнитных дисках (HDD) остаются рекордсменами как по информационной емкости, так и по низкой стоимости хранения единицы информации.

Крупнейшим в мире производителем накопителей на жестких магнит-

ных дисках разных форм-факторов является компания Seagate.

В этой статье уделим внимание ее мобильным накопителям с USB-интерфейсом и, в частности, моделям Seagate Portable External Hard Drive, подключаемым к компьютеру посредством интерфейса USB 2.0.

### Комплектация

В комплект накопителя Seagate Portable External Hard Drive емкостью 160 Гбайт помимо коробки и самого мобильного накопителя входят:

- Кабель подключения накопителя к USB-портам компьютера (зеленая вилка служит для передачи информации, синяя — для дополнительного электропитания, необходимого в случае недостаточного питания через синий разъем, в частности, при использовании ноутбуков, не поддерживающих в полной мере спецификации USB 2.0),

- Краткое описание на нескольких языках (увы, кроме русского),

- Компакт-диск с комплектом необходимого программного обеспечения.



## Мобильный накопитель на 160 Гбайт

Евгений Рудометов (С.-Петербург)

### Параметры

Устройство ориентировано на компьютерный рынок компактных мобильных накопителей. Его габариты соответствуют обычной записной книжке, что позволяет носить данное устройство, например, во внутреннем кармане пиджака.

С помощью таких накопителей можно сохранять большие объемы данных, достигающие для верхней модели 160 Гбайт (1000 миллионов байт). Это позволяет не только без проблем переносить с компьютера на компьютер файлы практически неограниченной величины, но и использовать устройство в качестве средства расширения внутренних дисковых подсистем. Мобильные накопители могут использоваться совместно не только с настольными и мобильными компьютерами, но и с серверами и рабочими станциями.



Комплект Seagate Portable External Hard Drive

Основные параметры накопителя Portable External Hard Drive:

Емкость, Гбайт — до 160

Размеры, мм — 25 x 94 x 127

Вес, г — 292

Интерфейс — USB 2.0, совместимость USB 1.1

Электропитание — через USB

Уровень шума, дБ — 23

Операционные системы — Win XP/2000/ME, Mac OS 8.6, Win 98/SE

В устройстве используется металлический корпус стильного дизайна, который обеспечивает высокую надежность, необходимую мобильным устройствам.

Основой накопителей являются 2,5-дюймовые HDD Seagate разных емкостей в зависимости от моделей. Для топовой модели в линейке Portable External Hard Drive применяется HDD Seagate ST9160821A. Данный жесткий диск относится к линейке накопителей, в которых использован метод перпендикулярной записи (Perpendicular), обеспечивающий существенно более высокую плотность размещения информации на носителе. Это стало возможным благодаря перпендикулярному расположению магнитных доменов, тогда как в ранее выпускаемых моделях использовалось традиционное параллельное их расположение, требующее большей площади при эквивалентной плотности записываемых данных.

Основные параметры HDD Seagate ST9160821A:

Емкость, Гбайт — 160

Интерфейс — Ultra ATA/100

Метод записи — Perpendicular

Скорость вращения дисков, об/мин — 5400

Количество дисков/головок, шт — 2/4

Внутренняя скорость передачи данных, Мбайт/с — 44

Среднее время доступа, мс — 12,5

Встроенная кэш-память, Мбайт — 8

Уровень шума, дБ — 23

Размеры, мм — 9,5 x 70 x 100

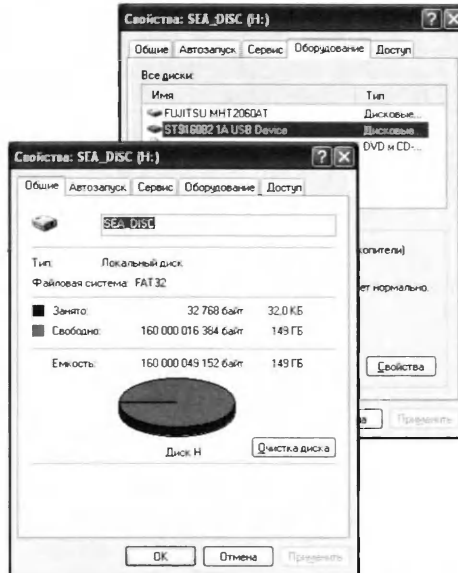
Электропитание, В — +5 (+5%)

Вес, г — 102

Гарантия, лет — 5

Реализованные в накопителе аппаратно-программные средства интерфейса USB 2.0 не требуют установки дополнительных драйверов. Они со-

вместимы со всеми распространенными операционными системами и обеспечивают высокую скорость передачи данных: до 60 Мбайт/с.



Фрагмент меню «Свойства»

Устройство легко и сразу определилось операционной системой Windows XP после подключения к мобильному компьютеру.

Скоростные параметры мобильного накопителя Portable External Hard Drive были определены в процессе тестирования, результаты которого представлены ниже.

### Тестирование

В качестве компьютерной платформы для тестирования мобильного накопителя Seagate Portable External Hard Drive емкостью 160 Гбайт использовался компактный ноутбук Fujitsu Siemens LIFEBOOK P7010. В состав его комплектации входят:

- Материнская плата FUJITSU FJNB189 (процессорная шина 400 МГц, чипсет Intel 855GME со встроенной графической подсистемой и ICH4-M),
- Intel Pentium M ULV 733 (1.10 ГГц, 2048 Кбайт кэш-памяти L2, тактовая частота процессорной шины 100 МГц, что обеспечивает передачу данных с частотой 400 МГц),
- Накопитель на жестких 2,5-дюймовых магнитных дисках HDD FUJITSU MHT2060AT объемом 60 Гбайт,
- Модули оперативной памяти DDR333 SDRAM 512 Мбайт,

- Видеоадаптер, представленный средствами встроенной графики чипсета Intel 855GME,

- Оптический дисковод MATSHITA UJDA755 DVD/CDRW,

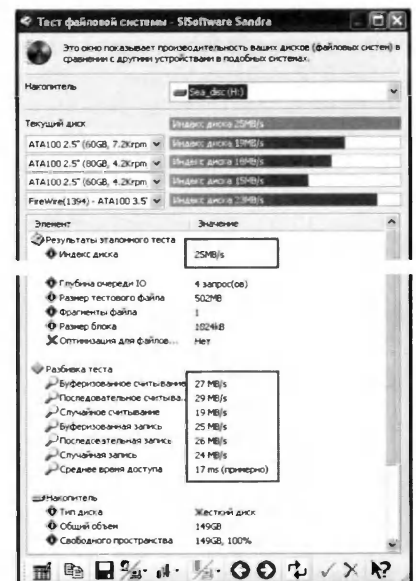
- Операционная система Microsoft Windows XP Home Edition.

После подключения Portable External Hard Drive к ноутбуку в окне «Мой компьютер» появляется новый логический диск. Путем выбора соответствующих опций можно вывести на экран дисплея значения информационной емкости.

В качестве средств для оценки скоростных параметров устройства были использованы тесты пакета SiSoftware Sandra. Полученные результаты представлены на последней иллюстрации.

Как следует из представленных данных, накопитель Portable External Hard Drive обладает не только высокой емкостью, но и хорошими скоростными характеристиками, что позволяет рекомендовать данное устройство в качестве эффективного средства переноса и хранения больших объемов информации.

*Мобильный накопитель Seagate 160GB Portable External Hard Drive предоставлен компанией EAST SIDE Consulting, ноутбук Fujitsu Siemens LIFEBOOK P7010 — московским представительством компании Fujitsu Siemens Computers.*



Скоростные параметры Portable External Hard Drive





# АТГРЕЙД С ТЮЗИЦИЙ РЯДОВОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**Александр Хайт (С.-Петербург)**

**Д**опустим, вы рядовой пользователь, не любитель компьютерных игр (ну, разве пасьянс иной раз раскинете или в шахматы сыграете). В основном с текстами работаете, посчитать что-то можете, да прогноз погоды в Интернете смотрите, а из графики — разве фотокарточки семейные посмотреть захотите. Право, таких людей немало. И стоит у вас AMD K6 или его бывлой родственник-соперник Intel Pentium MMX.

Возраст техники солидный — лет 7-8. При современных темпах развития такое устройство с оперативной памятью 64 и даже 128 Мбайт и при винчестере 10 Гбайт вряд ли кто-нибудь купит. Даже за 1000 рублей. А стоит ли его продавать? И какие, собственно, могут возникнуть проблемы в будущем?

## **Был бы USB, остальное приложится**

Проблема у меня возникла еще четыре года назад, когда очень нужным оказался сканер. А все доступные по цене сканеры и принтеры подключались только через USB-разъем. Тогда, в конце 2002 — начале 2003 года продавцы предлагали два варианта: переходник рублей за 150 и плату на PCI-шине за 750 рублей. Поскольку паспорт к материнской плате

был глубоко «зарыт» и отыскать его казалось делом безнадежным, первый вариант отменялся сразу. Стопроцентной уверенности, что второй пройдет, тоже не было, а деньги как раз имелись. И решение было принято в стиле «новых русских» — купил новый компьютер (процессор от AMD) в придачу к сканеру. Естественно, не расставшись при этом со старым компьютером.

С тех пор не раз радовался такому решению и чего только не поставил в свой теперь уже не очень современный, но по-прежнему надежный рабочий инструмент. Причем очень многое требует именно USB: и флэшка, и видекамера, и даже модем, коммутирующийся не с телефоном, а с телевизионным кабелем (такой выход в Интернет очень даже удобен, рекомендую). Список можно долго продолжать.

Одно плохо: в полный рост встала проблема переноса данных с одного компьютера на другой (на дискете много ли перетащишь — смех один). В важных случаях можно писать на CD, но это, во-первых, сравнительно долго, во-вторых, не очень дешево. Особенно если вспомнить, что пишущий CD покупался более трех лет назад, когда стоил раза в полтора дороже, чем сейчас пишущий DVD. Винчестеры с компьютера на компьютер переставлять — тоже хлопотно. Но как-то не до USB было. Об-

ходился. Хотя и подумывал о переходной плате.

Год назад потребность в ней снова возникла, причем не дома, а на работе. Принтер там понадобился для старенького компьютера, предназначенного для решения секретарских задач. Как известно, принтеры со стандартами разъемов LPT — USB стоят куда дороже, чем имеющие выход только на USB. Денег начальство, естественно, пожалело. Выход виделся один — карта с нужными портами. Стоимость такой платы к лету 2005 года уже упала с 750 до 400 рублей. Представьте, какова была радость, когда все заработало, да еще под Windows-98. Ведь четыре USB-выхода давали возможность не только принтер установить, но и получить море других удовольствий.

Почему-то возникла уверенность, что такое счастье гарантировано для любых ПК. Как бы не так!

В этом году на работе потребовалось «оживить» штук пять «машинок» из двадцати, валявшихся в кладовке. Техника от 166 до Pentium II. Естественно, не документированная: что-то подарено, что-то спонсорами списано, происхождение некоторых компьютеров, наверно, не смог бы отследить даже Эркюль Пуаро. Дисководы разломаны, CD работающего тоже не сыщешь. Тем не менее, методом направленного перебора составных частей (DIMM, видеокарты, винчесте-



ры и т. п.) удалось заставить работать штук семь. Одна проблема: как им друг с другом информацией обмениваться? О локальной сети речь не шла — кто ее тянуть будет, во что это встанет, да и вопрос о «географическом» размещении компьютеров оставался не определен. CD-ROM исправный на всю партию только один.

Оптимальное решение — USB-порты, тем более, и опыт имелся. Однако не тут-то было. Хотя за год цена на платы с USB упала, и самые дешевые стоили около 300 рублей, первая же попытка установки провалилась. Продавцы уверяли, что самые надежные устройства, от фирмы NEC, обязательно заработают. И действительно, заработали... На двух Pentium II. И только. Таким образом, обеспечить нормальный доступ к остальным компьютерам оказалось возможным только путем приобретения DVD — CD RW (около 1000 рублей). Дороговато и не решило проблем с прямым подключением многих устройств.

Зато с личным компьютером, как раз, все разрешилось очень просто и дешево. Правда, в августе этого года столь понравившихся мне плат в магазинах не оказалось. Единственное, что смогли предложить продавцы, — дешевенькую плату сомнительного производителя. Услышав, что ставить ее буду на Pentium MMX, продавцы замахали руками, закачали головами и стали дружно заверять: работать не будет. По их словам, возникнет рассогласование по мощности. Остается только радоваться, что не поверил им. Каких-то 170 рублей — и получил возможности... Впрочем, о них уже сказано.

### **Можно ли «поднять» оперативную память?**

Пользователи, да и «профессионалы» от ПК не без основания полагают, что оперативной памяти много не бывает. И скорость работы в большей мере зависит именно от нее, чем от производительности процессора. Личный опыт подсказал, что увеличивать объем этой самой памяти надо тоже осторожно.

Неписанный стандарт объема ОЗУ на современном компьютере — 512 Мбайт. Вот и решил «поднять» до этого

уровня, для чего купить DIMM 512. Имея некоторый опыт по части совместимости (точнее, несовместимости) приобретаемого с имеющимся, в магазин пошел с паспортом материнской платы. Продавец, бегло взглянув в него сразу и категорично отметил, что DIMM компании Kingston гарантировано подходит. Поверил — продукция этой компании до того дня не подводила.

Однако всему прекрасному приходит конец. Как раз это устройство напрочь «отрубило» компьютер. Правда, ничего не сгорело, и после извлечения DIMM статус кво восстановился. Попробовал установить память в другой компьютер (не AMD, но Intel и чуть новее, тактовая частота чуть больше 2000 МГц) — работает, как там родился. А DIMM с этого ПК моя плата видит. В общем, все закончилось благополучно, хотя и по несколько иному плану. Однако на своих задачах какого-то изменения в производительности компьютера не заметил. 1300 рублей отданы ради морального удовлетворения.

После этого стал увеличивать память в восстанавливаемых на работе компьютерах (там DIMM от 16 до 64 Мбайт). Однако и там «каждая голова своим мотивом поет». Причем никакого разумного объяснения, почему так происходит и как заранее выяснить, что стоит ставить на «маму», а что нет, так и не нашел. В моем «старичке» дополнительный DIMM на 64 Мбайт заработал весьма странно: BIOS-диагностика его видит, а Windows 2000 грузиться отказалась категорически. Настаивать не стал. Установил 32 Мбайт, что в сумме с имеющимся 64 дало 96 Мбайт. И опять не заметил на глаз, чтобы компьютер стал работать быстрее.

### **Простые выводы**

1. Открытая архитектура — понятие условное. То, что сейчас продают в магазине, вовсе не обязательно заработает в компьютере, которому исполнилось хотя бы три года. А уж если ему пять-шесть лет, то и вовсе установишь подбирать совместимое устройство.

2. На серьезные капиталовложе-

ния в апгрейд едва ли имеет смысл решаться. Лучше сразу купить новую технику с перспективой года на три-четыре. Она, конечно, за этот срок обесценится, но свои «трудовые» функции выполнит.

3. При любой покупке требуйте драйвер. Порой вас могут уверять, что «операционка» сама увидит покупаемое устройство. Не верьте! С аудиокартой я мучался, пока не вынудил продавца записать драйвера на флешку.

Желающие могут, конечно, поискать нужное ПО в Интернете. Однако времени жалко, да и не у всех Интернет unlimited. И еще: на прилагаемом к устройству компакт-диске нередко записано множество драйверов для устройств разных фирм. Найти нужный — задача отдельная.

4. Верить продавцам в наших магазинах вообще нельзя. Не знаю, как насчет специалистов из сервис-центров, но, судя по консультациям, которые они дают тем же продавцам, и к этим советам стоит относиться критически.

Остается одно — метод проб и ошибок. Но тут стоит помнить, что не всякий эксперимент для вашего компьютера безопасен. У меня бывали случаи, когда «вылетал» блок питания, горела материнская плата. Поэтому лучше до эксперимента скопировать все важные данные на компакт-диск, флешки, на сервера, если есть выход в сеть. Но и совсем уж труситься не стоит — набраться опыта можно только путем практики, а кто не рискует... Ну, сами знаете.

Кстати говоря, я на стареньком AMD K6 после апгрейда вполне сносно посмотрел фильм «Матрица»...



- <http://www.magicpc.spb.ru>.

Свежий номер, горячие новости



**И** все же велик соблазн уйти от постылой двоичной логики в мир логики многопозиционной. Очень уж заманчивые перспективы это открывает, вплоть до построения искусственного интеллекта.

Но для начала — краткая историческая справка. Позволю себе процитировать: «В 25 лет Чарльз Лутвайдж Доджсон (Льюис Кэрролл) получил степень магистра математики, все его наиболее значимые работы (известные в основном специалистам) были посвящены математической логике и разработке силлогистики — науки, основателем которой считается Аристотель. В своей работе «Символическая логика» Кэрролл рассмотрел вопросы классификации объектов и их признаков, а также ввел бинарные и троичные диаграммы, позволяющие формализовать любые суждения. Строго говоря, Льюис Кэрролл в середине XIX века (как раз тогда, когда Дж. Буль опубликовал свою работу «Математический анализ логики») разработал теорию построения логических автоматов, хотя ни о каких автоматах он и не задумывался. В своей работе Кэрролл предложил специальные диаграммы для представления в простой форме (квадраты, разбитые на клетки, и фишки черного и белого цвета) различных логических суждений». — Льюис Кэрролл и троичная машина. Компьютерра, Upgrade, июль 14, 2006 г.

В математической литературе существует понятие NULL Convention Logic (NCL). Такую логику называют еще «расширенной двоичной», так как она симулирует свойства троичной логики. Логика NCL существует в двух вариантах, как трехзначная, где используются сигналы 1 — «true», 0 — «false» и 1 — «null», и как четырехзначная, с дополнительным сигналом «intermediate». Информационные сигналы (1 — «true», 0 — «false») и (0 — «null», 1 — «intermediate») передаются по разным проводам, поэтому такой подход называют «dual rail», по русски — двойной рельс. Использование четвертого сигнала позволяет сделать конструкцию логических элементов и их работу более эффективной.



## Да - Нет - Не знаю...

**Андрей Никитин (г. Волгодонск)**

*«Логика в принципе не может быть «счетной» — она теория качеств, а не арифметика».*

*Н. Брусенцов*

Такое описание логики NCL, как мне кажется, слишком упрощает ее понимание и применение. Так, «приставка» к Булевой логике:

Собственно говоря, «приставкой» к Булевой логике является только «трехзначная» логика NCL. А вот полный вариант логики NCL, в котором используется четыре логических состояния, это уже полностью самостоятельная система математической логики.

Это двухбитовая логика. Ее единица информации состоит из двух битов. Я бы назвал ее «двойной бит», или — **дит**.

1 дит = 2 бита.

Дит имеет четыре логических состояния:

00 — ОЖИДАНИЕ

10 — ДА

01 — НЕТ

11 — НЕ ЗНАЮ

Состояние 11 можно сравнить с равновесием аргументов.

Дит — это не двухразрядное число, а набор из двух одноразрядных цифр, или битов. Никакие переносы единиц из одного бита в другой невозможны. Каждый — сам по себе, и меняет свое состояние по законам Буле-

вой логики без связи с соседним. Но единица информации — дит.

Это как номер телефона — набор цифр определенной длины. В больших городах это семизначный набор. Цифры в номере могут быть любые, но единицей информации все равно останется вся последовательность номера. И, если и можно проводить какие-то математические действия, то только внутри каждого разряда этого номера по отдельности. Вот тут на единицу больше, чем у меня, а здесь: для запоминания достаточно.

До появления дитовой логики математическая логика развивалась только по одному пути — по пути увеличения количества логических состояний в одноразрядном числе. Булева логика использует 0 и 1 как состояния бита. Троичная логика использует в одном разряде — трите — состояния -1; 0; +1;. Дальнейшее увеличение количества состояний единицы информации сдерживается отсутствием электронных схем для их надежной фиксации.

Дитовая логика пошла по пути увеличения разрядной длины единицы информации системы, с сохранением в каждом разряде только двух возмож-

ных состояний: 1 и ее противоположности, например, 0. На этом пути для дальнейшего увеличения количества логических состояний таких технических трудностей нет.

Кстати, можно показать наглядный пример применения дитовой логики - провести цифровое кодирование ДНК.

ДНК представляет собой полимер, мономерами которого являются нуклеотиды. Нуклеотиды ДНК отличаются по азотистым основаниям: Аденин (А), Гуанин (Г), Тимин (Т), Цитозин (Ц). И есть еще один нуклеотид — урацил (У), входящий в состав РНК. Он, кроме всего прочего входит в состав команды «Останов» при сборке ДНК. Против А всегда встает Т, а против Г всегда Ц.

Составляем логические пары: А — Т, Ц — Г, и дополнительно, в РНК вместо Т может быть — У. Дополнительная логическая пара: У — А.

Для кодирования 5 оснований нам достаточно 3 разряда, но в этом случае не выполняется дитовая симметрия как в коде величины, так и ее противоположности. Для соблюдения этого желательного требования увеличим кодирующую последовательность до 2 дитов. Это 1 байт из Булевой логики.

Т = 1001 (1)  
 А = 0110 (0)  
 Ц = 1010 (1)  
 Г = 0101 (0)  
 У = 1111 (1)

Одновременно, У = 1111(1) — это состояние динамического равновесия и контрольная сумма пары противоположностей: А — Т, и Г — Ц.

0000 (0) — это логическое дополнение к У как его противоположность.

Как мы видим, симметрия в парах соблюдается. Симметричные последовательности используются в полном объеме.

Теперь мы можем собрать и триплеты для аминокислот. Для этого нам нужно 6 дитов, или 3 байта. Вот где появляется основание У. Комбинации УАА, УАГ и УГА не кодируют аминокислоты. Эти триплеты — сигналы окончания синтеза белка. Их мы для контроля и посмотрим:

УАА = 1111,0110,0110  
 УАГ = 1111,0110,0101  
 УГА = 1111,0101,0110

Почему же УГГ = 1111,0101,0101 таким сигналом не является?

Сравним все противоположности:

УАА = 111101100110  
 АТТ = 011010011001

УАГ = 111101100101  
 АТЦ = 011010011010

УГА = 111101010110  
 АЦТ = 011010101001

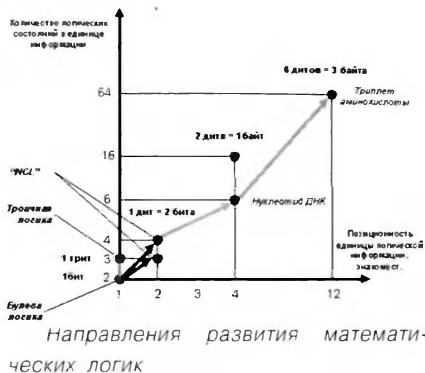
УГГ = 111101010101  
 АЦЦ = 011010101010

Оказывается, в коде УГГ нет сигнала четности, то есть нет комбинации 11 и 00. И команда, заданная основанием У = 1111 остается без подтверждения. Остановки сборки не происходит.

Конечно, это только предположение, но... что-то в этом есть.

Что такое ДНК с точки зрения вычислительной техники? Программа или информационная база? И то, и другое.

Их объединяет система расширения количества логических состояний путем увеличения позиционности единицы информации системы. Даже если принять за единицу информации ДНК 1байт = 2 дитам, имеющий всего 6 разрешенных логических состояний, то оказывается, что система кодирования ДНК во много раз эффективнее имеющейся системы кодирования информации и программирования на основе Булевой логики. Она в дополнение к создаваемой автоматически противоположности кодируемой информации создает и направление действия этой информации. Мы же помним: 10 = ДА. 01 = НЕТ. Единица справа и единица слева от нуля. ДА и НЕТ оказываются взаимно противоположными, неотрицательными и не равными 0, равносильными и равновероятными. Сложение аргументов ДА и НЕТ приводит к достижению симметричного равновесия — НЕ ЗНАЮ. Потому состояние 11 и стало основой команды «ОСТАНОВ». В отличие от состояния 00 все активные логические состояния, содержащие в своем составе 1, могут использоваться и как информационные составляющие, и как исполнительные команды. Это начальное состояние ожидания действий или накопления информации.



Расширение позиционности логического состояния дает возможность создавать «запас» вариантов отображения информации. Запас на развитие системы.

Мы формируем «запасы на развитие» увеличением разрядности машинного слова. Тем самым, формируем внесистемные многопозиционные единицы информации длиной 8, 16, 32, 64 бит и т. д. Но многопозиционная логика оставляет в «запасе» варианты отображения, которые места в памяти не занимают, а мы оставляем пустые места в памяти. И еще говорим об ее экономии.

Давайте посмотрим на рисунок. Двухбитовая логика разворачивает вычислительную технику к другому направлению развития. Очень похоже, что и Природа шла по этому же пути. Мы уже подглядели у нее генетической программы, принципы нечеткой логики и, кажется, не очень расстроились от этого. Может быть, и в этом случае стоит приглядеться внимательнее.

И, в заключение, о счетности логики. Все, что мы делали выше — так это считали. Логика, конечно, — качественная оценка определенности, достоверности и аргументированности. А мы считаем, считаем...

Булева логика, иначе двоичная, троичная логика... можно продолжать. Только слов подходящих не находится. К тому же все они оказываются... счетными.

У них разная философская платформа и различная адекватность логических ответов по отношению к человеческому восприятию. Но самая адекватная, почти всегда дающая вполне корректные ответы, — троичная...





**Ч**ем различаются обычные одноразовые гальванические элементы и аккумуляторы? Элемент и батарея — одно и то же или это совершенно разные вещи? Наконец, почему фирменный аккумулятор для мобильного телефона или цифровой фотокамеры (ЦФК) стоит в 3-4 раза дороже, чем набор обычных аккумуляторов той же емкости?

**Что можно перезарядить**

В предыдущих статьях мы рассматривали одноразовые элементы — марганцевые, литиевые и пр. Но время движется, сейчас уже марганцевые элементы рассматривают как нечто отжившее, на первый план выступают аккумуляторы — никель-кадмиевые, никель-металлогидридные, литий-ионные, литий-полимерные.

Да, даже обычную марганцевую батарейку можно перезарядить несколько раз. Но аккумуляторами со времен Томаса Эдисона считают те устройства, которые можно перезарядить сотни и даже тысячи раз.

Исторически первыми аккумуляторами стали свинцово-кислотные. До сих пор они широко применяются в автомобильной технике, но для мобильных устройств не годятся — слишком тяжелые. Современный мобильный телефон со встроенным аккумулятором весит 60-90 г, но если использовать свинцовый аккумулятор той же емкости, размеры телефона вырастут раза в полтора, а вес — в 3-4 раза... Удельная энергия щелочных никелевых аккумуляторов выше в 3-4 раза. Напомним, что удельной энергией называют соотношения веса (или физического объема) элемента и его электрической отдачи в миллиампер-часах.

В таблице приведены некоторые важнейшие технические характеристики аккумуляторов.

*Характеристики вторичных источников тока*

Параметр	Напряжение, В	Рабочие температуры, оС	Удельная энергия, Вт/кг	Удельная энергия, Вт/литр	Форма кривой разрядки	Работоспособность
Ni-Cd	1.2 - 1.25	-20/+30	до 200	500-600	Наклонная	до 5 лет
Ni-MH	1.2 - 1.25	-20/+50	300-390	500-800	Наклонная	до 4 лет
Li-Ion	1.7 - 3	-69/+70	450-600	800-1110	Плоская	до 10 лет
Li-pol	1.7 - 3	-20/+50	450-600	1500-2000	Плоская	до 5 лет



# Металл дьявола, аккумуляторы и батарейки

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

Что выгоднее?  
**«Металл дьявола»**

Никель был открыт относительно поздно, в середине XVIII века, причем открыт почти случайно. Шведские инженеры заинтересовались рудой, которая была очень похожа на медную руду, но медь из нее не выплавлялась. Суеверные шведские шахтеры окрестили руду именем НИКА, традиционного скандинавского черта. Заодно с «чертом» Ником шведы отдали дань древним языческим злым духам — кобольдам, которые так же сильно мешали горнякам и металлургам... Так в Периодической системе Д. И. Менделеева появились два новых элемента — никель и кобальт.

Прошло еще сто лет, и профессор Висконсинского университета (США)

Огастес Уоттс нашел применение никелю — гальваническое никелирование. Несколько позже обнаружили, что сталь с примесью никеля и хрома становится нержавеющей. Прошло еще лет сорок — и другой американец, Томас Эдисон, создал первый никель-кадмиевый аккумулятор.

Все никелевые аккумуляторы имеют в своей основе анодную окислительную реакцию:



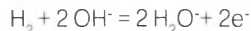
Электродвижущая сила (ЭДС) составляет около 1.4 В, но рабочее напряжение лишь 1.2-1.3 В.

При зарядке электродные процессы протекают в обратном направлении, двухвалентный никель превращается в трехвалентный.

Никель-кадмиевые аккумуляторы имеют катодную реакцию:



А никель-металлогидридные — такую:



Читатели, знающие химию, зададут естественный вопрос: откуда здесь взялся водород, химический элемент, газ?



Очень просто. Некоторые металлы могут поглощать водород в больших количествах, например, титан легко образует гидрид титана,  $TiH_2$ , который столь же легко отдает водород обратно. Такие же свойства имеют другие металлы IV группы таблицы Менделеева — цирконий и гафний. На основе этих элементов сейчас разработаны сплавы, которые поглощают сотни и тысячи объемов водорода. Еще лучше поглощают водород сплавы никеля с редкоземельными элементами, например, лантаном, они выдерживают до тысячи циклов заряд-разряд. Самые современные (и дорогие) Ni-MH аккумуляторы выдерживают до 2000 циклов.

Никель-кадмиевый аккумулятор прост и неприхотлив. Его можно заряжать до упора, когда он зарядится полностью, зарядный ток ослабнет в несколько раз.

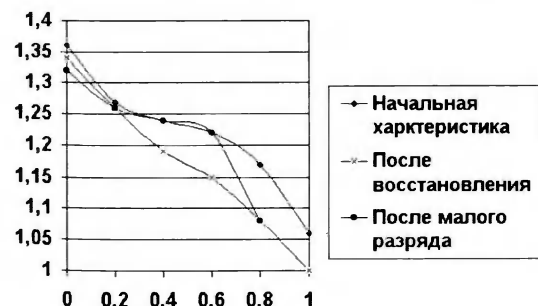
С никель-металлогидридными аккумуляторами дело обстоит сложнее, при перезарядке (увеличении времени заряда) выделяется газообразный водород, который может создать значительное давление и даже вызвать разрыв корпуса аккумулятора.

### Злопамятные аккумуляторы

Самый большой недостаток никель-кадмиевого элемента — «эффект памяти». Если разрядить элемент на 30-40% его полной емкости, а потом снова зарядить, то емкость аккумулятора снизится на десятки процентов. Чтобы восстановить ее до первоначального уровня, потребуется несколько циклов полный разряд — полный заряд.

Рисунок показывает, как емкость никель-кадмиевого аккумулятора снижается при недостаточном разряде.

Получается, что если разрядить



никель-кадмиевый аккумулятор не до упора, а процентов на тридцать (малый разряд), его реальная емкость снизится весьма значительно. Чтобы «оживить» элемент, необходимо полностью его разрядить и зарядить несколько раз.

### Конструкции и свойства

Мы, рядовые пользователи, чаще всего встречаем никелевые щелочные аккумуляторные элементы в форм-факторе AA. Они могут иметь разную емкость: 500, 600, 700, 1000, 1200, 1500 мА·ч, а Ni-MH — даже до 2500 мА·ч.

Элементы форм-фактора AAA меньше по размеру, и их емкость ниже — от 300 до 10 000 мА·ч.

От чего зависит разная емкость однотипных элементов?

В первую очередь, от качества электродных масс. Порошок кадмия и окиси никеля может быть более или менее диспергирован, больше или меньше загрязнен мешающими примесями.

Естественно, более емкие батареи стоят дороже.

Аккумуляторы на основе никелевых элементов применяются в ЦФК и мобильных телефонах. Они меньше по объему, чем набор элементов, и имеют свои специфические характеристики.

### Аккумуляторы и батареи

Обычно для питания радиоэлектронных устройств применяют не одну батарейку, а несколько. В цифровые фотокамеры можно засунуть 2-4 батареи. Аккумуляторные батареи для сотовых телефонов обычно содержат 4 никель-кадмиевых или никель-металлогидридных элемента.

Нетрудно заметить, что 4 батареи стоят рублей двести, а фирменный аккумулятор для мобильного, емкость которого вдвое ниже, стоит вдвое больше. Чем это вызвано?

Элементы в аккумуляторах никогда не бывают одинаковыми. Их реальная емкость может составлять, например, для элемента на 1800 мА·ч от 1700 до 2000 мА·ч. Внутреннее сопротивление

может колебаться от 1 до 2,5 Ом. Поэтому при зарядке аккумуляторной батареи одни элементы могут зарядиться не до полной емкости, другие будут иметь более высокое внутреннее сопротивление, чем остальные, а это ухудшит общую энергоотдачу.

Поэтому в батареях для мобильных телефонов всегда присутствуют более или менее сложные электронные схемы. В оптимальном случае каждый элемент обслуживает микросхема, отслеживающая текущее напряжение, внутреннее сопротивление, зарядный ток.

Всю информацию обрабатывает процессор, который может перераспределять зарядный ток, напряжение заряда и пр. В результате готовая аккумуляторная батарея сможет прослужить несколько лет, тогда как пальчиковые аккумуляторы редко служат более полугода.

В тех случаях, когда отдельные элементы заряжаются совместно, в общем зарядном устройстве, такой гарантии нет, один элемент может зарядиться до 100%, другой — до 70% емкости, а третий вообще перезарядится до упора, и его корпус взорвет изнутри водород.

### Как избежать неприятностей?

Во-первых, элементы, используемые, скажем, в ЦФК (плеере, КПК), должны быть однотипными. Нельзя применять одновременно никель-кадмиевые и никель-металлогидридные элементы.

Во-вторых, все заряжаемые элементы должны иметь одинаковую емкость и, по возможности, быть изготовленными одной фирмой и принадлежать одной партии. Только так можно быть уверенным в единстве их электрических характеристик.

В-третьих, есть дешевые зарядные устройства, они стоят 150-200 рублей и заряжают аккумуляторы постоянным током — и только. «Фирменные» зарядные устройства содержат датчики тока и напряжения, а также регуляторы. Они заряжают каждый из аккумуляторов нужным током и до наилучшего напряжения. Но стоят они значительно дороже — до 1500-2000 рублей.



Тапочки и вентиляторы, рукавицы и светодиоды, пепельницы и ионизаторы воздуха... чего только не присоединяли к компьютеру через порт USB. Я уж молчу про MP3-плееры, принтеры и прочую чисто компьютерную периферию. Но вот о флэшках, USB Flash Disk, словно забыли. А зря.

### Покупаем USB Flash Disk

Две основные проблемы при покупке USB-флэшки — качество и скоростные показатели. Качество косвенно определяется наличием герметично запаянной упаковки, диска с драйверами, USB-удлинитель. Скоростные показатели определяются по следующей эмпирической формуле, многократно проверенной на практике: в пределах одного магазина USB-флэшка одной емкости и примерно равной комплектации тем быстрее работает, чем дороже стоит. Из производителей лучшей компанией, на мой взгляд, является Transcend, второе место делят Kingston, Traxdata, Verbatim и Memorex.

На прилагаемом компакт-диске всегда поставляется фирменная утилита для форматирования флэшки. Воспользуйтесь ею, если возникли какие-нибудь проблемы с чтением или записью. Там же есть отдельная утилита (или как часть программы по форматированию) для шифрования или хотя бы установки пароля. Часть диска можно превратить в секретный контейнер, который будет виден лишь после введения пароля.

Именно эта программа обычно позволяет сделать USB Flash Disk загрузочным под DOS: достаточно указать, что это «Removable Disk» и прописать его в загрузке и BIOS (подробнее об этом — чуть ниже).

Если вы нечаянно удалили что-то с флэшки — ничего больше не записывайте на нее и попробуйте восстановить данные при помощи EasyRecovery Professional ([www.ontrack.com](http://www.ontrack.com), 23 Мбайт, работает под Windows 98/Me/2000/XP, trial-версия). Данная программа вообще восстанавливает данные на любых носителях, за исключением оптических.

Читая на упаковке, что «Максимальная скорость передачи данных до 480 Мбайт/с», помните, что это реклам-



### Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)

ное вранье. Больше, чем 30 Мбайт/с на чтение и 20 Мбайт/с на запись пока не реализовал никто (и это без фоновой проверки антивирусом, которая иногда значительно замедляет работу). Необходимо также учесть возможности самой материнской платы. Если она поддерживает лишь UHCI (Universal Host Controller Interface) и OHCI (Open Host Controller Interface, то есть USB 1.1), то высоких скоростей ждать не приходится, необходима поддержка EHCI (USB 2.0). Особенно этим грешат чипсеты от VIA.

Не стоит покупать USB Flash Disk объемом менее чем 256 Мбайт (и уже фактически 512 Мбайт тоже), поскольку эти флэшки изготавливают по самым старым техпроцессам и в магазины они попадают в ходе распродажи складских запасов многолетней давности. Соответственно, предъявлять этим «старичкам» какие-либо претензии в плане скоростных показателей просто смешно.

Время жизни современных дисков оценивают как минимум в 10 лет (то есть предполагается около 100 тысяч циклов записи), для «старичков» этот показатель в несколько раз ниже. Плюс у них нет защиты от статического электричества, и если зимой вы

походите в шерстяном свитере по синтетическому ковру, USB-флэшка может вам больше никогда не открыться.

Механическая прочность — обычно до 1000G, то есть рвануть можно с высоты до 1 метра.

Обратите внимание на то, каким образом разъем защищен от попадания в него грязи и мусора. Как минимум это должна быть крышечка или заглушка, желательно неразрывно скрепленная с корпусом, чтобы не потеряться. Если вы предполагаете носить USB Flash Disk на шее, проверьте наличие в комплекте ремешка и посмотрите, куда он крепится. Если к крышечке, то высока вероятность именно ее и сохранить, потеряв сам накопитель.

Обратите внимание и на размеры приобретаемого устройства — если высота и ширина превышает 10 и 20 мм соответственно, то могут возникнуть проблемы с подключением. Например, в компьютере HP Compaq M-2527 USB-разъемы располагаются впритык к SVGA-адаптеру.

При покупке USB Flash Disk вас могут порадовать дополнительные бонусы. Это могут быть маленький экранчик, указывающий свободную емкость даже в отключенном от компьютера со-



стоянии, док-станция (Aparcer USB Flash drive M-Flyer), защитный поворотный механизм (Pretec I-Disk Wave).

### Проблема универсальных драйверов

Как быть, если у вас есть USB Flash Disk, например, подаренный или выигранный в лотерею, но нет к нему драйверов? Под Windows XP все подключается само-собой и прекрасно работает (если только в целях борьбы за дисковое пространство вы не вычистили каталог C:\Windows\Driver Cache\i386\, где хранится база со всеми драйверами). У вас стоит Windows 98/Me, и флэшка, сколько ни мучайся, определяется лишь как «Неизвестное устройство»? Тогда надо использовать универсальные драйвера, которые на самом деле компьютерные умельцы выдрали из Windows XP SP2 и слегка модернизировали (например, укоротили файл usbstor.inf, так как для большинства моделей нет необходимости заносить в него индивидуальную запись). На просторах Рунета существуют две основные версии этого драйвера:

1) [www.kompak.ru:8100/new/resource/files/usbdisk\\_win98.exe](http://www.kompak.ru:8100/new/resource/files/usbdisk_win98.exe) (589 Кбайт, русскоязычная) — больше подходит для Windows 98/Me; работает со всеми версиями чипсетов от Intel, AMD, SIS и VIA. Сообщение «Устройство было извлечено небезопасным способом» присутствует.

2) [www.lemnews.com/dl/nusb23e.exe](http://www.lemnews.com/dl/nusb23e.exe) (648 Кбайт, англоязычная) и [www.lemnews.com/dl/nusb23r.exe](http://www.lemnews.com/dl/nusb23r.exe) (650 Кбайт, русскоязычная) — больше подходит для DOS, чем для Windows 98/Me; работает со всеми версиями чипсетов от Intel, AMD, SIS и VIA. В русскоязычную версию ОС не стоит ставить английский вариант драйвера, так как он модернизирует файлы Explorer.exe, HotPlug.dll и Systray.exe, поэтому многие меню Windows станут разговаривать с вами на английской манер. Сообщение «Устройство было извлечено небезопасным способом» не выдается.

Порядок установки драйвера следующий. USB Flash Disk не должен быть вставлен в разъем (иначе вы легко можете сжечь чип памяти). Если ранее устанавливались другие драйвера для USB Flash Disk — их надо удалить пе-

ред установкой. Обязательно загляните в Пуск > Настройки > Панель управления > Система > Устройства и убедитесь, что там нет никаких Flash Disk\*ов с желтыми восклицательными и вопросительными знаками — при их наличии драйверы просто не устанавливаются. Если инсталляция прошла криво, придется пройти в Пуск > Настройки > Панель управления > Добавить/Удалить Программы и посмотреть, нет ли в списке какой-нибудь программы вроде USB Flash Disk 98 Driver v1.1028. Возможно, ее тоже надо деинсталлировать. Перезагрузитесь, чтобы изменения вступили в силу. Теперь можно подсоединять USB Flash Disk. Если ОС попросит указать конкретный путь к файлам драйверов или установочный диск — не указывайте ничего, ей вполне достаточно того, что уже есть. Если вы переустановили Windows 98, то универсальные драйвера под USB придется устанавливать заново.

Допустим, вы приобрели хорошенький такой субноутбук VIVO, который настолько компактен и легок, что для оптического привода места в нем просто не нашлось. Можно, конечно, купить внешний CD/DVD-привод или грузить ОС по Сети, но куда легче сделать USB Flash Drive загрузочным, благо он может пригодиться потом не один раз.

К сожалению, стандартными средствами Windows создавать загрузочные USB Flash Drive не получится. Хотя в Windows 98/Me есть опция «Копировать системные файлы», на деле она работает лишь для дискет. То есть файлы копируются, но все попытки загрузиться с созданной флэшки тщетны. В Windows XP такой опции вообще нет. Что ж, если своя армия не справляется, придется звать профессионалов-наемников. Если поискать, особенно в англоязычном Интернете, по словам «USB Disk Storage Format», то найдется много чего интересного. Например, программа Flash Boot ([www.primeexpert.com/flashboot](http://www.primeexpert.com/flashboot), 3,04 Мбайт, работа под Windows 2000/XP, trial-версия). Вам потребуется только вставить Flash Drive в разъем USB, указать путь к дистрибутиву ОС (или вставить CD-диск в дисковод) и запустить программу. Далее остается следовать инструкциям на экране, никаких шаманских манипуляций не требуется. Более того, Flash Boot

может конвертировать загрузочные оптические диски и дискеты (или используя только их образы) с операционными системами DOS/Windows/Linux в загрузочные Flash-дискеты, умеет восстанавливать загрузчик для Windows NT/2000/XP, может дублировать созданные загрузочные USB-флэшки (в том числе в файл-образ), а также умеет создавать специальный Flash-диск для восстановления паролей Windows NT/2000/XP. Единственный замеченный минус — не умеет приносить кофе в постель, все остальное работает на пять с плюсом.

А под DOS? Думаете, что ПК с этой операционной системой днем с огнем не найдешь? Вы глубоко ошибаетесь. MS-DOS и MS Windows 3.11 имеют огромное распространение в вузах, на предприятиях (бухгалтерия, управление производством), а также во многих госучреждениях. Но, в конце концов, не переносить же данные на допотопных и ненадежных дискетах, да и прочая периферия, особенно принтеры, сейчас сплошь и рядом имеет лишь USB-выход (а вариант с LTP-портом стоит чуть ли не на \$50 дороже).

Тут придется, что называется, поплясать с бубном. Ни одна из встреченных мной программ без доработки напильником внятно не работала. Поэтому легче всего поступить следующим образом.

Вариант первый. Создаем средствами ОС системную дискету (диск A: > правая клавиша мыши > Свойства > Форматировать, отметить опцию «Копировать системные файлы»). Далее копируете все на USB Flash Disk, заодно можно добавить autoexec.bat, config.sys и другие файлы с настройками. Теперь во всех имеющихся файлах изменяем пути запуска с A: на C:, потому что именно под этой буквой USB Flash Disk будет распознаваться DOS. Далее идем в BIOS и находим пункты о загрузке с USB-диска, а на старых материнских платах можно встретить даже надписи вроде «DOS USB Support».

Вариант второй, от журнала The Inquirer. Взять из первого варианта USB-драйверов файлы usbasp.sys (драйвер Advanced SCSI Programming Interface) и usbcd.sys (если нужен доступ к оптическому накопителю, подключенному через USB). Также вам, возможно, понадобится драйвер



di 1000dd.sys, чтобы дискам и накопителям правильно выделялись буквы-идентификаторы. Ниже приведены примеры строк, которые нужно прописать в файлы config.sys и autoexec.bat на загрузочной дискете MS-DOS.

```
[config.sys]
DOS=HIGH,UMB lastdrive=Z
device=Himem.sys
devicehigh=usbasp.sys /e /o /u /w
/v
devicehigh=di 1000dd.sys
devicehigh=usbcd.sys /
d:USBCD001
[autoexec.bat]
LH MSCDEX/d:USBCD001
```

Для тех, кто интересуется более глубокой настройкой, привожу управляющие параметры драйвера usbasp.sys: первые три — это команда опрашивать лишь контролеры от USB 1.x до USB 2.0, /w — от wait «ожидать», отображать сообщение при смене или подключении устройства; /v 0 — от verbose «запретить», отображать сообщение о статусе устройства; /l[=n] — определяет максимальный номер логического устройства, лучше установить «0»; за сведениями о последних шести операторах отсылаю вас к встроенной справке (Пуск > Выполнить > usbasp.sys /? > ОК).

```
device=(path)\usbasp.sys [/e] [/o]
```

```
[/u] [/w] [/v] [/l[=n]] [/f] [/r] [/slow] [/nocbc] [/norst] [/noprt]
```

Третий вариант — поискать в Интернете по указанным выше ключевым словам. Можно найти много интересного под DOS. Единственное, к чему стоит быть готовым, — это к большому количеству мертвых проектов.

Пристальное внимание стоит уделить и BIOS, вполне возможно, что вам понадобится заглянуть на сайт производителя материнской платы и скачать документацию, для того чтобы разобраться, что же на самом деле означают эти заковаристые настройки. В общем случае чем старше материнская плата, тем больше в ней настроечных пунктов о поддержке USB Flash Disk и загрузки с них. К сожалению, точно указать названия невозможно — в каждой версии BIOS оно разное, даже у одного и того же производителя.

Итак, в разделе, связанном с загрузкой («Boot») или в дополнительных настройках («Advanced features BIOS») указываем в качестве первого устройства запуска для загрузки USB Flash Disk. Возможны два варианта — воспринимать USB Flash Disk как винчестер («USB-HDD», «Emulation Type-Harddisk», «Partitioned disk») или в качестве Zip-драйва («USB-ZIP», «USB RMD-FDD», «Superfloppy»). Кстати, это

же попросит вас сделать и программа Flash Boot при создании загрузочной флэшки. Возможно, дополнительно понадобится отметить пункты вроде «DOS USB Support», «USB Function For DOS» или «ThumbDrive for DOS».

### USB-периферия

Что делать, если надо подключить какое-то оборудование, но нет соответствующего разъема? Искать USB-переходник. Уверю вас, нужный вам вариант наверняка существует. Например, есть адаптер USB-VGA (позволяет выводить изображение на второй монитор, правда, разрешение не более чем 1024 x 768). Адаптер USB-на-LTP в зависимости от модели позволяет подключать периферию только с USB-разъемом к компьютеру без такового (например, USB-принтер) или наоборот (например, новейшая материнская плата без LTP-порта). Есть также переходник USB-сетевой шнур, который позволяет соединять компьютеры в сеть без установки сетевых карт и т. д. Дополнительным плюсом различных USB-переходников служит их довольно бережное отношение к кошельку пользователя. Например, переходник USB-сетевой шнур стоит от 400 до 550 рублей в зависимости от модели.

## Миниатюрный USB-HDD

Популярность мобильных решений потребовала миниатюризации большинства комплектующих. Не обделены вниманием конструкторов и накопители на жестких магнитных дисках (HDD) — на компьютерном рынке появились чрезвычайно компактные мобильные устройства сравнительно большой емкости на основе жестких дисков форм-фактора 1 дюйм. Подключаются они посредством последовательных интерфейсов, обычно USB 2.0.

Одним из таких изделий является мобильный накопитель USB 2.0 Pocket Hard Drive (техническое наименование ST6502 11USB) от компании Seagate Technology LLC. Устройство подключается посредством интерфейса USB 2.0 (скорость передачи данных — до 480 Мбит/с).

Внутри корпуса, напоминающего шайбу, находятся 1-дюймовый накопитель семейства ST1 емкостью 5 Гбайт (за 1 Гбайт при указании емкости накопителей их производителями уже давно принята величина 1 000 000 000 байт) и соответствующая электронная начинка.



Для подключения к настольному или мобильному компьютеру в обод накопителя встроены USB-кабель для

примерно 15 см с соответствующим разъемом.

В центральной части накопителя под прозрачным пластиковым окошком расположен яркий светодиод, загорающийся синим цветом при обращении к данному устройству.

Основные параметры накопителя Seagate USB 2.0 Pocket Hard Drive модели ST6502 11USB:

- Емкость, Гбайт — 5,0
- Скорость вращения дисков, об/мин — 3600
- Объем внутренней кэш-памяти, Мбайт — 2
- Интерфейс — USB 2.0, совместимость USB 1.1
- Размеры, мм — 18,0 x 76,0
- Электропитание — Через USB
- Вес, г — 62,4
- Акустический шум, дБ — 22

В семье не без урода... Необходимо особо отметить переходники от компании Logitech, которая предлагает достаточно большой ассортимент мышек и клавиатур, причем многие из предлагаются покупателю в виде USB-версии + переходник на порт PS/2. При одновременном использовании двух таких переходников со средствами ввода от Logitech все будет работать нормально, если использовать одно устройство от Logitech, а одно от стороннего производителя — тоже. Но вот если и клавиатура, и мышь (или какое-либо другое устройство, подключенное через PS/2-разъем, например, внешний винчестер) будут не-Logitech — вследствие нюансов внутренней электрической разводки выгорают USB-разъемы, причем иногда вместе с материнской платой.

Также стоит иметь в виду, что из-за некорректно реализованной поддержки ОС Windows в ноутбуках при использовании USB-устройств время работы батареи сокращается на 25%. Правда, по слухам, Microsoft этот недочет исправила — ищите обновления.

Среди USB-периферии стоит также упомянуть огромное количество жестких дисков, CD-ROM'ов, Floppy-дисководов, которые допускают «горячее» подключение и демонстрируют высо-

коскоростную работу (как ни странно, и флоппики — тоже). Поэтому на многих предприятиях с целью предотвратить хищение информации ненужные USB-порты просто заливают суперклеем, а в компьютерных клубах имеющаяся USB-периферия еще и приклеивается тем же способом... Грима-сы реальности и прогресса.

И в заключение советую заглянуть на [www.lemnews.com/drivers/#USBWin98](http://www.lemnews.com/drivers/#USBWin98). Там вы найдете не только некоторые из упомянутых драйверов под USB, но и последнюю версию DirectX 9.0c (redistributable, июнь 2006), специальную версию DirectX 8.2 (оптимизирована для online-игр) для аудиочипов AC'97 от Realtek, а также самые свежие версии драйверов для графических карт от nVidia (ForceWare, Detonator и pdf-инструкции по их полной настройке) и от ATI (Catalyst, Control Center и модифицированные драйвера от Omega Drivers — Radeon Omega) под все версии операционных систем — 98/Me/2000/XP/2003(x32)/2003(x64). Плюс всякая мелочь — RivaTuner RC для разгона и настройки видеокарт, Microsoft .NET Framework 1.1 (плюс Service Pack 1 к нему), DirectX Eradicator для полной деинсталляции установленной версии DirectX...

**P.S.**

Если проблема универсального подключения возникла в Windows 2000, то идем на [www.lemnews.com/dl/USB20\\_2k.rar](http://www.lemnews.com/dl/USB20_2k.rar) (181 Кбайт, драйвер работает под всеми версиями чипсетов от Intel, AMD и VIA, но игнорируется SIS). Драйвер содержит четвертый сервис-пак для данной версии Windows.

**P.P.S.**

«U3» — данный стандарт получает все большее распространение у людей, много работающих за чужими компьютерами ([www.u3.com](http://www.u3.com)). После подключения USB-флэшки (некоторые даже имеют маркировку «U3 ready» или «U3 smart») можно работать с инсталлированным на него программным обеспечением (почта, браузер, офисный редактор и т. д.) со всеми необходимыми собственными настройками. И самое главное — никакие персональные данные на компьютере не сохраняются. Таким образом, при наличии достаточно вместительного USB Flash Disk можно сделать его загрузочным, установить U3-стандартизированные приложения (или обычные программы, оптимизированные для работы с флеш-драйва — см. [www.portableapps.com](http://www.portableapps.com)), и можно работать на компьютере без предустановленной ОС.

Диапазон рабочих температур, °C — 0-40

Операционные системы — Win XP/2000/ME, Win 98SE, Mac OS 9.2.2 (или выше)

Устройство не требует установки драйвера и обеспечивает высокую скорость передачи данных.

Высокая надежность обеспечена фирменными технологиями G-Force и RunOn, реализованными в миниатюрных «двудюймовочках» компании Seagate. В результате устройство устойчиво работает при вибрациях и толчках. Более того, оно выдерживает значительные ударные нагрузки — до 2000 g в нерабочем состоянии.

В набор прилагаемого ПО входят ряд полезных утилит, включая средства защиты хранимой на HDD информации.

Приведу несколько численных оценок, полученных в процессе тестирования данного устройства.

В качестве компьютерной платформы использовался компактный ноутбук Fujitsu Siemens LIFEBOOK P7010.

Результаты тестирования Seagate USB 2.0 Pocket Hard Drive ST650211USB представлены на рисунке.

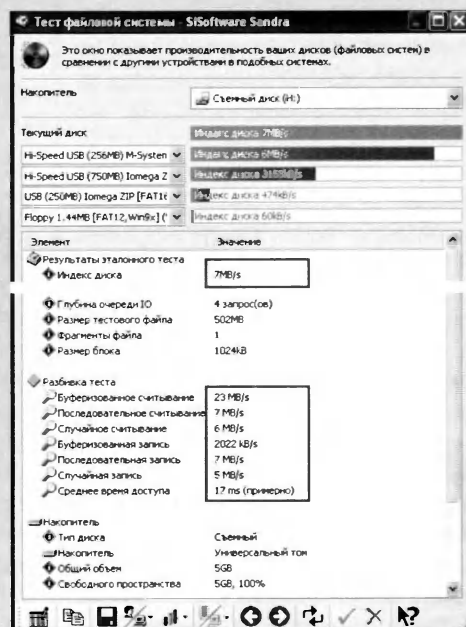
Как показало тестирование, компактный мобильный накопитель обладает неплохими скоростными параметрами. По этим параметрам он превосходит даже многие модели flash-накопителей.

В заключение отмечу, что недавно линейка 1-дюймовых HDD компании Seagate была дополнена моделями на 8 и 12 Гбайт, а это значит, что можно ждать появления новых моделей и в семействе мобильных накопителей Seagate USB 2.0 Pocket Hard Drive.

*Мобильный накопитель Seagate USB 2.0 Pocket Hard Drive ST650211USB был предоставлен*

*на тестирование компанией EAST SIDE Consulting.*

*Евгений Рудометов*



# Hard-news

(периферия)

## Музыкальный павлин

Житель Берлина Бенуа Мобри сконструировал весьма необычную носимую акустическую систему под названием Audio Peacock, по форме напоминающую павлиний хвост.

Каркас Audio Peacock изготовлен из поликарбоната и плексигласа. На нем закреплены 16 динамиков суммарной мощностью 150 Вт, несколько усилителей и 12-вольтовые аккумуляторы. Аудиосистема Audio Peacock может усиливать сигнал от встроенного микрофона или каких-либо внешних источников, например, карманного компьютера или плеера компакт-дисков. Фактически Audio Peacock играет роль огромного репродуктора.



## Маленький плеер с большими возможностями

Компания Samsung, вознамерившись повторить успех рыночного распространения iPod, выпустила в продажу модель YP-K5 вызывающе-компактного цифрового MP3-плеера, оборудованного встроенными и достаточно мощными динамиками вместо уже надоевших и неудобных наушников и программной средой для воспроизведения стереозвучания Digital Natural Sound Engine.

В составе конструкции слайдера имеется также чувствительный FM-тюнер и сенсорная панель. Мелодии хранятся на flash-памяти (файловые форматы — MP3, WMA, ASF, OGG) емкостью 1, 2 или 4 Гбайт.



## Новая проблема с Blu-ray

На долю Blu-ray выпало немало проблем, которые характерны всем новым технологиям. Задержки при поставке приводов в магазины, высокие цены и проблемы с воспроизведением дисков.

Теперь у Sony, приверженца формата Blu-ray, появился еще один повод для беспокойства. Исследования, проведенные Digital Bits, показывают, что плееры Samsung P1000 (стоит около \$1000) не могут проигрывать 50-гигабайтные двухслойные диски Blu-ray. К счастью для владельцев P1000, эта проблема с большой вероятностью будет решена простой перепрошивкой привода. Однако пока прошивка недоступна, многие студии вынуждены отказаться от выпуска фильмов на 50-гигабайтных двухслойных дисках.

По слухам, на рынке немало плееров, которые не могут справиться с 50-гигабайтным Blu-ray. Остается надеяться, что Blu-ray-альянс найдет способ решить проблему до того, как первая стадия войны форматов будет проиграна.

Отметим, что 50-гигабайтный диск позволяет записать четыре часа видео в формате HD. Особых проблем кинокомпании испытывать не должны, длительность среднего фильма — 2 часа. А именно столько HD-видео вмещает 25-гигабайтный диск Blu-ray, с чтением которого проблем нет.

## «Новый звук» для HDTV

На выставке IBC (Амстердам, с 8 по 12 сентября) компании DTS и Coding Technologies представят 5.1-канальную систему транскодирования звука, предназначенную для вещания высокой четкости. В системе нашел воплощение опыт Coding Technologies в создании MPEG-4 HE-AAC (aacPlus) — составной части открытого стандарта MPEG — и разработка DTS — высококачественный алгоритм декодирования звука Coherent Acoustics, работающий с потоками скоростью до 1,5 Мбит/с.

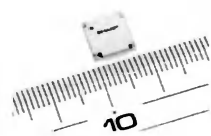
Судя по независимым тестам, декодер демонстрирует высокое качество звука. Если говорить об объеме 5.1-звука, при использовании aacPlus поток скоростью 160 Кбит/с равнове-

нен по качеству 384-Кбит/с потоку конкурирующих форматов, используемых сейчас в архитектурах ATSC и DVB. Высвобождающийся ресурс полосы пропускания может быть задействован для передачи альтернативного звукового сопровождения (например, на другом языке), для размещения новых каналов или для снижения затрат на передачу. Достаточно умножить экономию в одной программе на общее количество программ, чтобы оценить масштабы экономии.

Важным достоинством системы, предложенной DTS и Coding Technologies, является совместимость с широкой базой имеющихся у потребителей устройств с поддержкой DTS (по оценке компаний — около 50 миллионов).

## Самый компактный Wi-Fi-модуль

Японская компания Sharp представила свою новую разработку — необычайно компактный Wi-Fi модуль DC2J1DZ120. Его габариты составляют всего 8.0 x 7.6 x 1.3 мм, что ровно в два раза меньше, чем у любого друго-



го аналогичного чипа. Когда чип не используется, он потребляет всего 0.3 мВт энергии. Производители мобильных устройств смогут получить DC2J1DZ120 в свое распоряжение уже во второй половине сентября, а значит, можно предположить, что первые устройства на его основе появятся на рынке не раньше начала следующего года. Кстати, стоимость одного такого чипа составляет около 170\$.

Производители мобильных устройств смогут получить DC2J1DZ120 в свое распоряжение уже во второй половине сентября, а значит, можно предположить, что первые устройства на его основе появятся на рынке не раньше начала следующего года. Кстати, стоимость одного такого чипа составляет около 170\$.

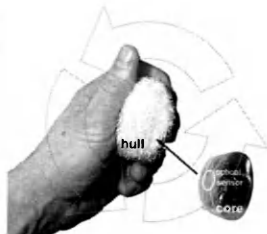
## Мышь, которой не требуется поверхность

В Microsoft разработали компьютерную мышь, которой для работы не требуется поверхность. Манипулятор нового типа больше похож на мячик. Внутри устройства помещена электронная начинка от обыкновенной беспроводной оптической мыши. Для перемещения курсора на экране пользователю нужно вращать или сжимать мячик. Оптический сенсор устройства

отслеживает перемещение внутренней стороны ткани.

По словам разработчиков, новый манипулятор обеспечивает не меньшую точность позиционирования, чем традиционные мыши, хотя разрешение сенсора они не приводят.

Разработчики испробовали «мячик» в повседневной работе с Windows Media Center, в нескольких компьютерных играх и презентациях.



### Ваша спина как рекламное табло

Специалисты Philips Research завершили работу над новой технологией Lumalive, которая позволит украсить одежду динамическими графическими объектами. Презентация необычного решения состоится в сентябре этого года на международной выставке IFA 2006 в Германии. В качестве опытного образца будет представлена куртка, созданная на базе Lumalive. Данной технологии, кстати, уже чуть больше года - впервые прототипы ткани с подвижными изображениями, были продемонстрированы ещё в рамках прошлогодней IFA, однако готовые экземпляры одежды будут показаны публике впервые.

Сама технология, кстати, по сути своей проста. Специальная материя содержит множество цветных светодиодов (пикселей, если угодно), образующих своеобразную матрицу и совершенно не влияющих ни на гибкость, ни на мягкость изделия. Размер такой панели, на которой располагаются графические объекты или текстовые сообщения, составляет 200 x 200 мм. Немного, конечно, однако для отображения крупных символов или текста вполне достаточно. Кстати, стирать вещи из материала Lumalive можно, но только предварительно отсоединив батареи и соединительную электронику от одежды.



### Внешний DVD-рекордер весом 250 граммов

Компания Plextor представила внешний DVD-рекордер PX-608CU, который, по утверждениям разработчиков, на сегодня является самым компактным из всех устройств своего класса. Размеры новинки составляют 143 x 137 мм при толщине корпуса 15,9 мм. Весит привод 250 граммов.

Модель PX-608CU позволяет работать с оптическими дисками форматов DVD-RAM, DVD-ROM, DVD-R (в том числе двухслойными), DVD-RW, DVD+R (однослойными и двухслойными), DVD+RW, CD-ROM, CD-R и CD-RW. Ем-



кость буфера составляет 2 Мбайт, для подключения к компьютеру служит порт USB, который также используется для подачи питания (дополнительные источники не требуются). Время доступа при использовании DVD и компакт-дисков не превышает 160 мс и 150 мс, соответственно.

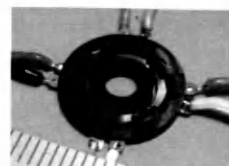
Скорость записи «болванок» DVD+/-R достигает 8x, двухслойные диски могут быть записаны со скоростью до 4x. Максимальная скорость записи носителей DVD+RW, DVD-RW и DVD-RAM составляет, соответственно, 8x, 6x и 5x. Наконец, «болванки» CD-R/RW могут быть записаны со скоростью до 24x. Скорость чтения DVD и компакт-дисков составляет 8x и 24x, соответственно.

В рекордере Plextor PX-608CU предусмотрена защита буфера от опустошения. Устройство ориентировано на владельцев ноутбуков без встроенных оптических приводов.

### Оптический стабилизатор для телефонов

Японская компания Eateх анонсировала чрезвычайно компактный стабилизатор изображения, предназначенный для установки в сотовые телефоны. Диаметр новинки составляет 14 мм; толщина — 1,5 мм. Как заявляют представители Eateх, стабилизатор обладает чрезвычайно низким электропотреблением, что особенно актуально для мобильных телефонов.

Принцип работы стабилизатора ос-



нован на подаче питания на соленоид, помещенный между двумя электродами, который от импульса изменяет форму, в результате чего смещает оптический элемент до 2,9° от центральной оси. В общем, грядут времена, когда, может быть, мы уже по-другому заговорим о качестве съемки мобильных камер.

### ЖК-монитор диагональю 50 дюймов

Компания Seamless Display представила новый жидкокристаллический монитор Radius 320 с диагональю 50 дюймов. Устройство состоит из трех выстроенных в ряд ЖК-панелей с диагональю 20,1 дюйма каждая. Результирующее разрешение составляет 4800 x 1200 точек, шаг пиксела — 0,255 мм. Каждая из панелей обладает яркостью в 350 кд/м<sup>2</sup> и контрастностью 500:1. Время отклика — 16 мс.

Особенность новинки заключается в том, что на стыках между отдельными ЖК-панелями фактически не видно швов. Достигается это за счет применения специальных линз, обеспечивающих непрерывность изображения. Производитель гарантирует совместимость с компьютерами под управлением ОС Microsoft Windows, Apple Mac OS и Linux. Для вывода изображения на монитор Radius 320 используются три цифровых видеointерфейса DVI, соответственно, в ПК должны быть установлены два графических контроллера. Допускается, например, применение видеокарт nVidia семейства GeForce 7900. Размеры новинки составляют 1175 x 525 x 300 мм, вес — 38 кг.

Кстати, мониторы, состоящие из нескольких объединенных ЖК-панелей, предлагают и другие компании. В частности, фирма Digital Tigers в феврале нынешнего года анонсировала массив Zenview Command Center Elite, состоящий из шести дисплеев от Samsung с диагональю 24 дюйма и разрешением 1920 x 1200 пикселей. Суммарное разрешение массива достигает 5760 x 2400 точек, а его цена составляет 12 тыс. долларов.







Adobe

Learn about the NEW  
Photoshop® CS2

# Photoshop CS2

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

**Александр Заика (г. Тихорецк)**

**А**dobe Photoshop CS2 — это последняя версия всемирно известного графического редактора от Adobe. Вышел он уже довольно давно, но тема нововведений этой программы до сих пор актуальна. Изменения коснулись разных аспектов работы — о самых важных из них мы и поговорим.

Для начала давайте рассмотрим новые инструменты и способы работы, появившиеся в Photoshop CS2.

### **Деформируем изображение**

В Photoshop CS2 появился режим редактирования изображений Warp. В этом режиме с редактируемым слоем можно делать все, что душе угодно — например, «обтягивать» слоем различные трехмерные объекты, «наклеивать» слои на стены, тумбы, столбы, изображенные на фотографиях, всячески «сминать» слой, загибать его уголки (для чего ранее приходилось изобретать особую методику работы) и т. д.

Прежде чем редактировать слой в режиме Warp, этот слой надо преобразовать в так называемый Smart Object (что можно перевести как «умный объект»). Особенность Smart Object заключается в том, что для каждого из них записывается история изменений, то есть, редактируя изображение, вы всегда можете вернуть-

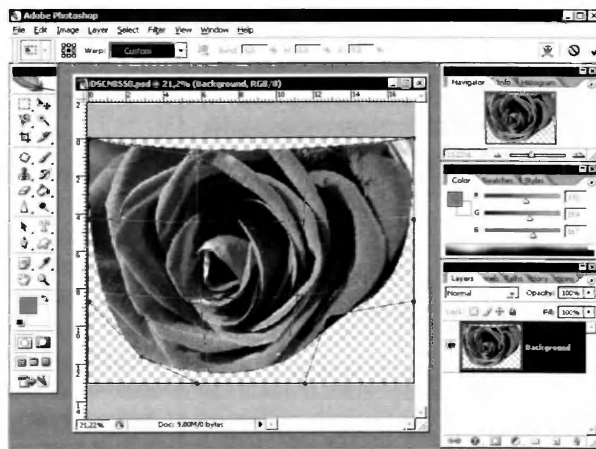
ся к более раннему варианту или даже восстановить исходный. «Умные объекты» позволяют также работать с изображениями, формат которых Photoshop не поддерживает в исходном виде, например, с векторными иллюстрациями из Adobe Illustrator. Неподдерживаемый формат конвертируется в то, что «понимает» Photoshop, но, в то же время, не теряется исходное изображение.

Для того чтобы преобразовать тот или иной слой в «умный объект», надо вызвать контекстное меню слоя (щелкнув правой кнопкой мыши по слою или по его миниатюре в палитре слоев) и выбрать там команду Group Into New Smart Object. Для управления «умными объектами» служит подраздел меню Layer > Smart Object. Команды этого подраздела не слишком сложны для понимания, поэтому не буду подробно на них останавливаться — предлагаю читателям самостоятельно поэкспериментировать с ними.

Преобразовав слой в Smart Object, щелкнем по изображению правой кнопкой мыши, выберем появившемся меню Free Transform, а после этого, еще раз

щелкнув мышью по картинке, выберем режим редактирования Warp. Изображение покроется сеткой, служащей для облегчения операций трансформации. Все делается интуитивно просто — вы «прижимаете» мышью нужный участок изображения и тянете туда, куда хотите. При этом вместе с изображением деформируется и сетка, что позволит вам точно видеть, что вы делаете. При желании вы можете воспользоваться предустановками Warp — для этого на панели свойств инструмента найдите список Warp и выберите в нем тот способ трансформации изображения, который вам нужен.

Теперь перейдем к описанию улучшенных инструментов ретуши и коррекции изображений.



*Редактирование изображения в режиме Warp*



## Spot Healing Brush

Традиционная задача ретуши изображений — это удаление с них различных ненужных объектов. Photoshop CS2 имеет одно новое средство для этих целей, которое называется Spot Healing Brush. Оно позволяет в автоматическом режиме удалять ненужные объекты с изображений.

Работать с функцией Spot Healing Brush очень просто — выберите ее на палитре инструментов, настройте нужный размер кисти и проведите по объекту, который надо удалить с изображения. Если после первого прохода кисти вы получили неудовлетворительный результат — можете откорректировать его тем же самым инструментом, проведя по корректируемой области еще раз.

Если вы хотите удалить с фотографии достаточно большой объект или сплетение веток (как на следующем рисунке) — лучше всего начинать ретушь с края изображения, иначе Spot Healing Brush попытается заменить удаляемые ветки другими такими же ветками, что ни к чему хорошему не приведет.

Здесь следует оговориться, что функция Spot Healing Brush наиболее эффективна при удалении сравнительно небольших (по отношению к размеру фотографии) объектов на однородном фоне, то есть по сути идеальна для «борьбы» с лишними ветками, столбами, проводами, линиями электропередач, небольшими фигурами людей, для ретуши портретов и так далее.

## Red Eye Tool

Этот инструмент предназначен для коррекции довольно часто встречающегося недостатка фотографий — так называемых «красных глаз». Артефакт возникает в результате отражения света вспышки от глазного дна при расширенных зрачках снимаемых, обычно это происходит при съемке со вспышкой в достаточно темных условиях. Red Eye Tool — и есть средство для коррекции «красных глаз». Работать с ним очень просто — выбираете инструмент и выделяете область фотографии, которая содержит «красный глаз». Выделив все что нужно, отпустите кнопку мыши, и инструмент откорректирует красные глаза. Кстати, он пригоден и для правки светящихся глаз животных, снятых в проблемных условиях освещенности.

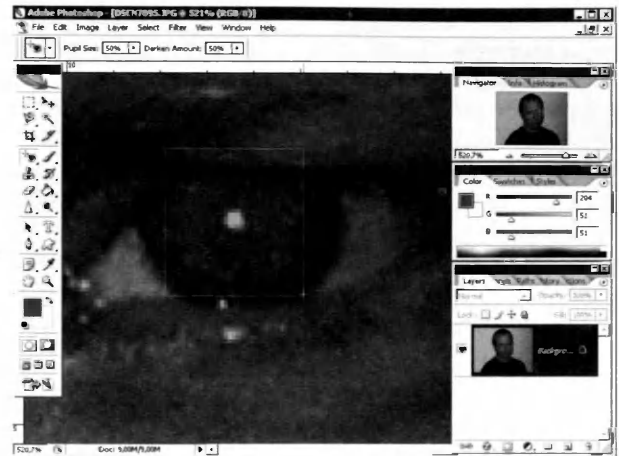
Переходим к весьма интересному средству, которое предназначено для ретуши с учетом перспективы.

## Vanishing Point

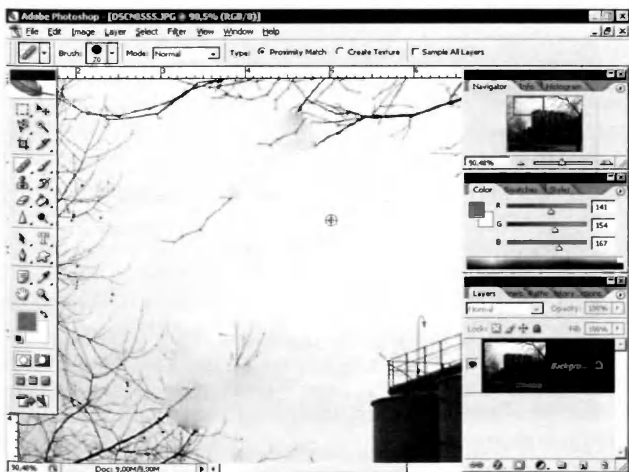
Как известно, чем дальше от объектива фотоаппарата находится снимаемый предмет, тем меньше он выйдет на фотоснимке. То же происходит с фрагментами изображения — например, окна здания (кирпичи, плиты),

расположенные ближе к фотографу, выходят большего размера, чем те, которые находятся дальше. Что делать, если нужно отретушировать часть стены — удалить какой-нибудь дефект на ней, перенести с места на место окно или, наоборот, заложить его кирпичами, чтобы получить стену без окон? Во всех этих случаях помогает инструмент Vanishing Point.

Vanishing Point можно найти в меню Filter > Vanishing Point. Принцип его работы прост. С помощью инструмента Create Plane Tool (ищите в верхней части панели инструментов окна Vanishing Point) надо указать программе пространственные планы фотографии. Удобнее всего это сделать так: найти на интересующем вас плане прямые линии, отражающие перспективу, и провести по ним линии инструмента Create Plane. Например, в нашем случае (см. рисунок) в качестве



Коррекция «красных глаз»



Процесс работы со Spot Healing Brush



«Замуровываем» окно с помощью Vanishing Point



опорных линий использованы ровные ряды кирпичей. После этого можно воспользоваться инструментами ретуши, работа которых будет согласована с перспективой.

На том же рисунке вы можете видеть пример работы с Vanishing Point. Пространственным планом охвачена часть стены, виден процесс «замуровывания» одного из окон.

Теперь рассмотрим еще одно средство CS2, рассчитанное на борьбу с распространенными проблемами цифровых фотографий.

### Reduce Noise

Один из недостатков цифровых фотографий, особенно любительских, — это цифровой шум. А если снятые кадры сохраняются с высоким уровнем JPEG-сжатия, то на фотографии начинают просматриваться последствия — так называемые JPEG-артефакты. Для борьбы со всеми этими неприятностями в CS2 добавлен новый фильтр Reduce Noise. Найти его можно в меню Filter > Noise > Reduce Noise.

Работать с фильтром довольно просто. Изображение можно корректировать в основном (Basic) и расширенном (Advanced) режимах. Первый осуществляет коррекцию изображения в целом, а второй позволяет работать с каналами изображения. Первый режим правки доступен всем, второй будет интересен тем, кто неплохо разбирается в Photoshop. Давайте рассмотрим средства этого фильтра при работе в режиме Basic.

Параметр Strength служит для установки силы воздействия фильтра на изображение, то есть определяет, насколько много шумов будет удалено. Фильтр действует на все каналы изображения. Здесь надо понимать, что сильное удаление шумов помимо улучшения внешнего вида картинке ведет к потере мелких деталей и другим негативным последствиям. Поэтому фильтр позволяет сглаживать эти последствия путем настройки следующего параметра.

Preserve Details дает возможность управлять сохранением деталей изображения. Увеличивая этот параметр, вы сохраняете мелкие детали, но тем самым увеличиваете количество шумов, с которыми борется параметр Strength. Для того чтобы получить хороший результат, разумнее всего будет поэкспериментировать с этими двумя параметрами.

Reduce Color Noise уменьшает цветовой шум — цветные пиксели, разбросанные по изображению в случайном порядке.

Sharpen Details позволяет поднять резкость изображения, которая падает после удаления шумов.

Remove JPEG Artifacts — этот фильтр удаляет JPEG-артефакты, если данный параметр включен.

В целом можно отметить, что инструмент Reduce Noise будет особенно интересен для начинающих пользователей, так как под одной оболочкой собрал много средств коррекции изображения. В то же время, возможно, более подготовленные пользователи

смогут добиться лучших результатов, используя другие методы коррекции шумов.

Ну а мы идем дальше — на очереди инструмент исправления оптических искажений.

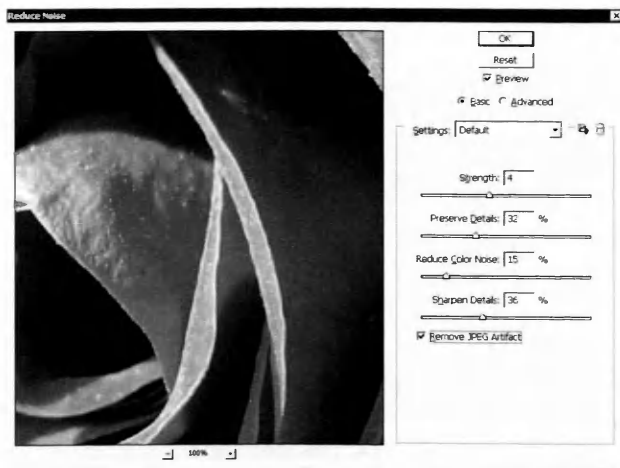
### Lens Correction

Оптическая система фотоаппарата — объектив — вносит определенные искажения в изображение на фотографии. Например, это подушкообразные и бочкообразные дисторсии, хроматические aberrации, эффект виньетирования. Искажения могут быть вызваны горизонтальным, вертикальным наклоном или поворотом камеры. Все это очень индивидуально и зависит от объектива, от его настроек (например, от фокусного расстояния, от диафрагмы) от положения фотоаппарата при съемке и т. д. Для борьбы с такими искажениями и служит фильтр Lens Correction — Filter > Distort > Lens Correction.

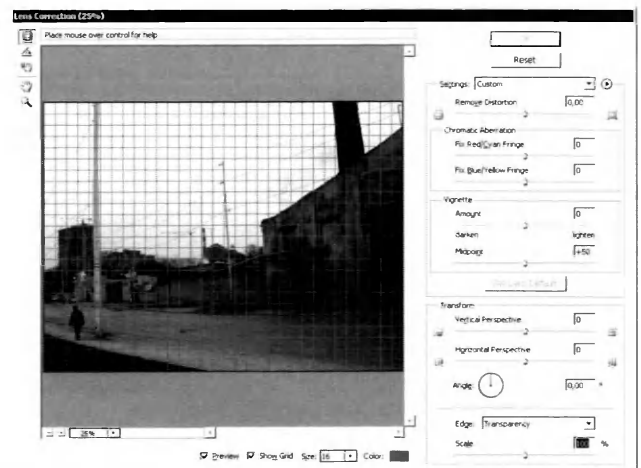
Рассмотрим настройки этого фильтра.

Remove Distortion служит для коррекции подушкообразных и бочкообразных дисторсий. Перемещая бегунок вправо или влево, вы можете корректировать дисторсии, наблюдая за процессом правки в окошке фильтра.

Группа параметров Chromatic Aberration служит для коррекции хроматических aberrаций. Эти искажения вызваны тем, что лучи света разных цветов могут быть сфокусированы по-разному. Выражается это в цветных ореолах (обычно совсем небольших)



Боремся с цифровым шумом и JPEG-артефактами



Коррекция оптических искажений

вокруг мелких деталей изображения. Увеличьте корректируемое изображение (с помощью соответствующего инструмента фильтра) так, чтобы аберрации были хорошо видны, и поэкспериментируйте с бегунками этой группы параметров.

Группа Vignette позволяет скорректировать виньетирование. Оно проявляется в виде затемнения углов изображения, иногда затемняются не только углы, но и края фотографии. Этим недостатком страдают некоторые объективы, причем, обычно в длиннофокусном положении. Параметр Amount позволяет настроить силу осветления (или затемнения) краев изображения в целях коррекции, а параметр Midpoint — область, подвергающаяся исправлению. Поэкспериментируйте с этими бегунками, и вы сразу поймете, в чем дело.

Группа Transform позволяет править искажения вертикальной перспективы (Vertical Perspective), горизонтальной перспективы (Horizontal Perspective), вызванные неправильным положением фотоаппарата при съемке, и выравнивать снимок (это искажение вызвано поворотом фотоаппарата или, как говорят, «заваливанием вертикалей»), поворачивая его на определенный угол с помощью параметра Angle.

Из других настроек фильтра можно отметить настройку заполнения участков изображения, оставшихся пустыми после трансформаций Edge, и параметр Scale, служащий для изменения размеров изображения. Параметры Show Grid, Size и Color служат для настройки видимости сетки на изображении, ее размера и цвета.

Думается, что оптические искажения фотографий вы теперь скорректируете без труда.

### Новые средства управления резкостью

Управление резкостью имеет две стороны. Одна из них — это повышение резкости (для этой цели служат фильтры группы Sharpen), а другая — понижение резкости (с помощью фильтров группы Blur).

В меню Filter > Sharpen > Smart Sharpen можно найти новый фильтр

для повышения резкости изображений.

Пользоваться им несложно. Как и многие другие фильтры, он имеет режимы Basic и Advanced. Первый используется для повышения резкости изображения целиком, а второй позволяет избирательно управлять резкостью в светлых и темных областях изображения.

Рассмотрим режим Basic. Параметр Amount служит для настройки силы повышения резкости. Чем он выше — тем сильнее повышается резкость.

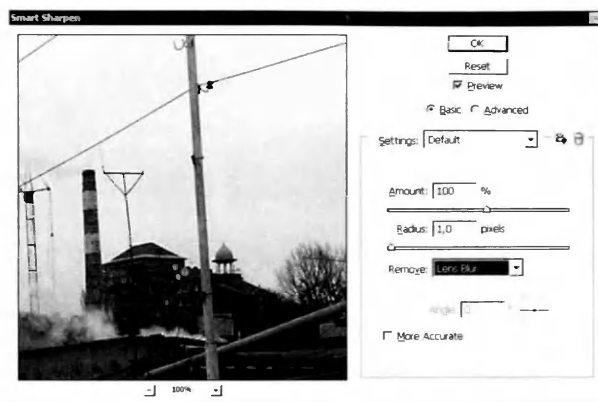
Параметр Radius отвечает за область увеличения резкости, устанавливая количество пикселей вокруг контура (например, границы ветки дерева на фоне неба), резкость которых надо повысить. Radius очень сильно влияет на результаты коррекции — вы можете с ним поэкспериментировать, но только учтите, что чем мельче объекты на фото, тем меньше он должен быть.

Очень интересен параметр Remove — это список, из которого можно выбирать тип размытия, с которым борется фильтр повышения резкости. Наверное, наиболее показательна здесь установка Motion Blur, которая работает вместе с параметром Angle, — она предназначена для борьбы с размытием изображения, вызванным движением объекта или камеры. С помощью параметра Angle указывается направление движения.

И, наконец, параметр More Accurate предписывает фильтру бережнее обращаться с редактируемой картинкой.

Теперь рассмотрим средства для размытия. Это — новые фильтры Box Blur, Shape Blur, Surface Blur. Их можно найти в меню Filter > Blur. Предлагаю вам самостоятельно посмотреть на их действие — пожалуй, один раз увидеть действительно лучше, чем сто раз услышать или прочитать.

А теперь в нескольких словах упомяну о некоторых других улучшениях в CS2.



Увеличение резкости

### Улучшения и дополнения

Начнем с необычного для растрового редактора средства для создания анимированных изображений. Для создания таких изображений (а именно — в формате GIF) используется специальная палитра, которую можно найти в меню Window > Animation.

CS2 позволяет работать с 32-битными изображениями HDR (High Dynamic Range), содержит улучшенные компоненты для работы с RAW-файлами различных цифровых камер.

Далее, программистами Adobe проведена большая работа по оптимизации программы в соответствии с современными аппаратными возможностями компьютеров. Например, программа поддерживает большие (более 2 Гбайт) объемы оперативной памяти, может выводить изображение на дополнительный монитор.

В CS2 можно найти еще немало улучшений — например, серьезно переработана концепция меню, которые теперь можно настраивать по вкусу и по запросу пользователя. Изменения коснулись работы с инструментами, видимости курсоров в различных условиях и т. д.

*Adobe Photoshop CS2 — это мощная и современная программа для создания и редактирования цифровых изображений, которая необходима дизайнерам, художникам, фотографам и полезна всем остальным. Лучший способ почувствовать достоинства (или недостатки) нововведений — это попробовать их «на вкус» самостоятельно. Поэтому приглашаю всех, кто дочитал до этого места, запустить Photoshop CS2 и поэкспериментировать. Уверен, будет интересно и полезно.*





# НОВЫЕ ВЕРСИИ ПОПУЛЯРНЫХ ПРОГРАММ

**Андрей Соловьев (г. Конаково)**

**П**родолжаем знакомить вас с новыми программными продуктами, появившимися на российском рынке за июль и август 2006 года.

## Система

### Aurora Password Manager 1.6

Знающие люди хранят все имена и пароли у себя в голове. Однако если такой информации слишком много, ее способен запомнить не каждый мозг. Поэтому лучше призвать на помощь Aurora Password Manager — удобный инструмент для хранения, защиты и комфортного использования любой секретной информации, содержащей пароли. Программа обеспечивает надежное шифрование, имеет удобный интерфейс, возможность автоматического заполнения интернет-форм, в нее встроен генератор паролей, а также функция поиска. Для хранения имен, паролей и прочих конфиденциальных данных можно завести неограниченное количество аккаунтов, которые также можно сортировать, редактировать или копировать. Помимо этого, в Aurora Password Manager встроена система резервного копирования данных.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.animabilis.com/password-manager/rus/index.htm>

Размер: 2800 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.animabilis.com/password-manager/download/Password-Manager-Installer-Rus.exe>

### Remote Queue Manager Personal 3.4

Каждый раз, когда вы печатаете документы, используя свои программы, информация отправляется сначала в очередь печати перед тем как будет отправлена на принтер. Если вы печатаете несколько документов, то они формируют очередь печати. В процессе отправки документов на печать можно легко ошибиться и отправить не тот документ или документ с неправильными параметрами печати (размер/ориентация страницы, цвет и пр.). В результате вы часто печатаете ненужные документы, и на это тратится много бумаги и чернил. Кроме того, даже если документы отправлены на печать,

они часто содержат опечатки и, как правило, необходимые исправления становятся заметны, когда документ уже отправлен на печать.

В офисах, где один принтер используют несколько человек, эта проблема появляется гораздо чаще, и необходим удобный инструмент для управления очередью принтера. К сожалению, стандартные методы управления этой очередью, которые идут в поставке с Windows, ограничены.

Remote Queue Manager — это удобная программа для управления заданиями печати. С Remote Queue Manager вы можете легко просматривать свойства заданий печати и изменять некоторые из них (приоритет, пользователь, которому будет отправлено сообщение о завершении печати, время печати и пр.), а также свойства, которые недоступны из стандартного менеджера очереди печати: информация о пользователе (полное имя и комментарий) и др.

Статус: Shareware

Сайт: <http://usefulsoft.com/remote-queue-manager>

Размер: 1112 Кбайт

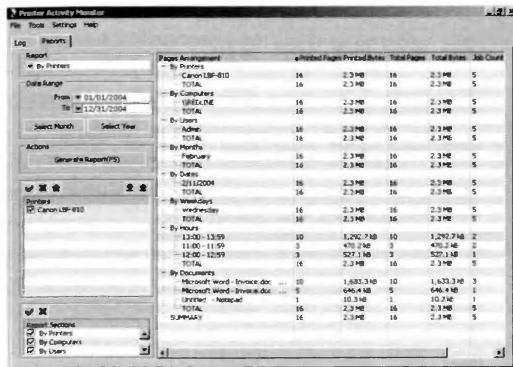
Язык: английский

Скачать: [http://usefulsoft.com/download/rqm/rqm\\_personal.zip](http://usefulsoft.com/download/rqm/rqm_personal.zip)

### Printer Activity Monitor 2.0

Данный программный продукт предназначен для контроля за ис-





пользованием принтеров вашей организации. С его помощью вы легко сможете определить, какие документы распечатывались на каждом из интересующих вас принтеров, кто из пользователей наиболее активно печатает документы, количество распечатанных страниц, с каких компьютеров документы посылались на печать и т. д.

Преимущества Printer Activity Monitor: программа позволяет централизованно контролировать все принтеры организации; помогает отслеживать и пресекать попытки сотрудников использовать офисные принтеры в личных целях; реально помогает сокращать накладные расходы; работает в автоматическом режиме и не требует дополнительных усилий с вашей стороны; предельно проста в использовании; позволяет строить большое количество отчетов и диаграмм, показывающих эффективность использования ваших принтеров; имеет специальные средства для автоматизации подготовки отчетов и отправки ответственного персоналу.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.InternetAccessMonitor.com/>

eng/

Размер: 8700 Кбайт

Язык: английский

Скачать: [http://www.InternetAccessMonitor.com/pub/pam\\_pro.exe](http://www.InternetAccessMonitor.com/pub/pam_pro.exe)

PDF Sorter 1.1

**PDF Sorter 1.1**

Если вы часто имеете дело с документами или спецификациями в формате PDF, то, скорее всего, вы профессионал в своей отрасли. И как профессионал наверняка цените свое время. А теперь посчитайте, сколько

вы теряете ежедневно времени на поиски нужного PDF-файла, и вы поймете, сколько можно сэкономить времени, если ваши PDF-документы будут упорядочены так же, как и документы в вашем офисе.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.prograce.com/>

[index.php?page=pdf](http://www.prograce.com/index.php?page=pdf)

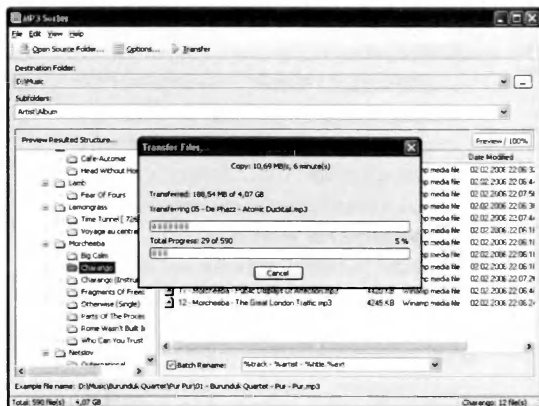
Размер: 3691 Кбайт

Язык: английский

Скачать: <http://www.prograce.com/download/PDFSorterInstall.exe>

**MP3 Sorter 1.1**

Почему DJ на радио умеет быстро извлекать необходимую музыку? Потому что все файлы аккуратно лежат в упорядоченных папках. Prograce MP3 Sorter быстро упорядочит вашу MP3-коллекцию в понятную структуру папок типа Исполнитель/Альбом. Отличительная особенность программы — предварительный просмотр ожидаемой структуры папок, это предохранит вас от досадных ошибок в переименовании файлов.



Статус: Shareware

Сайт: <http://www.prograce.com/index.php?page=mp3>

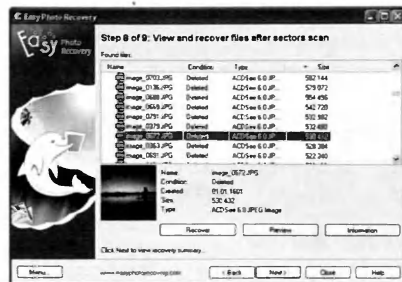
Размер: 2209 Кбайт

Язык: английский

Скачать: <http://www.prograce.com/download/MP3SorterInstall.exe>

**Easy Photo Recovery 1.0**

Данная программа — надежный способ восстановить потерянные фотографии и видеофайлы. Современные цифровые устройства позволяют множество раз перезаписывать информа-



цию на своих носителях. Зачастую важная информация может быть удалена случайным нажатием кнопки! С программой Easy Photo Recovery потеря файлов не заставит вас нервничать.

Easy Photo Recovery восстанавливает цифровые изображения и видео с различных носителей, таких как цифровые видеокамеры, жесткие диски, мобильные телефоны, а также с любых типов flash-карт — CF CompactFlash (type I/II), IBM Microdrives, MultiMedia (MMCs), Secure Digital (SD и Micro SD), SONY Memory Stick и др. К тому же программа обладает возможностью восстанавливать данные с поврежденных и отформатированных носителей. Она легка в обращении, имеет простой интерфейс и детальную документацию.

Управление программой построено на пошаговом интерфейсе — вы проходите через несколько ступеней восстановления данных и вам остается лишь несколько раз щелкнуть мышкой. Нужно только выбрать тип файлов, которые необходимо восстановить, и папку для сохранения полученных файлов. После сканирования диска все потерянные фотографии и видео сохранятся в указанной папке.

Благодаря уникальному алгоритму восстановления программа будет полезна не только любителям, но и профессиональным фотографам. Она поддерживает профессиональные форматы изображений (Canon CRW, Kodak DCR, Minolta MRW, Nikon NEF, Fuji RAF и др.) и является незаменимым помощником для фотостудий и сервисов печати цифровых фотографий.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.easyphtorecovery.com>

Размер: 1800 Кбайт



Язык: английский

Скачать: [http://www.objectrescue.com/download/easyphotorecovery/easyphotorecovery\\_setup.exe](http://www.objectrescue.com/download/easyphotorecovery/easyphotorecovery_setup.exe)

**Сеть**

**Fruity Bar 1.0**

Fruity Bar — это удобный инструмент для веб-разработчиков, выполненный в виде плагина к браузеру Internet Explorer. До недавнего времени подобный плагин был доступен лишь пользователям FireFox. Теперь сотни тысяч пользователей Internet Explorer могут похвастаться наличием у них ФрутиБара. Fruity Bar позволяет вебмастерам экономить время на поиске ошибок в исходном коде страницы, предоставляя им подробнейшую информацию о текущей странице.

Всего лишь одним щелчком выделяйте таблицы, блочные элементы, заголовки, отключайте CSS, узнайте информацию о слоях, фреймах, проверьте ссылки/картинки страницы, а также весь код на валидность, проверьте корректность отображения при различном разрешении экрана и т. д. Поскольку Fruitybar — это открытый проект, любой желающий может принять участие в его совершенствовании! Уникальная структура тулбара позволяет БЫСТРО и ПРОСТО внедрять созданные вами функции. Возможности ограничивается лишь вашей фантазией и возможностями JavaScript. А можно создать свой собственный тулбар, используя как основу Fruity Bar.

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.fruitybar.com/rus>

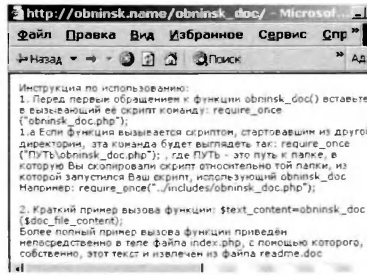
Размер: 638 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: [http://www.fruitybar.com/files/FruityBarSetup\\_rus.exe](http://www.fruitybar.com/files/FruityBarSetup_rus.exe)

**Obninsk DOC2TEXT converter 1.0.alpha**

Скрипт-конвертер Obninsk DOC2TEXT преобразует документ MS Word в обычный текст, пригодный для отображения на веб-странице. Несговорчивый Заказчик присылает новости только в Ворде? На сайте лежит куча .doc-файлов и неохота хранить там же еще и их txt- (или html-) версии? А



хостинг-провайдер — человек разумный и никаких программ от Майкрософта на своих серверах не держит, даже компоненты Open Office устанавливать не торопится? Если так, этот скрипт может вас выручить, потому что для его работы достаточно обычного PHP, под какой бы операционной системой тот ни работал.

В данной версии 1.0.alpha скрипт умеет распознавать .doc-файлы, содержащие:

- Собственно текст
- Гиперссылки
- Простые таблицы
- Вставки внешних (не сохраненных внутри документа) картинок

Скрипт выпущен и назван в честь 50-летия города Обнинска.

Статус: Freeware

Сайт: [http://obninsk.name/obninsk\\_doc/](http://obninsk.name/obninsk_doc/)

Размер: 11 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: [http://obninsk.name/obninsk\\_doc.zip](http://obninsk.name/obninsk_doc.zip)

**CommView for WiFi 5.3**

Это специальная версия CommView, созданная для захвата и анализа сетевых пакетов в беспроводных сетях стандарта 802.11a/b/g. Она получает информацию от беспроводного сетевого адаптера и декодирует анализируемые данные. С помощью CommView for WiFi вы можете видеть список сетевых соединений, IP-статистику и исследовать отдельные пакеты. Пакеты можно дешифровать с помощью пользовательских ключей WEP или WPA-PSK, причем декодировать вплоть до самого низкого уровня с полным анализом распространенных протоколов. Предоставляется полный доступ к необработанным данным.

Перехваченные пакеты могут быть сохранены в файл для последующего анализа. Гибкая система фильтров по-

зволяет отбрасывать ненужные вам пакеты или перехватывать только те пакеты, которые вы захотите. Настраиваемые предупреждения позволяют сообщать пользователю о важных событиях, таких как подозрительные пакеты, высокая загрузка сети или неизвестные адреса. Для редактирования и передачи пакетов через адаптер беспроводной связи можно использовать Генератор пакетов.

Поддерживая более 70 протоколов, CommView for WiFi позволяет детально изучать захваченные пакеты, используя удобную древообразную систему отображения протокольных уровней и заголовков пакетов. Кроме этого продукт предоставляет открытый интерфейс для подключения модулей декодирования протоколов, разработанных третьей стороной.

CommView for WiFi — это полнофункциональный и доступный инструмент для администраторов беспроводных сетей, специалистов в области сетевой безопасности, сетевых программистов или тех, кто хочет видеть всю картину трафика в беспроводной сети. Программа работает в Windows 2000/XP/2003 и ей необходим совместимый беспроводной сетевой адаптер. На сайте программы есть список адаптеров, которые были проверены на совместимость с CommView for WiFi.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.tamos.com/products/commwifi/>

Размер: 4379 Кбайт

Язык: английский

Скачать: <http://www.tamos.com/files/ca5.zip>

**Web Gallery Builder 1.3**

Создайте веб-галерею из ваших цифровых фото. Добавляйте бесконечное количество альбомов. Ваши путешествия, события, праздники, обычные дни — просто добавьте фотографии в программу, и красивый веб-альбом готов к закачке в Интернет. Программа поддерживает большое количество шаблонов, имеет уникальные и гибкие настройки.

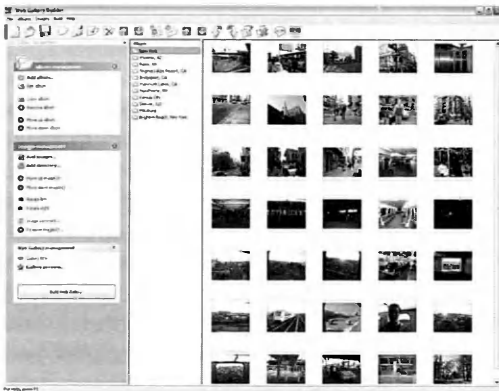
Статус: Shareware

Сайт: <http://webgallerybuilder.com>

Размер: 1795 Кбайт

Язык: английский





Скачать: <http://webgallerybuilder.com/files/WebGalleryBuilder130.exe>

**Speereo Flash Killer 1.0**

Это простой, удобный и эффективный блокировщик всплывающих окон и флэш-рекламы для MS Internet Explorer.

Статус: Shareware  
 Сайт: <http://www.speereo.com>  
 Размер: 4527 Кбайт  
 Язык: английский

Скачать: [http://www1.speereo.com/Speereo\\_Flash\\_Killer.zip](http://www1.speereo.com/Speereo_Flash_Killer.zip)

**Просто полезные программы**

**RadioClicker 6.01.3**

RadioClicker предназначен для прослушивания на компьютере радио через Интернет. Кроме приема радиостанций RadioClicker позволяет настраиваться на просмотр различных онлайн-телеканалов. В программе собраны практически все радио- и ТВ-станции, вещающие на русском языке. Среди них стоит выделить следующие: Европа Плюс, Динамит-ФМ, Хит-ФМ, Авторadio, Серебряный дождь, Радио 7 на Семи холмах, Радио Шансон, а также телеканалы РТР, СГУТВ, ТБН, STV, Rambler TV, музыкальные каналы и другие.

RadioClicker имеет простой и удобный интерфейс, умеет работать в фоновом режиме, содержит ряд дополнительных функций. Выпускается в двух



версиях: бесплатной (с меньшим количеством каналов) и полнофункциональной платной (всего \$6). Для работы программы необходимо установить Microsoft .NET Framework 2.0 (<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=ru&FamilyID=0856eac-b-4362-4b0d-8edd->

[aab15c5e04f5](http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=ru&FamilyID=0856eac-b-4362-4b0d-8edd-aab15c5e04f5)) и Windows Media Player 9-10 (<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/download/default.asp>).

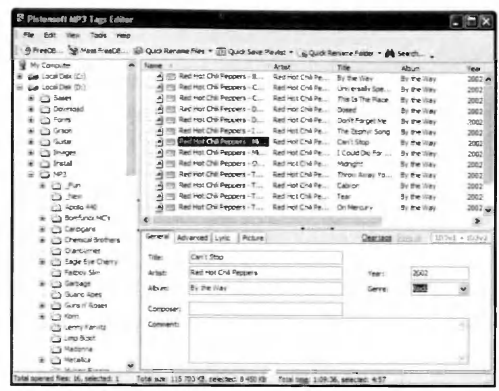
Статус: Freeware  
 Сайт: <http://radioclicker.com/>  
 Размер: 1760 Кбайт

Язык: русский  
 Скачать: [http://radioclicker.com/rlicker/rlicker\\_setup.exe](http://radioclicker.com/rlicker/rlicker_setup.exe)

**Pistonsoft MP3 Tags Editor 2.75**

Pistonsoft MP3 Tags Editor — удобный редактор тегов в музыкальных файлах формата MP3, WMA, OGG и ASF. Эта программа поможет вам упорядочить вашу коллекцию музыкальных файлов. Используя Pistonsoft MP3 Tags Editor, вы можете быстро редактировать теги, переименовывать аудиофайлы и папки, экспортировать данные в разные форматы, сохранять плейлисты и многое другое. Пакетный режим поможет вам изменить одинаковые поля тегов, одновременно в большом количестве выбранных вами музыкальных файлов. Благодаря использованию технологии электронных таблиц в Pistonsoft MP3 Tags Editor, вы можете редактировать аудиотеги прямо в ячейках сетки. Это делает редактирование тегов в файлах MP3, OGG, ASF и WMA таким же простым, как работа с таблицами.

С помощью Pistonsoft MP3 Tags Editor вы можете легко вставить картинку или изображение обложки альбома в музыкальный файл. Практически все аудиопригрыватели будут отображать это изображение при воспроизведении. Недостающие поля тегов вы можете попробовать получить через Интернет, используя сетевую музыкальную базу



данных FreeDB. Pistonsoft MP3 Tags Editor попытается автоматически подобрать подходящие данные, основываясь на количестве песен и их продолжительности, а вам останется только выбрать подходящий альбом из списка, и все теги будут автоматически заполнены во всех музыкальных файлах.

Статус: Shareware  
 Сайт: <http://www.pistonsoft.com/mp3-tags-editor-russian.html>

Размер: 2042 Кбайт

Язык: русский, английский  
 Скачать: <http://www.pistonsoft.com/dp/distr/app-00670f1c9df/site-004505593a5/Ingr-us/mp3tagseditorinstall.exe>

**RobolImport 1.0.0.20**

Программа предназначена для автоматизации повседневных задач по загрузке фотографий с камеры или кард-ридера, упорядочению и переименованию файлов на диске для профессиональных фотографов. Зачем тратить время на ежедневные рутинные операции по обработке фотографий, когда RobolImport автоматизирует всю работу, которую до этого вам приходилось делать вручную? Теперь у вас будет больше времени для творчества.

RobolImport может:

- Быстро скачать фотографии с камеры или кард-ридера на диск;
- Скопировать файлы в логичную структуру папок на базе EXIF-данных, что избавит вас от долгих поисков нужных снимков, поскольку фотографии упорядочены хронологически, снабжены понятными и значимыми названиями;
- Переименовать фотографии;
- Автоматически перевернуть изображения без потери качества;





- Увеличить разрешение до 300 dpi;
- Создать резервные копии снимков на любом количестве дисков одновременно;
- Записать информацию о месте съемки на основе логов GPS-приемника (долгота, широта, высота, время);
- Очистить флэш-карту после копирования (после тщательной проверки каждого скопированного файла);
- Конвертировать RAW-файлы в формат DNG;
- Записать ваши копирайты в поля изображений IPTC/XMP, добавить туда же описания к изображениям;
- Запустить необходимые приложения после импорта.

Поддерживаются все виды кардридеров и камер, включая прямой импорт с камеры фирмы Canon.

Статус: *Demo*

Сайт: <http://www.roboimport.com>

Размер: 4596 Кбайт

Язык: английский

Скачать: <http://www.picajet.com/download/RoboImportInstall.exe>

### Приятные мелочи

#### Premium Clock 2.34

Скиновые полноразмерные часы на вашем десктопе: аналоговые, цифровые. Часы имеют большую коллекцию скинов, которые могут быть скачаны с сайта разработчика. Есть автовыбор скинов по таймеру, изменение масштаба и пр. Цифровые часы имеют произвольный формат отображения времени. Есть также календарь, мощная поддержка будильников, запуск событий из трея, полное изменение часов в трее с выбором произвольного формата отображения времени, изменение панели задач и многое другое.



Статус: *Shareware*

Сайт: <http://premiumclock.com>

Размер: 3246 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://premiumclock.com/files/PremiumClock234.exe>

## Soft-news

### Windows Vista смещит...

Демонстрируя возможности ОС Windows Vista, докладчик от Microsoft рассказывал о способности будущей системы распознавать речь. Он пытался на глазах многочисленных репортеров отправить письмо своей матери, пользуясь только голосовым вводом информации.

Не понимать речь Vista начала с первой же фразы «Дорогая мама!». После множества попыток Vista составила примерно такое послание: «Дорогая тетя, давай сделаем так удвоить убийцу удалить выделить все»...

Надеемся, полноценная ОС «непониманием» пользователя страдать не будет.

### Определены сроки выхода и цены на Windows Vista

Не так давно г-н Билл Гейтс заявил, что 80% всех версий грядущей операционной системы Microsoft Windows Vista будут проданы в течение января 2007 года. Однако этому не суждено сбыться, так как предположительно только в конце первого месяца следующего года, а именно 30 января будет начато коммерческое распространение этой операционной системы.

В Сети появились данные о том, сколько будет стоить новый продукт от Microsoft:

- Windows Vista Home Basic, \$200
- Windows Vista Home Premium, \$240
- Windows Vista Business, \$300
- Windows Vista Ultimate, \$400

Vista для Microsoft — будущее компании. В общей сложности за годы разработки этой операционной системы корпорация потратила почти \$1 млрд. В связи с этим компании необходимы хорошие уровни продаж продукта, желательно сразу же. Однако будут ли таковые — еще вопрос. Все дело в том, что каждая будущая «операционка» от Microsoft требует многократно больших системных ресурсов. А если учесть, что достаточно большая

часть клиентов — это юридические лица, то не сложно предположить, что они не выявят особого желания приобретать новый продукт, да еще и производить модернизацию парка машин. Более того, первые версии операционной системы вряд ли настолько стабильны, чтобы переходить с отлаженной Windows XP на Windows Vista.

Распространить политику скидок на штучные версии ОС, приобретаемые в розничной сети без предоставления явных признаков использования ранее ОС семейства Windows, Microsoft пока не намерена, речь идет только об upgrade для старых версий Windows, однако наблюдатели единодушно сходятся на том, что и эта мера будет-таки предпринята, чтобы «подстегнуть» наиболее консервативных потребителей-индивидуалов к «первооружению». Что касается «консерватизма масс», то он определяется стойким нежеланием пользователей привыкать к практически ежегодным сменам операционного обеспечения с момента релиза Windows-98 в 1998 году.

### Linux пополнился новой версией ОС Freespire

Компания Linspire в преддверии очередной конференции программистов и разработчиков прикладного ПО «Linux World» начала свободное распространение нового релиза ОС Freespire 1.0.

В составе обновленного операционного пакета представлены в открытом виде (при участии почти 100 ведущих игроков программной индустрии Запада) не только ядро, но и набор популярных коммерческих программ, драйверов и т. п.

По словам руководства Linspire, пакет формировался и «шлифовался» от ошибок на протяжении двух минувших лет. Коммерческая версия пакета, названная по имени компании Linspire, будет требовать от корпоративных пользователей чисто символической платы (по крайней мере, пока).

### FairPlay вновь взломали

Некий хакер, известный как Нумн, сумел обойти систему защиты цифровых авторских прав (digital rights management, DRM) Apple FairPlay и



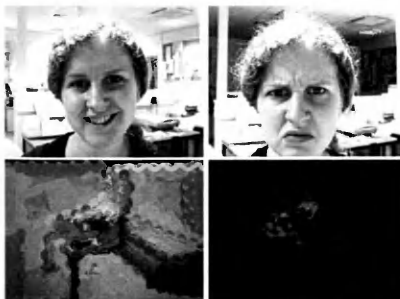
создать решение, позволяющее снимать ограничения, содержащиеся в музыкальных файлах, приобретаемых в музыкальном онлайн-магазине Apple iTunes Music Store.

Проект существовал и раньше, и однажды он уже достиг своей цели, однако с выпуском iTunes 6 Apple смогла вновь восстановить защищенность продаваемых треков. Новое решение использует код предыдущей разработки (QTFairUse), адаптированный для работы с iTunes 6. QTFairUse трудно назвать удобным — для его работы требуется Python 2.4 и некоторые другие инструменты. QTFairUse находит в памяти фреймы AAC после того, как они были расшифрованы, но до декодирования, и записывает найденные данные в файл. В настоящее время программа работает только под управлением операционной системы Windows.

Предыдущие попытки взлома FairPlay получали отрицательную оценку от Apple, иногда дело доходило даже до юридических действий со стороны компании. Однако распространение подобных решений обычно прекращалось лишь после того, как Apple модифицировала iTunes и тем самым восстанавливала защищенность контента.

### Изобразительная эмпатия

Группа ученых из Батского университета в Великобритании и Бостонского университета в США разработала новую компьютерную систему Empathic Painting, преобразующую фотографии в рисунки. В настоящее время на рынке много программных решений, позволяющих создавать рисунки на основе цифровых фотографий (например, пакет Corel Painter. Однако решение Empathic Painting обладает одной важной особенностью: результат, выдаваемый приложением, напрямую зависит от настроения че-



ловека, находящегося перед монитором.

Подключенная к компьютеру веб-камера снимает лицо пользователя и передает изображение на анализ. Система Empathic Painting отслеживает ряд показателей (кривизна бровей, изгиб губ и положение век) и делает вывод об эмоциональном состоянии человека. Комплекс может определить, радуется пользователь или, напротив, чем-то расстроен. Основываясь на результатах анализа, система определенным образом модифицирует исходную фотографию. Если человек спокоен и улыбается, результат обработки получается красочным и ярким. В противном случае картинка будет выполнена в темных безжизненных тонах.

Впрочем, разработчики пока не планируют выводить продукт на рынок.

### Браузер для любителей приватности

Выпущен бесплатный браузер Browzar, который автоматически удаляет конфиденциальную информацию пользователя — содержимое кэша, куки и памяти автозаполнения поисковых форм. По мнению разработчиков, это будет полезным при работе на совместно используемых корпоративных компьютерах и в интернет-кафе.

Browzar является детищем одноименной компании, руководимой Аджамом Ахмедом, основателем Freeserve, провайдера бесплатного доступа в Интернет. Новый браузер имеет небольшой объем — 264 Кбайта.

### Смартфон будет «кричать» в руках вора

Смартфоны Windows Mobile 5.0 начнут издавать пронзительные звуки в случае, если попадут в руки воров.

Английский разработчик Synchronia выпустил продукт Mobile Manager, который позволяет удаленно заблокировать мобильное устройство, удалить с него данные или заставить истошно «кричать». Решение довольно актуально в наши дни, так как смартфоны — привлекательная цель для злоумышленников. В результате кражи, помимо телефона, в руки хулиганов может попасть секретная корпоративная информация.

По заявлениям разработчика, телефон начнет подавать громкие сигналы через 30 секунд после кражи или утери. Далее остается лишь надеяться, что телефон все еще можно услышать. С трудом верится, однако, что ПО будет эффективно, например, в метро. Большинство краж там совершается при выходе из вагона.

### OpenOffice и Mac становятся ближе

Пользователи Mac вскоре смогут получить Aqua-версию популярного бесплатного кросс-платформенного многоязычного офисного пакета OpenOffice.

Со времени самого первого представления Mac-версии пакета, OpenOffice для своей работы в операционной системе Mac OS X использовал систему X11. Имплементация X11 в исполнении Apple обеспечивает разработчику работу со стандартными тулкитеми и протоколами для переноса приложений для работы в Mac OS X. OpenOffice при работе с использованием X11 хотя и обладает обычной достаточной функциональностью, но не соответствует стандартам look-and-feel Mac OS X и не поддерживает часть системных функций, в частности, не может пользоваться системными шрифтами.

Недавно проект OpenOffice.org объявил о значительном прогрессе в создании Aqua-версии офисного пакета, не использующей в работе X11. Демонстрацию работающей бета-версии продукта планируется провести на парижской выставке Apple Expo, которая пройдет 12-16 сентября.

### ОС Linux исполнилось 15 лет

15 лет назад, 25 августа финский студент Линус Торвалдс представил версию своей операционной системы, в то время называвшейся еще «Freax», а впоследствии переименованной в Linux.

Уже в сентябре 1991 вышла Linux 0.01, а затем и версия 0.02. В 1994 г. под лицензией General Public появилась ядро Linux. В состав выпущенного тогда пакета Linux 1.0 вошло ядро,





**Александр Журавлев (г. Владивосток)**

**П**одобные строки были написаны до меня, но все же я позиционирую цель этого текста — научить новичков делать копии DVD, предостеречь от некоторых ошибок, и, надеюсь, кто-то даже заинтересуется этим занятием. Поэтому я принципиально не буду затрагивать программу «Auto Gordian Knot», использование которой, по-моему, имеет смысл в случае «одноразового» конвертирования видео и не дает хороших результатов. Текст ориентирован в основном на людей, совсем ничего не знающих о конвертировании и монтаже видео.

Для извлечения и конвертирования используются постоянно одни и те же инструменты, поэтому собралась команда энтузиастов, и в помощь нам было разработано два очень удобных пакета инструментов: Gordian Knot Rip Pack (актуальная версия 0.35) для извлечения и монтажа и набор кодеков Gordian Knot Codec Pack (последняя версия 1.9 — уже давно устарела и нам не понадобится). Кроме того, нам понадобятся видеокодер x264 (<http://www.x264.nl/>), а также аудиокодеры OGG (<http://rarewares.org/ogg.html>) и LAME (<http://rarewares.org/mp3.html>). Оба пакета Gordian Knot и кодек разработаны и поддерживаются группой профессионалов, распространяется целиком и полностью бесплатно — по лицензии GPL. Так что скачивать бесплатно можно даже исходники.

### **Установка и настройка**

Установка происходит просто, даже элементарно: запустил, ответил везде «Да», и пользуешься. Запускаем саму оболочку, указываем родной язык. Итак, перед нами оболочка GK (Gordian Knot). Идем на закладку «Настройки». Здесь нам нужно проверить и выставить в случае отсутствия следующие галочки: «Показывать подсказки», «Скрывать дополнительные закладки» (на дворе отнюдь не 2000 год, и сжимать Nandub'ом мы не будем), «Use advanced SaveAVS window» (Использовать продвинутый вид окна для создания AVS-проекта), «Следовать стандарту ITU-R BT.601» (мотивацию можно прочитать в том же окне ниже).

Теперь нужно определится, каким видеокодером будем сжимать. На выбор нам предлагают четыре кодека. Вариант «DivX 3.11» отпадает из-за того, что сейчас можно достичь значительно лучшего сжатия. Это вариант для ретроманов или больших спецов, не желающих переходить на новые кодеки (в 99% случаев это — предубеждение). Теперь рассмотрим каждый вариант подробнее и сделаем обоснованный выбор.

**DivX** — обеспечивает, как правило, несколько худшее качество картинки (само собой, при всех прочих равных), но большой плюс этого варианта — реализация декодирования в бытовых DVD-проигрывателях, что, не-

сомненно, очень приятно. Минусом является, как уже сказано, худшая компрессия, «незнание» кодеком режима для сжатия мультимедиа (разница между мультимедиа, сжатым DivX и XviD, обычно «налицо»), а также его небесплатность.

**XviD** — кодек с открытыми исходниками. Интенсивно развивается (точнее сказать, развивался, сейчас работа существенно замедлилась — все силы брошены на развитие x264), а это означает, что он очень «вылизан» и из сжатия H.263 в варианте XviD выжато почти все. Плюсами являются: открытость исходников и все отсюда вытекающее, поддержка в бытовых проигрывателях (DivX-декодер проигрывает просто прекрасно), наличие режима сжатия мультфильмов.

**x264** — представитель славного семейства кодеков H.264, является следующей ступенью развития DivX-подобных кодеков семейства H.263, ныне изживших себя. Обеспечивает лучшее качество из всех представленных здесь кодексов, но как кодирование видео, так и декодирование в данном случае требует значительно больших вычислительных мощностей.

До недавнего времени считалось, что минимальные требования для просмотра DVD-рипа (то есть с разрешением до 720 x 576 точек) нужен компьютер с процессором, эквивалентным P4 1.5 ГГц. Однако не так давно появился альтернативный де-



кодер H.264-потока — CoreAVC, который интересен тем, что очень существенно оптимизирован по скорости при идентичном с другими декодерами качестве. Сам я его не тестировал и за достоверность информации ругаться не могу, но существует мнение, что сейчас для просмотра видео с DVD-разрешением достаточно процессора P3 700 МГц. В конце концов, достоверно могу сказать, что CoreAVC помогает при просмотре видео с разрешением HDTV (телевидение высокой четкости), причем декодер оптимизирован для многопоточных вычислений.

Вернемся, однако, к видеокодеру x264. Этот кодер также является полностью открытой разработкой и очень интенсивно обновляется (иногда по два-три раза за сутки!). Пока не реализовано проигрывание в бытовых DVD-проигрывателях, но, по заявлениям разработчиков, над этим они уже трудятся.

Вывод: для просмотра на домашнем проигрывателе выбираем XviD, для просмотра на компьютере — x264. Опять-таки стоит учесть тот факт, что сжатие в x264 займет в 2-4 раза больше времени, чем у XviD.

### Настройки кодеков

Для всех кодеков и при любом кодировании какой бы то ни было программой настройки первого и второго проходов (и n-ного в случае многопроходного кодирования) должны быть абсолютно одинаковыми!

XviD — открываем настройки для первого прохода. В вылетевшем окне нажимаем кнопку напротив надписи «Profile @ Level» и в новом окне выставляем «Adaptive Quantization», «Quarter pixel», «Global Motion Compensation» и снимаем галочку у пункта «Packed bitstream» (в случае кодирования как художественных фильмов, так и мультфильмов).

Здесь необходимо обратить внимание также на матрицу квантования — упрощенно говоря, это таблица сжатия блоков: с каким квантизером (показателем качества) сжимать какой-то конкретный момент. Нам предоставляется три варианта: H.263, MPEG, MPEG-custom. Матрицу H.263 имеет

смысл применять, когда у вас битрейт довольно низок (ниже 900 кбит/с). На низких битрейтах она даст лучший результат, чем MPEG, но платой за это будет большая «замыленность» (размытость).

Соответственно, матрицу MPEG имеет смысл применять на более высоких битрейтах, при этом вы получите большую детализированность картинки. Вариант MPEG-custom предназначен для применения «внешних» матриц квантования. Соответственно, «поигравшись» с матрицами, можно получить лучшую картинку в каких-то определенных случаях. Но на первых порах я вам не советую этого делать. Возможно, поднабравшись опыта, вы захотите поэкспериментировать — займетесь сжатием фильмов для КПК или, наоборот, получением очень детализированного, качественного видео с большим битрейтом. Для большинства фильмов и усредненных битрейтов (700-1700 кбит/с) с лихвой хватает MPEG и H.263.

Закрываем окно, открываем «Zone Options...». Ставим галочку «Chroma Optimizer enabled». Переходим в «Advanced Options...» и ставим «Maximum I-frame interval» равным 450, а если фильм был просмотрен ранее и вы заметили в нем множество статичных сцен, можно увеличить этот параметр вплоть до 1500.

При кодировании мультфильмов к лучшему результату приводит установка галочки «Cartoon Mode» в окошке «Zone Options...».

Итак, x264 — приводим настройки к такому виду:

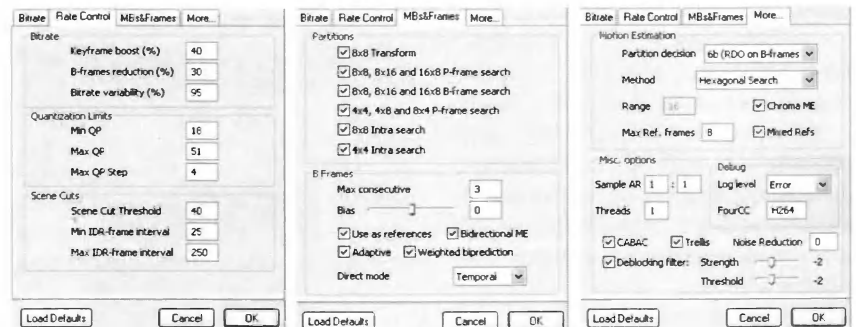
Небольшие пояснения. Я привел достаточно тяжелые по затратам процессорного времени настройки. Значительно облегчить их можно, убрав галочку «Trellis» и выставив «5» в «Partition decision». Ну, а если вы — счастливый обладатель двухъядерного процессора (или двух физических процессоров, или просто P4 с HT), то можно с чистой совестью поставить «Threads» равным 2. Только стоит учесть, что в x264 распараллеливание происходит с использованием слайсов, что неизбежно ухудшает качество, так что при кодировании в два потока советуем, чтобы галочка на «Trellis» стояла, а в «Partition decision» лучше выставить «6b».



Далее отдельно для каждого фильма подбираем силу inloop-фильтра: «Strength» и «Threshold». Чем меньше число, тем слабее работает фильтр. В зависимости от качества и битрейта фильма рекомендую изменять эти параметры от 0 (в случае низкого битрейта, ниже 500) до —4 (в случае очень чистого исходника и большого битрейта, 1500 и выше). Для мультфильмов, как правило, идеальны настройки около 0 (от —3 до +3). А для самого вашего любимого мультфильма и большого битрейта (для мультфильмов с DVD, не сильно «грязных», при этом битрейт 1000 является весьма большим) советуем выставить настройку —3, не меньше.

Закрываем окна настройки и нажимаем на кнопку настройки второго прохода. Они должны будут автоматически скопироваться из настроек первого прохода, но вы следите, чтобы они были идентичными, и поправьте в случае необходимости.

*Продолжение следует.*





# ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЭФФЕКТНАЯ И ЭФФЕКТИВНАЯ

**Александр Хайт (С.-Петербург)**

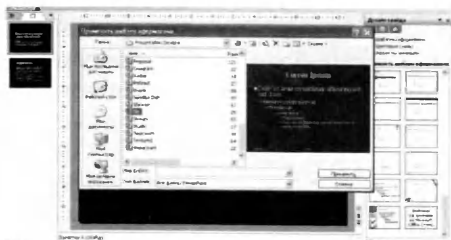
## Чтобы было красиво

Power Point считается одним из наиболее простых приложений пакета Microsoft Office. Его используют в самых разных целях — для иллюстрации докладов, создания рекламы, для проведения уроков с использованием мультимедийных средств и т. д. Однако опыт показывает, что на практике используются далеко не все возможности, предоставляемые Power Point, и, тем более, используются «к месту». Увлекаясь цветовыми, звуковыми и анимационными эффектами, разработчик часто забывает о смысле и назначении самой презентации. В результате в лучшем случае появляется эффект ради эффекта, а в худшем за внешним эффектом исчезает смысл того, что автор хочет донести до аудитории.

Считаю полезным кратко показать, какие возможности дает данный инструмент в руки разработчика, в первую очередь для раскрытия содержания.

Как известно, если форма содержанию соответствует, то восприятие смысловой стороны существенно облегчается. Форма представления информации в приложении Power Point обеспечивается

1. Цветовой гаммой



2. Иллюстративными материалами
3. Анимационными эффектами
4. Поддержкой управляемости

Определившись с темой и содержательной частью, разработчик презентации может использовать один из многочисленных шаблонов. Помимо предложенных в шаблонах вариантов оформления его можно с помощью ссылки «Обзор».

Шаблоны можно использовать как на начальной стадии разработки, так и после того, как содержательная часть слайдов будет подготовлена. Положительной стороной использования шаблона оформления является, во-пер-

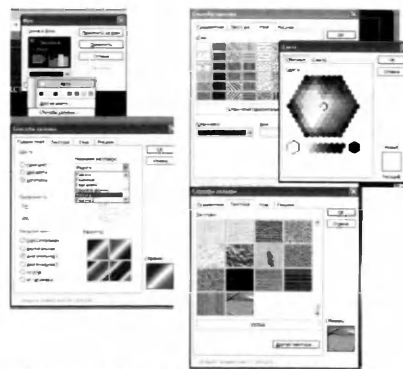
вых, простота, во-вторых, то, что эти шаблоны реализовывались с учетом рекомендаций дизайнеров и психологов и обеспечивают высокую степень наглядности. Не-

достаток тоже весьма существенный: оформленная по шаблону презентация перестает выглядеть оригинально, представляется стандартной, несамостоятельной.

Разработчики приложения предоставляют создателям презентаций разнообразные средства оформления. Рассмотрим два наиболее часто применяемых.

## Фон слайдов

Пункт меню «Фон» можно найти в пункте «Формат», либо в контекстном меню, щелкнув правой кнопкой мыши на слайде. Открывшееся окно «Фон» обеспечивает выбор цвета фона, либо способов заливки. Более интересно рассмотреть способы заливки, поскольку они предоставляют автору презентации возможность использовать широкий спектр узоров, градиентных заливок, текстур и рисунков. При



Различные способы оформления фона

этом, например, рисунки могут быть получены путем непосредственно рисования в среде графических редакторов, сканирования фотографий или с использованием цифровых камер и храниться в форматах bmp, jpeg, gif, tiff и пр. Изображения-заготовки могут быть обработаны, например, популярным приложением Photoshop. Кроме значительного числа стандартных текстур можно в качестве таковой выбрать какой-либо графический файл.

Как мы видим, возможности формирования фона могут удовлетворить любые интересы. Следует, однако, помнить, что злоупотребление цветовой гаммой может привести к тому, что на выбранном фоне не будут видны другие объекты, в частности, текстовые вставки окажутся нечитаемыми.

Фон может быть применен к единственному слайду, либо ко всей презентации. Вообще говоря, формирование презентации в едином стиле является признаком хорошего вкуса. В то же время и несколько слайдов могут содержать разный фон, но быть выполненными в едином стиле, в единой гамме. Наконец, есть смысл создать собственный шаблон презентации с оригинальным фоном.

### Цветовые схемы слайдов

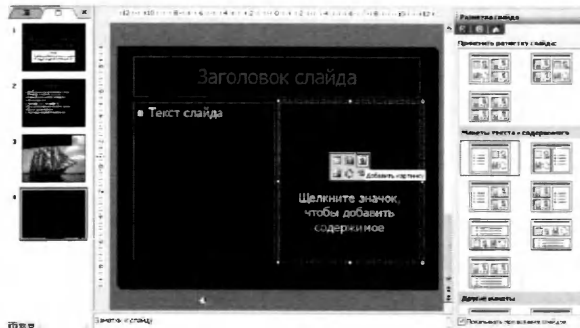
Фон может рассматриваться как часть цветовой схемы слайда. Цветовая схема предполагает возможность выбора шаблона с последующей модернизацией, либо создание собственной цветовой схемы, при которой задаются цвета фона, текста и линий, заголовка, теней, гиперссылки, использованной (уже вызванной) гиперссылки и т. п. Созданную специальную схему можно сделать стандартной. На рисунке изменен цвет текста и линий, а также заголовка. Как мы видим, фон при этом не изменился, то есть сохранил представление рисунка, градиентной заливки, текстуры и т. п.

Использование созданных схем обеспечивает быстрое создание серии слайдов, входящих в презентацию, в одном стиле. При этом всегда можно сделать часть текста или иллюстрацию в собственном цветовом решении, ис-

пользуя стандартные для всех приложений пакета Microsoft Office средства. Так, можно выделить фрагмент текста и варьировать цвет как самого выделенного текста, так и фона прототипа.

### Рисунки на слайде

Наиболее естественный способ создания слайда с рисунком — выбор соответствующего макета. Для примера выбираем макет «Заголовок, текст и графика».



Щелчок мышкой на изображении рисунка предлагает вставку графического объекта из имеющегося списка клипов (входящих в пакет Microsoft Office), а также расширение этого списка за счет импорта рисунков из других папок. Вставить рисунок на слайд можно также с помощью меню Вставка > Рисунок > Из файла и выбором нужного графического файла в открывшемся окне.

На следующем рисунке показано, как вызвать нужное меню, а также результат вставки рисунков из коллекции или из имеющихся файлов. Как мы видим, размер вставленного объекта и место его расположения не связано с выбранным типом слайда. Вставленный графический объект, как и область на слайде, наследуют такие свойства окна, как способность изменять раз-

мер и место. Графический объект можно также поворачивать на произвольный угол. Отсюда нетрудно сделать вывод, что вставлять графические объекты можно на слайды произвольных макетов, то есть выбор макета слайда определяет только технологию вставки объекта на слайд. Например, ничто не мешает вставлять объект на слайд просто через буфер обмена.

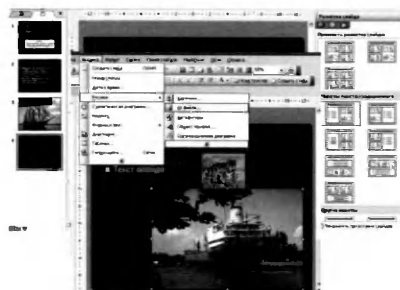
Среди графических объектов обратим внимание на те, которые создаются с помощью офисной панели «Рисование». Эти объекты имеют векторную графику, очень компактные. С их помощью можно создавать простые, но наглядные схемы и иллюстрации. На последнем рисунке показан слайд, на котором приведена схема жилого квартала с указанием кратчайшего маршрута к нужному месту (адреса и объекты вымышленные). Эти объекты созданы с помощью инструментов панели «Рисование», общих для таких приложений, как

Word, Excel, Power Point и т. п. Отметим, что графика, предлагаемая пакетом, дает возможность группировать объекты, вращать их вместе с помещенным внутрь (инкапсулированным) текстом, пропорционально изменять размеры, варьировать цвет. Значительная часть преобразований над такими объектами делается с помощью контекстного меню «Формат объекта».



Итак, определившись с темой презентации и прикинув, какие именно слайды будут раскрывать эту тему, имеет смысл заняться цветовой поддержкой в соответствии со своим вкусом и возможностями. И помня при этом, что цифровой фотоаппарат — предмет не только более дорогой, но и более полезный, чем стандартные шаблоны.

*Продолжение следует*





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

**В** последнее время в нашей стране началось активное распространение широкополосного доступа в Интернет. Лидерами по темпам распространения, естественно, являются крупнейшие города страны: Москва, Санкт-Петербург, Новгород и т. д.

Конечно, абсолютным лидером является Москва, где больше всего фирм, предоставляющих широкополосный доступ в Интернет. А чем больше конкуренция, тем цены ниже, что кстати, сейчас актуально и для Петербурга.

Первое, что желает пользователь, подключивший к своему компьютеру ADSL-модем, — это скачать фильм, музыку, игру и т. д., но как это сделать, он не знает.

Данная статья посвящена клиентам пиринговых сетей, в которых можно найти абсолютно все.

Понятное дело, первое, что вам понадобится, это широкополосный доступ в сеть Интернет (благо провайдеров такого доступа уже достаточно, есть из чего выбрать).

Второй важный момент — подключение фиксированного IP-адреса, без него вы просто не сможете работать с сетью. Его можно получить у провайдера, предоставляющего вам доступ в Интернет.

Ну, и третьим делом является выбор нужного вам клиента.

### **Пиринговые сети**

Пиринговые сети возникли не так давно, первая была создана в 1999 году и носила название Napster. Смысл ее заключался в том, чтобы максимально облегчить обмен информацией между пользователями. И действительно, за очень малое время сеть стала настолько популярной, что в день через Napster проходило несколько сотен тысяч файлов. Естественно, данное дело власти постарались прикрыть, так как нарушались авторские права. Прикрыть удалось только путем закрытия сервера — для работы сети программа должна была связываться с главным сервером, и вся информация проходила через него. Закрыв сервер, сеть обезглавили, и миллионы пользователей остались без халявы.

Через некоторое время были созданы новые сети, которые тоже работали по принципу прямого соединения пользователей друг с другом. Только на этот раз разработчики учли печальный опыт сети Napster и строили свои программы так, чтобы они вообще работали без серверов или не нуждались в центральном сервере. Это привело к тому, что клиенты стали обладать более широкими возможностями, в частности, появилась возможность выбора сервера самостоятельно. Так что, если какой-то сервер закрыли, то открывался другой, и сеть продолжала работать.

Пиринговые сети работают по принципу peer-to-peer (P2P), что дословно переводится как «клиент — клиент». Смысл заключается в том, что каждый узел, участвующий в создании сети, может быть одновременно клиентом (то есть получать информацию), а также сервером (кому-то отдавать информацию). Сеть строится с использованием серверов, но сервер не хранит файлы обмена, а просто содержит различную информацию о клиенте (IP-адрес, сколько скачал, сколько отдал, какие файлы размещены у клиента и т. д.). Тем самым работа серверов не нарушает авторские права, и прежде чем закрыть сервер, властям придется повозиться с юридическими тонкостями.

Сейчас для каждой сети существуют свои клиенты, а некоторые могут взаимодействовать сразу с несколькими сетями. Ниже представлен обзор наиболее известных и популярных сетей, а также описаны программы-клиенты, которые работают с данной сетью.

### **Gnutella**

Сеть Gnutella называют приемницей Napster из-за того, что программисты известной компании Nullsoft создали, как они говорили, «клон» сети Napster, но, в отличие от оригинала, клон живет и здравствует. Программа официально не распространяется, владельцы компании это дело прикрыли, но так как изначально она распространялась с исходным кодом, ее усоч-



вершенствования сторонними программистами не заставили себя ждать. Так что, если в Интернете поискать, то можно найти как оригинал, так и модифицированные версии. Данная сеть не использует в работе серверы, так что «вырубить» ее невозможно. Основными программами-клиентами являются: Shareaza, XoloX, Bearshare и др.

### **MP2P**

Аббревиатура сети расшифровывается как «Manolito P2P». Данная сеть ориентирована только на распространение музыкальных файлов в форматах MP3 и OGG. Сеть очень богата на музыкальные композиции, по утверждению разработчиков, их более 10 миллионов. Сеть MP2P по сравнению с другими пиринговыми сетями пользуется не очень большой популярностью, поэтому поиск в ней осуществляется быстрее, чем в других сетях. Хотя сеть и не очень большая, файлы в ней, по утверждению пользователей, очень качественные. Основными программами-клиентами являются: Blubster (официальный клиент), Piolet и др.

### **Donkey2000 (eD2K)**

Вторая сеть по числу пользователей. Построена на использовании серверов, причем каждый пользователь (клиент) сети может сам стать сервером и помогать другим в поиске нужных файлов. Список серверов нужно загрузить в программу-клиент и соединиться с одним из них. Для работы достаточно хотя бы одного сервера. Список серверов можно взять с официального сайта [www.edonkey2000.com](http://www.edonkey2000.com) или найти через поисковые системы. Особенностью является использование ссылок на файлы, которые подчас не найдешь через поиск, а также скачивание частей файла сразу от нескольких пользователей. Основными программами-клиентами являются: eDonkey (официальный клиент), eMule, eMule Plus, Shareaza и др.

### **KaZaA**

Самая известная и популярная пиринговая сеть. Название происходит от программы-клиента, а на самом деле сеть «по паспорту» называется «FastTrack». Так как сеть очень попу-

лярна, за это приходится платить небольшими «тормозами», но зато вы сможете с большей долей вероятности найти интересующую вас информацию. В сети хорошо распространены музыкальные файлы, а вообще она содержит различные по тематике файлы. Основными программами-клиентами являются: KaZaA Media Desktop (официальный клиент), KaZaA Lite (K++), Grokster и др.

### **DC++**

Сеть DirectConnect по принципу работы очень похожа на Napster, но отличается от первопроходца тем, что использует большое количество серверов вместо одного, так что закрыть их все просто невозможно. Каждый сервер имеет своих пользователей, которые образуют группу. Количество пользователей варьируется от нескольких до нескольких тысяч. У каждой такой группы имеется администратор, который следит за выполнением правил сети. Например, чтобы получить доступ в сеть, нужно иметь определенный минимум ресурсов, предоставляемых для скачивания. Как правило, серверы имеют свою тематическую направленность, скажем, музыка, фильмы, игры и т. д. Минусы данной сети в том, что серверы не имеют связи между собой, и скачивать можно только с одного источника. Основными программами-клиентами являются: DirectConnect (официальный клиент) и DC++ (усовершенствованный официальный клиент, который позволяет подключаться сразу к нескольким серверам).

### **Bit Torrent**

Это даже не сеть, а распространение файлов списком, как говорится, «у кого что есть». В сеть выкладываются файлы с расширением .torrent — загрузив их в программу-клиент, вы увидите список файлов, которые можно скачать. Особенностью является то, что скачивание происходит напрямую с компьютера пользователя. В то же время, достаточно трудно найти нужный торрент, который содержит ссылки на искомый файл. И несмотря на все это Bit Torrent активно набирает обороты по степени распространения. Основные программы-клиенты — Bit Torrent (официальный клиент) и др.

Обратите внимание, здесь и выше я указывал лишь основные программы, работающие с сетью, и обязательно добавлял «и др.» ввиду того, что программ-клиентов достаточно много, например, тот же eMule имеет множество модификаций, которые направлены на определенные цели, но об этом ниже.

### **Программы-клиенты**

Как правило, пользователи, установившие клиент для выбранной ими сети (например, eD2k), не понимают, почему не происходит скачивание файла. А дело в том, что программа-клиент работает по этапам. Сначала пользователь находит искомый файл, ставит его в закачку, потом программа ищет в сети пользователей, имеющих этот файл (зачастую закачка производится сразу от нескольких пользователей, что ускоряет процесс), и встает в очередь к отдающему на закачку искомого файла (такое, чтобы на файл не было ни одного клиента, бывает очень редко). Очередь может достигать нескольких тысяч, это касается не только самого файла, но и его отдельных частей. Скачивание происходит частями, что экономит время, так что можно быстро закачать середину файла, а для того чтобы скачать начало и конец, отстоять в очереди пару дней.

Чтобы не стоять в очередях сутками, настоятельно рекомендую отдавать файлы на скачивание, потому что некоторые программы-клиенты позволяют вести учет полученных и отданных файлов, тем самым, повышая или понижая рейтинг на отдачу для каждого клиента. Чем больше рейтинг вы имеете у пользователя, тем быстрее придет ваша очередь на скачивание от него. Правда, у такой системы есть противники, поэтому есть специальные программы-клиенты, которые позволяют качать только в порядке очереди.

Теперь перейдем к описанию основных клиентов для упомянутых выше пиринговых сетей.

### **KaZaA Lite (K++)**

K++ — это усовершенствованный вариант программы Kazaa. В результате взлома программы ее новая версия лишилась встроенных adware-модулей и получила возможность неограничен-





ного поиска, имитации высокого рейтинга и т. д. Проще говоря, программу усовершенствовали «как надо», но в связи с этими усовершенствованиями программа не имеет официального сайта, и найти ее можно только в Интернете через поисковые системы.

При первом запуске нужно указать папку, в которую будут загружаться программы из сети. Перенеся в нее свои файлы, вы сделаете их доступными для других пользователей. Обязательно нужно указать тип соединения с Интернетом — от этого зависит скорость обмена данными. Остальные настройки рекомендую исправлять лишь в том случае, если программа не будет работать.

Не забудьте настроить свой брандмауэр и иные программы того же рода. Поиск файлов осуществляется на вкладке Search посредством ввода данных в поле поиска. Можно указать тип искомого файла, чтобы не засорять вывод результатов. Файл можно поставить на закачку, два раза щелкнув по нему. Для наблюдения за процессом и управления загрузкой рекомендую переместиться на закладку Traffic.

Если файл, который вам нужен, имеет мало источников, то можно воспользоваться функцией Auto search more (Найти больше), что должно помочь в устранении данной проблемы. Результат данной команды зависит от времени поиска. Временное значение можно указать самому или выбрать из выпадающего списка. Для того чтобы не захламлять результат поиска, можно задать жесткие критерии поиска (More search options). Результаты выводятся с соответствующими данными, причем вывод результатов можно настроить. Файлы, которыми вы хотите поделиться, не обязательно перемещать в папку, куда вы закачиваете файлы. Можно просто зайти в Options и выбрать команду Find media to share. При этом появится окно, в котором остается выбрать действие: указать файлы самому или предоставить программе самой решать, чем с другими поделиться. Очень часто программа не ра-

ботает с первого раза, поэтому желательно будет сменить порты в настройках самой программы. К тому же файлы больших размеров будут довольно долго скачиваться по сравнению с другими сетями.

### DC++

Клиент создан для работы с сетью DirectConnect, его можно скачать с сайта [www.dcpp.net](http://www.dcpp.net). После скачивания и установ-

ки клиента настраиваем программу, для чего после запуска DC++ заходим в настройки программы (File > Settings). Первое, что настраиваем, так это Персональные Данные (Personal Information) — здесь очень желательно заполнить все поля. И не забудьте правильно указать тип вашего соединения с сетью. В графе описания (Description) укажите примерную ориентацию ваших файлов, например, Movies (Фильмы), All (Разное) и т. д.

Дальше переходим в раздел Настройки Соединения (Connection Settings). Если вы используете активное соединение, то нужно будет указать ваш IP-адрес. Здесь можно также настроить работу программы через брандмауэр. Перейдя в раздел Downloads, вы получите возможность настроить папку, в которую будут помещаться скачанные файлы (недокачанные размещаются по умолчанию в папке TEMP на диске C), указать количество одновременных закачек. Важным пунктом является Public Hub List, он должен содержать адрес, на котором хранится список серверов (в сети DC они называются хабы, Hub). Обязательное условие для работы в сети — наличие своих ресурсов на отдачу. Настоятельно рекомендую создать отдельную папку и разместить в ней те файлы, которыми вы хотите поделиться. А для того чтобы эти файлы сделать доступными для других пользователей, в закладке Sharing нужно добавить (Add folder) папку, которая содержит файлы, предоставляемые вами для обмена. Укажите также количество одновременных скачиваний от вас (Upload slots).

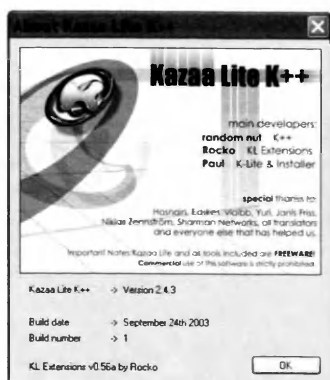
По нажатию комбинации клавиш Ctrl+P появится список серверов, к которым можно подключиться. При подключении могут возникать неполадки, но об этом программа проинформирует вас в специальном окне, которое отображает процесс соединения. Под неполадками я подразумеваю невозможность соединения с сервером ввиду каких-либо причин (сервер забит полностью, не расшарили нужное количество ресурсов и т. д.).

Поиск нужного файла осуществляется через ввод данных в специальное поле, можно также задать поиску определенные параметры. Имеется такая возможность как просмотр файлов пользователя, — для этого в списке пользователей выбираем нужного и правой кнопкой мыши вызываем меню, в котором выбираем Get file list. Очень интересная особенность — просмотр файлов сразу у нескольких пользователей (выделите нужное количество пользователей и воспользуйтесь командой Get file list), что сокращает время поиска нужного вам файла.

Настоятельно советую правильно настроить файервол, так как после этого устраняется большинство проблем, связанных с работой программы. Поиск списков серверов (хабов) советую вести через сайт [www.hublist.org](http://www.hublist.org), где имеется возможность выбрать конкретные параметры поиска (страна, тематика и т. д.). DC++ так же, как и многие другие клиенты пиринговых сетей, имеет возможность создавать чат с пользователем.

### eDonkey

Данный клиент может одновременно работать сразу с двумя сетями — eDonkey2000 (eD2k) и Overnet. Программу можно скачать с сайта <http://edonkey.com>. Главной особенностью сети eD2k является создание уникальных цифровых имен каждому файлу. По сети в основном распространяются файлы больших размеров (фильмы, образы дисков и т. д.). Соединение с сетью осуществляется нажатием соответствующих кнопок (Connect). Так как сеть использует в своей работе серверы, их список приходится периодически пополнять и обновлять, для этого на панели инструментов имеется специальная кнопка Servers.



Естественно, прежде чем начать работать с программой, ее нужно настроить, для этого нажимаете кнопку Options на панели инструментов, и перед вами появится окно с разделами. В разделе General вы должны указать свой псевдоним (nickname), там же производятся настройки, связанные с запуском программы и размещением докачанных (и недокачанных) файлов. В Advanced стоит указать минимальное количество свободного пространства на диске на случай его переполнения. В этом же разделе указывается количество источников, из которых производится одновременное скачивание файла. Самым важным разделом является Networks, в нем указываются параметры соединения.

eDonkey поддерживает работу со ссылками, поэтому поиск нужного файла можно вести не только в самой сети, но и в Интернете. Сейчас появилось большое количество сайтов, на которых пользователи выкладывают ссылки на свои расшаренные файлы (ссылка начинается с указания принадлежности к сети eD2k). Как правило, ссылки сопровождаются подробным описанием файла и, зачастую, изображением.

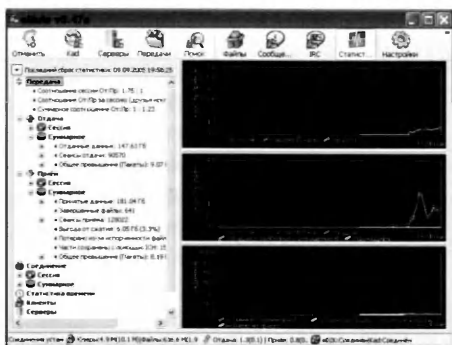
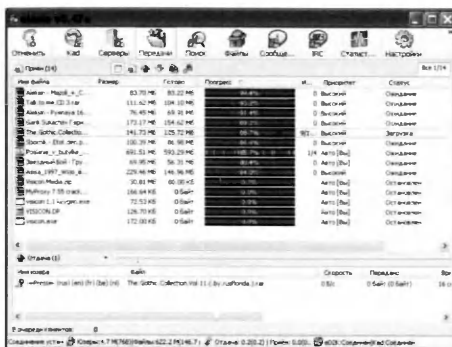
Поиск в сети осуществляется через ввод данных в специальное поле. Для того чтобы увеличить точность поиска и сократить его время, рекомендую использовать параметры поиска (размер файла, тип файла и т. д.). Программа поддерживает создание чата с пользователями. В системе используется рейтинговая политика, так что расшаривание ресурсов обязательно.

Отличительной чертой данной программы является несовместимость с такими программными продуктами как Norton AntiVirus, Norton SystemWorks, Zonealarm. Работа с данными программами приводит к аварийному завершению программы или просто к ее неработоспособности. Выходом из сложившейся ситуации является установка новых версий данных программ или удаление их с компьютера.

**eMule**

eMule (<http://emule-project.net>) разрабатывался как альтернатива eDonkey (название eMule — пародия на eDonkey). Как и «Осел», eMule работает с двумя сетями одновременно.

Основной сетью является eD2k, а второстепенной — Kad. Так «раздача» файлов производится по рейтинговой системе, раскрытие своих ресурсов обязательно. В противном случае ничего хорошего в работе с клиентом и сетью вам не светит.



Первое, что делаем после установки, — идем в Настройки > Папки и указываем папки, которые будут доступны другим пользователям. Естественно, в папках должны находиться файлы. Если папка имеет множество подпапок, то для упрощения их выбора рекомендую нажать клавишу CTRL и выбрать главную папку. Все папки, находящиеся внутри нее, будут выбраны автоматически.

Программа имеет поддержку русского языка, и языковой файл будет скачан из Интернета автоматически, чтобы не перегружать установочный файл eMule. В настройках желательно указать, какой тип соединения вы используете. Не забудьте настроить брандмауэр, а то он не даст работать программе. Если в системе присутствует Norton AntiVirus, то придется его отключить, иначе каждую минуту будете получать критическое сообщение.

Программа работает с серверами, их список загружается автоматически, но возможность редактирования есть. Поиск файлов может производиться с

указанием типа. Предоставляется несколько методов поиска: Сервер, Глобальный, Kad Сеть и FileDonkey. Полученные результаты можно отсортировать по критериям: размер, доступность, полные источники и т. д. Файлам, поставленным на закачку, программа дает приоритет важности, его вы можете изменить. При желании можно пообщаться с другими участниками сети. Так как спам — явление распространённое, эту функцию часто блокируют через настройки.

Программа ведет разнобразную статистику, которая с легкостью покажет, сколько пользователей от вас качало, общий размер скачанных ими файлов (и закачанных вами) и т. д. Программа имеет возможность работать по расписанию, планировщик легко найти в настройках программы. Клиентом eMule можно управлять удаленно, а при помощи плагина — даже через сотовый телефон.

**Piolet**

Программа с небогатым интерфейсом, так сказать, ничего лишнего. Piolet можно скачать с официального сайта [www.Piolet.com](http://www.Piolet.com). При установке запускается мастер, который позволяет пошагово настроить программу, но прежде чем он запустится, придется скачать необходимые для работы файлы. Ничего в этом трудного нет, потому что программа сама решит эту задачу. Указание папки с предоставляемыми ресурсами — обязательный пункт, но можно просто нажать next. В одном из окон будет предложено указать число максимальных открытых слотов (Maximum simultaneous), сколько — придется решать в зависимости от скорости соединения. Программа создаст для каждого файла свой хеш-код, который является индивидуальным и вычисляется по параметрам файла. Так что, если для отдачи предоставлено много файлов, то придется подождать, пока программа справится с вычислением.

Интерфейс состоит из 5 кнопок. На вкладку поиска можно перейти, щелкнув по третьей кнопке (Search). Поиск ведется по названию композиции и имени артиста. Файл начнет загружаться, если по нему щелкнуть два раза в списке результата поиска. Если вдруг





понадобится настроить программу (а это точно понадобится), то советую обратить внимание на нижний правый угол интерфейса, там имеется значок, а рядом с ним — надпись Settings (Настройки). Программа сидит в трее, меню вызывается правой кнопкой мыши.

**XoloX**

XoloX — один из популярных клиентов первой пиринговой сети Gnutella, живет по адресу [www.xolox.nl](http://www.xolox.nl). Как и предыдущая, программа требует подключения к Интернету для возможности установки на компьютер. Что бросается в глаза при запуске, так это интерфейс программы. В отличие от Piolot он очень богатый. Опытные пользователи рекомендуют не настраивать программу при установке. Если после запуска программа не смогла соединиться с сетью, то ее нужно настроить.

Скачивание файла может производиться от нескольких пользователей одновременно. При выборе файла на скачивание следует обратить внимание на столбец Score (чем больше, тем лучше). Данное значение показывает наличие файла у различных пользователей. Если сравнивать с eMule, то это столбец «Полные источники». Если загружаемый файл имеет мало источников, то можно воспользоваться пунктом контекстного меню Find more sources (Найти больше источников). С загружаемыми файлами можно проводить стандартные операции: пауза, отмена и т. д.

**Bit Torrent**

Программа работает через файлы с расширением .torrent, которые несут в себе информацию, нужную для загрузки. Саму программу загружаем с [www.BitTornado.com](http://www.BitTornado.com), но прежде чем запустить ее, нужно раздобыть файлы

torrent. Для поиска можно воспользоваться как поисковыми сайтами, так и специализированными, например, [www.TorrentBox.com](http://www.TorrentBox.com) (в строку поиска вводится информация об искомом файле, в ответ вы получаете ссылку на загрузку), [www.Sharelita.com](http://www.Sharelita.com) (имеется специальный раздел, посвященный BitTorrent), [www.torrents.ru](http://www.torrents.ru).

Для начала загрузки можно просто щелкнуть по файлу, при этом программа запустится сама. Как только загрузка начнется, появится информационное окно, в котором можно отследить весь процесс загрузки. Данное окно несет много полезной информации: скорость скачивания, скорость отдачи, сколько закачено, сколько отдано, количество пользователей (личеры), у которых файл скачан не полностью (полностью), количество пользователей (сиды), у которых файл скачан полностью и т. д. Для любителей более точной информации имеются кнопки: Details — подробнее о скачиваемом файле, Advanced — пользователи, от которых скачивается данный файл, и соответствующие данные, Prefs — настройка опций.

Как правило, файл сначала скачивается медленно, а затем процесс набирает обороты — это связано с количеством пользователей, число которых может прибавляться или уменьшаться. Иногда случается, что либо файл не скачивается, либо вообще программа не может подключиться — это связано с работой сервера (вышел из строя) или с настройками («глючат» сам клиент или брандмауэр). Для того чтобы поделиться своими файлами, нужно создать файл с расширением .torrent, используя специальную программу, скажем, MakeTorrent. После создания файла его нужно разместить в Интернете, можно для этого создать свою страничку или выложить на специальный сайт.

**Shareaza**

Данная клиентская программа — это, так сказать, альтернатива официальным клиентам аж трех пиринговых

сетей. Фактически программа успешно работает сразу с четырьмя сетями: eD2k, Gnutella, BitTorrent и Gnutella2, причем последняя создана специально для этой программы (или наоборот). Саму программу можно скачать с официального сайта [www.Shareaza.com](http://www.Shareaza.com). В освоении она проста благодаря поддержке русского языка. Имеется мастер, который поможет настроить программу. Поиск ничем не отличается от рассмотренных ранее программ-клиентов, за исключением вывода результатов. Они сортируются по различным критериям, которые пользователь сам может задать, а специальный значок напротив каждого пункта покажет принадлежность к той или иной сети. При наведении курсора на найденный файл предоставляется различная информация о нем, причем достаточно обильная. Ведется специальная статистика, в которой все скачанные файлы рассортированы по принадлежности. Порадовало наличие собственного медиапроигрывателя, который не только воспроизведет музыкальный файл, но и покажет кино. Естественно, имеется возможность побеседовать с другими участниками сети. Программа поддерживает плагины, а, следовательно, ее возможности ничем не ограничены.



Ну, вот, в общем, и все, что я хотел сегодня рассказать о пиринговых сетях и программах, которые с ними работают. Вам остается только выбрать сеть. И не стоит думать, что на освоение данных программ уходят недели. Работа с большинством из них — одно удовольствие, хотя кое-какие навыки придется выработать.

*Удачного заполнения винчестера!*





# скользящая интернет-коммерция

**Игорь Ананченко (С.-Петербург)**

**О** заработке в Интернете написано огромное число статей, обзоров, пособий и руководств, как бесплатных, так и продающихся в Сети за весьма приличные деньги. Новички в Интернете пытаются зарабатывать деньги, не без оснований считая, что если уж киберсанты (в рунете так называют коммерсантов, специализирующихся на продаже электронного товара) получают чистый доход в месяц не менее \$3000-5000, то и им заработать сотню-другую долларов не так уж сложно.

Однако попытки быстро и без особого труда заработать хоть что-то с треском проваливаются, а несостоявшиеся киберсанты получают свой первый негативный опыт и твердое убеждение, что вся интернет-коммерция — один большой обман и что заработать большие деньги в Сети просто не реально!

Но ведь зарабатывают же, может, есть особые секреты? Да, секреты есть, но о них очень не любят рассказывать известные интернет-предприниматели, имена которых у всех на слуху (называть не буду). Бизнес в Интернете можно вести абсолютно честно, строго следуя букве закона, придерживаясь всех этических и моральных норм.

В общем, идеальный бизнес — понятие из тех же категорий, что, например, идеальный газ или абсолют-

но черное тело. В реалиях жизни кто-то больше придерживается принятых в Сети норм и правил, кто-то меньше. Не стану рассказывать о методах, основанных на откровенном обмане, — в Сети полно мошенников разных мастей, но речь не о них, а о некоторых приемах на грани дозволенного или слегка за гранью, используемых многими весьма успешными предпринимателями.

## Мифы и реальность

Новичкам, заинтересовавшимся электронной коммерцией и возможностью заработка в Сети, следует сразу определяться с тем, что собственно они хотят получить на выходе, приняв как аксиому, что на входе — весьма приличные затраты личного времени, которое можно использовать на что-то другое, возможно, более важное, полезное и интересное. Да и материальных затрат, связанных с разработкой собственных электронных товаров, сайтов, их рекламой и т. д. не избежать.

Людей обычно привлекают слава и деньги, а лучше и то, и другое, причем сразу и немедленно. Все сразу — хорошо, но в жизни так не бывает. Или бывает, но очень редко. Опубликовав не один десяток обзоров и статей по электронной коммерции, я не считаю себя интернет-предпринимателем. Мой сайт «Свой бизнес в сети

Интернет» (<http://aiv.spb.ru>) не относится к продающим сайтам, да и вообще совершенно неправильный с точки зрения ведения электронного бизнеса в Сети. Просто получаю удовольствие от самого процесса. Поскольку для меня электронная коммерция в Интернете — только хобби, не связанное с получением «хлеба насущного», я с большим интересом наблюдаю за процессами как бы со стороны и могу поделиться информацией, которую предпочитают держать в секрете профессионалы (а если уж и делятся ею, то за весьма приличные деньги).

Итак, допустим, что вы новичок в электронной коммерции. Знаний глубоких нет, но заработать хочется. Причем, именно заработать, а не стать известным и получить большое моральное, но совсем не материальное, удовлетворение. Общение с потенциальными покупателями «за жизнь», участие в бесконечных спорах на форумах и так далее — все это увлекательно и интересно, но больших денег вам это не принесет! Помните, что есть время, проведенное за компьютером с пользой для дела, и занятия, к делу не относящиеся.

Отсюда первая не секретная заповедь: *хотите получить результат (деньги) — работайте для достижения этого результата, не отвлекаясь на вещи приятные, но отношения к делу не имеющие.*



### Создай свой образ!

Вы глубоко заблуждаетесь, если думаете, что большинство из того, что пишут о себе в Сети предприниматели, чистая правда. Многие используют те или иные личины для создания образа, нужного им для успешного ведения дела. Поскольку людей в Сети миллионы, а продающих что-то — сотни тысяч, для того чтобы вас заметили, у вас должна быть достойная внимания история. В общем, создайте и развивайте свой собственный красочный имидж. Многие люди, особенно на начальных этапах деятельности, успешно работают сразу под несколькими псевдонимами — Иван Иванович, предприниматель из Москвы, он же студент Петров из Питера, он же... и т. д., и т. п.

В дальнейшем можно оставить себе один наиболее успешный образ и псевдоним, а можно поддерживать и остальные, как говорится, про запас. Сделали вольно или невольно что-то компрометирующее и потеряли доверие у пользователей Сети? Не беда, бизнес продолжается под личиной другого героя. Конечному потребителю не так важно, кто вы на самом деле, важна только покупка качественного товара. Положительная характеристика продавца интересует его как дополнительная гарантия качества товара, получения его быстро и в срок.

Использование вымышленных образов позволяет обходить конкурентов в борьбе, к тому же позволяет несколько сократить время, затрачиваемое на ненужную переписку и беседы в чатах. Использование личин предполагает определенное дистанцирование от обращающихся к вам людей — они ваши желанные клиенты, возможно, деловые партнеры, но совсем не закадычные друзья, знающие кто вы на самом деле.

### Скользкий путь №1. Почтовые рассылки

Общеизвестно, что почтовые рассылки — мощный инструмент воздействия на потенциальных покупателей, позволяющий многократно увеличить число продаж. Но далеко не всем известно, как быстро организовать свою собственную рассылку, число читате-

лей которой исчислялось бы несколькими десятками тысяч человек.

Даже если у вас есть сайт с хорошей посещаемостью, а форма подписки на рассылку размещена на самом видном месте, это совсем не значит, что каждый посетитель сайта будет автоматически подписываться. Люди не любят оставлять свои почтовые адреса, вполне разумно опасаясь получения спама.

Способов использования рассылки в электронной коммерции «на грани» довольно много, о некоторых из них я сейчас расскажу.

Известно, что пользователи охотно подписываются на рассылки, рекламируемые крупными сервисами почтовых рассылок — такими как Рассылки@Mail.Ru (<http://content.mail.ru/>), MailList.ru (<http://www.maillist.ru/>) служба рассылок компании AGAVA Software, информационный канал Subscribe.Ru (<http://subscribe.ru/>), служба рассылок Российского Мультипортала ProtoPlex (<http://list.protoplex.ru/>) и др.

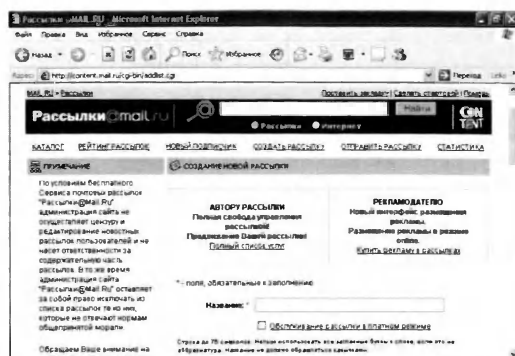
Бесплатно открыть рассылку на этих сервисах может любой желающий. Рассылка, признанная интересной и полезной для пользователей сервиса (ведущий рассылки пишет специальный запрос администрации сервиса), бесплатно рекламируется владельцами сервиса в новостной рассылке, а также вносится в каталог лучших рассылок.

Здесь есть несколько неприятных моментов для людей, занимающейся электронной коммерцией. Во-первых, нет доступа к списку электронных адресов подписчиков, а значит, если рассылка по той или иной причине закрыта администрацией сервиса, то список получателей будет утрачен навсегда. Во-вторых, есть жесткие ограничения на рекламу в рассылках. Например, в рассылке для любителей аквариумных рыбок можно без ограничений рассказывать о способах разведения, кормления и выращивании рыб, но вот размещение рекламы сайта, продающего рыбий корм, связано с определенными трудностями. В одних случаях размещать рекламу запреще-

но, в других можно, но с жесткими ограничениями на размер и содержание текста, владельцы третьих сервисов требуют поделиться частью доходов от публикации рекламы. Естественно, что это не удобно, особенно если учесть, что в каждый ваш информационный выпуск служба рассылок вставляет собственную рекламу (а ваш потенциальный покупатель не должен отвлекаться на постороннюю рекламу).

Организовать рассылку собственными силами не сложно. Например, программу AutoResponder для автоматизированной рассылки, позволяющую пользователям при необходимости отписываться или приостанавливать получение выпусков, можно скачать по ссылке <http://aiv.22usd.com/dw.php?rcode=119>. Но самое сложное — набрать желающих получать ваши рекламные выпуски или хотя бы терпеть их без подачи жалоб на спам.

Скользкий путь набора большого числа желающих таков. Одновременно открываете несколько рассылок на нескольких специализированных серверах почтовых рассылок. Поскольку администрация не заинтересована в бесплатной поддержке рассылок коммерческой направленности, открываете рассылки другой тематики, о которой имеет хотя бы общее представление. Для того чтобы рассылка была внесена в каталог и анонсирована в информационных выпусках, обычно необходимо подготовить обычно пять выпусков, после чего подать заявку администрации. Несколько выпусков рассылки можно подготовить сразу, чтобы не отвлекаться на это в дальнейшем. Все крупные сервисы рассылок предлагают такую ус-



лугу, как отложенный выпуск рассылок. Например, можно загрузить сразу десять выпусков и указать, что каждый новый выпуск будет рассылаться днем во вторник.

Первые выпуски надо постараться сделать максимально интересными, без косвенной и, тем более, явной рекламы. По собственному опыту, оптимальным сроком для раскрутки рассылки средствами сервиса считаю примерно 1,5 месяца. За это время рассылка будет упомянута в новостных информационных выпусках сервиса рассылок раз пять и на нее подпишутся все заинтересовавшиеся. Потребуется примерно два месяца на привлечение читателей. Учтем время от недели до месяца, необходимое для внесения рассылки в каталог. За это время читатели привыкают к рассылке, к тому, что им рассказывают интересные вещи без навязчивых призывов что-то купить.

Имея доступ к сети Интернет, обладая минимальными литературными способностями, можно без особых усилий подготовить необходимое число выпусков рассылки. По моим наблюдениям, реклама рассылки средствами самого сервиса почтовых рассылок дает не менее 1000 подписчиков. Если вы подошли к делу с энтузиазмом, то месяца за три станете владельцем трех или более десятков разных рассылок. Коммерсант, вставший на скользкий путь электронной коммерции, будет вести рассылки под разными именами, так как информацию при открытии рассылки можно ввести любую.

Пока набираются читатели рассылок, отправляемых специализированными службами, киберсант подготавливает свой сервер для работы с рассылками. Программное обеспечение должно быть настроено и тщательно оттестировано к моменту выхода нового электронного товара, так как выпуск рассылки с рекламой, нарушающей правила сервера рассылок, может быть только один.

Но до этого, с большой вероятностью неминуемого закрытия рассылки, следует подготовить читателей к работе с системами электронных платежей. Конечно, если в рассылке для аквариумистов дать отдельным вы-

пуском информацию о работе с системами электронных платежей, то вас просто не поймут. Но киберсанту дать такую информацию нужно, и он идет на уловку, публикуя написанный им от имени читателя рассылки вопрос и свой развернутый ответ на него. «Хотела заказать каталог по декоративным рыбкам, но мне предложили оплатить заказ в WMZ. Что это такое? Как мне быть? С уважением, Алена». И ответ: «В последнее время я получаю многочисленные письма от читателей рассылки на тему электронных платежей в Сети, и поэтому решил, что пришла пора рассказать подробнее об этой важной теме, прямо не связанной с тематикой нашей рассылки...». Подробный рассказ завершается предложением открыть счет, попробовать внести на него деньги. Заметьте, что ничего покупать читателям не предлагается! Со стороны администрации сервиса претензий нет — в популярную рассылку читатели пишут, ведущий рассылки отвечает, в общем, все как обычно.

И вот настал долгожданный для киберсанта день X, ради которого все и затевалось, например, выход его новой электронной книги (возможно, тематически совершенно не связанной с разведением рыб и подписанной другим именем, так как киберсанту нужны деньги, а не слава). Подготовленная реклама товара запускается как внеочередной информационный выпуск, полностью посвященный данному товару, и в том же самом внеочередном выпуске предлагается подписаться на новую рассылку. Например, «Подпишись прямо сейчас! В новой рассылке вы получите самую интересную информацию, но без рекламы сервера почтовых рассылок ИМЯ\_СЕРВИСА!».

Читатели, привыкшие к тому, что вы не даете рекламы в своей рассылке, с большим интересом воспримут содержание внеочередного выпуска, а кто-то и купит предлагаемый электронный товар, благо информация о том, как пользоваться системами электронных платежей у них есть, а некоторые даже успели пополнить свои электронные кошельки.

Обратите внимание (вторая не секретная заповедь), что *скользкий ки-*

*берсант не врет, но многое преувеличивает и не все договаривает.* Действительно, организованная им рассылка будет новой и в ней не будет рекламы названного сервиса электронной рассылки, но разве в кратком объявлении было что-то о том, что тематика рассылки будет такой же!? Или было сказано о том, что киберсант не будет давать свою собственную рекламу в размерах, больших, чем давал сервис рассылок? Прямого обмана нет, хотя вводить пользователей в заблуждение, предлагая им самим додумать то, чего не будет, — не этично.

После такого внепланового выпуска рассылка или вообще закрывается службой рассылок или с позором вычеркивается из каталога лучших. По большому счету, рассылка свое дело сделала, и уже не важно, будут ли продолжаться выпуски.

Администрация сервиса рассылок отслеживает недобросовестных издателей, но ничего с ними сделать не может, так как сегодня он Петров, а через пару месяцев уже Сидоров. Иной читатель рассылки, видя ее гибель, может подумать, что готовивший рассылку человек слишком далек от мира коммерции, рассказывал мирно себе о рыбках, но не устоял, дав рекламу, руководствуясь самыми лучшими побуждениями, одним словом, стал жертвой необоснованных репрессий со стороны администрации! Не будьте настолько легковеры.

## **Скользкий путь №2. Спам**

*Известные интернет-предприниматели никогда не используют спам! И вы в это верите?*

С тем, что спам — это зло, большинство пользователей Интернета спорить не будут, а о том, насколько распространено это неприятное явление, каждый может судить по личной практике чистки от мусора своего электронного почтового ящика.

Все без исключения известные и уважаемые интернет-предприниматели в один голос заверяют, что рассылка спама — большое зло и что они лично никогда не используют этот прием в своей деятельности! А как вы думаете, могут ли они сказать иначе, не опасаясь потерять уважение пользо-



вателей Сети, а значит, и большую часть своих клиентов?!

Но ведь вы не разу не видели спам, рассылаемый нами, — воскликнут иные гуру и всем своим видом покажут, сколь сильно обидел их только намек на то, что можно успешно делать деньги, рассылая спам, и оставаться известным и уважаемым интернет-коммерсантом.

Естественно, никто в здравом уме рассылать спам от своего имени не будет, но соблазн воспользоваться спам-рассылкой слишком велик, а уровень знаний более чем достаточен для использования разнообразных тайных приемов, об одном из которых я сейчас и расскажу.

Практически все успешные продавцы электронных товаров создали собственные партнерские программы для повышения объемов продаж. Большинство читателей знают, как работают партнерки, поэтому напомним суть очень кратко. Пусть с сайта <http://xxx.zzz/index.htm> продается электронное пособие. Человек, желающий принять участие в партнерке, регистрируется и получает линк вида <http://xxx.zzz/index.htm?ref=vasia>, где *vasia* — идентификатор партнера. Если пользователь зайдет по приведенной ссылке и сделает покупку, то партнер с идентификатором *vasia* получит определенный процент от стоимости проданного товара.

Обратите внимание, что партнер — не есть сам продавец, и последний, если где-то будет неправомерно использована ссылка, может объявить, что к этому он никакого отношения не имеет и что недобросовестный партнер уже наказан и с позором выгнан. Обычно на этом инцидент бывает исчерпан.

Как вы уже догадались, ничто не мешает самому продавцу регистрироваться в качестве партнера. Естественно, что каждая жалоба на партнера косвенно снижает и популярность продавца, а потому жалоб следует по возможности избегать. Несмотря на то, что крупные сервисы рассылок не открывают ведущим электронные адреса подписчиков, в Интернете, если хорошо поискать, все же мож-

но найти адреса людей, которые когда-то работали с тем или иным сервисом.

В качестве основы текста для спам-рассылки берут какой-либо реальный выпуск рассылки данного сервиса. Оставляют начало письма с технической информацией сервиса и нижнюю часть, ту, где приведена, в том числе, ссылка на отписку от рассылки. Многие сервисы рассылок позволяют пользователю подписываться на первые выпуски новых рассылок, например, получить три первых выпуска и затем решить, подписываться окончательно или же нет. Если сервис предоставляет такую возможность, то для спам-рассылки берут именно такой выпуск, так как большинство пользователей не могут точно сказать, ставили они флажок подписки на пробные выпуски или нет. Если рассылка пришла, то, вероятно, ставил, а так как точно не помню, то жаловаться не буду, а просто попробую отписаться.

#### Уважаемый подписчик!

Рассылка "НУП - учимся зарабатывать" была отправлена на ваш адрес, так как вы подписались на пробные выпуски категории "Интернет" на сервисе почтовых рассылок MailSt.ru. Вы будете получать по 3 пробных выпуска к каждой новой рассылке в выбранной категории.

#### Подписаться на рассылку

Чтобы отписаться от пробных выпусков рассылок из категории "Интернет", снимите ненужные галочки здесь

Служба рассылок MailSt.ru компании AGAVA Software

Архив рассылки НУП - учимся зарабатывать

Прочитать выпуск на сайте

В рассылаемый спам-текст добавляется реклама и/или заменяется уже существующая. Получив такой спам-выпуск с рекламными ссылками псевдопартнера, содержащий не только рекламу, но и некий информационный текст, большинство пользователей просто не заметят, что выпуск «левый». Конечно, некоторые щелкают по ссылке для отписки, но найдутся и те, кто перейдет по рекламной ссылке и сделает даже покупку.

В Интернете можно найти программное обеспечение для осуществления массовых рассылок (например, программа Express Mail Server — <http://aiv123.22usd.com/dw.php?rcode=260>), а можно обратиться к профессионалам, специализирующимся на рассылках спама (например, стоимость спам-рассылки пользователям России: 7057561 адресов — 7000 р.).

## И еще один положительный отзыв!

В итоге корректных или не совсем корректных действий продавцом получен желаемый результат, а именно, посетитель сайта купил рекламируемый товар. Деньги киберсанту переведены, но покупатель должен уйти удовлетворенным покупкой или, по крайней мере, не кричать на всех сайтах Сети, что его обманули.

Независимо от того, насколько действительно хорош продаваемый товар, существует один секретный прием, позволяющий уменьшить число недовольных. Замечу по собственному опыту, что отношение людей к обычным и электронным деньгам различно. Для многих пользователей Сети один электронный доллар (1 WMZ) видится большой суммой, вполне оправдывающей определенные действия для ее получения. Определяя стоимость электронного товара, киберсант увеличивает ее обычно на один доллар, возвращаемый покупателю как плата за популяризацию товара и молчание о возможных недостатках товара. Купив товар, покупатель получает вместе с ним информацию о том, что можно получить вознаграждение, оставив на форуме продавца положительный отзыв о купленном товаре.

Использование такого приема позволяют весьма эффективно пополнять список положительных отзывов, выставленный на всеобщее обозрение, и привлекать дополнительных клиентов: если несколько десятков покупателей хвалят товар, то, наверное, он хорош, ведь хвалят же не просто так! Действительно, хвалят не просто так, а за один электронный бакс!

В любой электронной книге, как правило, читателю встречается уже известная информация, да и вообще, уплаченные деньги — это потраченные деньги, которые можно было израсходовать на что-то другое. Без вознаграждения человек ответит честно: «В общем, я все это уже где-то читал, да, возможно, есть новое, но знал бы, что там написано, — не купил бы». Некоторые пишут отрицательные отзывы просто из вредности — деньги я уже



заплатил, товар получил, так что нечего создателю пакета жировать. А так, дав положительный отзыв, давать на соседнем сайте разгромный уже неудобно. Можно отметить отдельные недостатки, но автор в самом пособии объявил, что работает над следующей версией, в которой недочеты будут устранены, а версию получит бесплатно каждый покупатель пакета (улучшать и готовить можно долго, очень долго, бесконечно долго...).

Некоторые авторы действительно делают обновление, некоторые нет. Мнение известных продавцов на этот счет таково: если изменения небольшие, то можно выпустить обновление, а если значительные, то лучше всего сменить название и продавать новинку как совершенно новый продукт, прямо не связанный с предыдущим.

Вот вам еще одна не секретная заповедь киберсанта, вставшего на скользкий путь электронной коммерции: *максимально интриговать покупателя, обращаться к его эмоциям и чувствам, но старательно обходить важную техническую информацию.*

### **Подводя итоги**

Электронный товар может создать каждый — это не тезис к обсуждению, а констатация факта. Можно принять без доказательств и широко распространенное утверждение, что продаваемость электронного товара зависит не столько от его качества, сколько от объема и качества проводимой рекламной кампании. В точности как в известном анекдоте про грибы: человек может есть любые, но некоторые только один раз!

Мой рассказ — не руководство о том, как вести бизнес в Сети «на грани», а только попытка показать, как иные коммерсанты, ведущие свой бизнес в Интернете, стремясь получить преимущества в конкурентной борьбе, часто используют неэтичные, но весьма эффективные методы получения дохода. Приведенной информации достаточно, чтобы заметить некоторые (хотя и далеко не все) хитрые приемы, используемые продавцами, но не достаточно для того, чтобы эффективно строить собственный бизнес, делая ставку на скользкую составляющую.



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

**К**огда-то, для того чтобы прочитать какую-нибудь книгу, приходилось идти не в магазин, а в библиотеку. И все потому, что в библиотеке можно было найти все что хочешь, а в магазинах в то время был дефицит на печатную продукцию. Сейчас дефицита нет, но и библиотеки не привлекают, потому что книги там старые, а новыми их пополняют редко. Магазины стараются завлечь богатым ассортиментом, красивыми обложками, скидками. Но все равно особого дохода владельцам они не приносят. И тут всплывает в памяти, как кто-то говорил, что «молодежь сейчас не читает вообще, а только сидит за компьютером и лазит в Интернете». Действительно, Интернет открыл много невиданных возможностей и, помимо прочего, дает возможность даже сходить в библиотеку.

### **Электронные книги**

Книги в электронном виде появились относительно недавно и сразу же завоевали популярность у людей. По мере развития техники они стали очень привлекательными и в некотором роде вытесняют материальные книги. Привлекательность заключается не только в том, что за книгу платить не надо, но и в том, что электрон-

ные книги не занимают места в квартире. К тому же в Интернете можно получить ту книгу, которую и в магазине, и в библиотеке редко найдешь. Для тех, кто нашел, но все таки хотел бы иметь «настоящую» книгу, на Западе придумали специальный автомат, который всего за несколько долларов преобразует электронную книгу в обычную посредством печати. Устройство работает быстро и качественно.

Электронные книги, распространяемые через Интернет, можно условно поделить на две группы:

1. Электронные книги в текстовом виде. Варианты: чисто текст (.txt и т. д.) и текст с картинками (.doc и т. д.).

2. Электронные книги с изображением страниц (.pdf, .djvu и т. д.). Варианты: черно-белые и цветные.

Размер скачиваемой книги во многом зависит от формата. Например, книга в формате txt будет намного «легче», чем та же книга, но в pdf. Формат электронной книги обычно выбирают в зависимости от устройства, на котором будут ее читать. На стационарном компьютере или ноутбуке обычно выбирают книги в виде изображений страниц, а для чтения на КПК или смартфоне — в текстовом виде, но опять же все зависит от предпочтений пользователя.





## Аудиокниги

Когда-то, во времена СССР, было модно слушать радиоспектакли, а также озвученные книги на пластинках — это и были первые аудиокниги. С тех пор как в массы пошли электронные книги, произошло возрождение аудиокниг, они достаточно успешно идут в массы. Не стоит думать, что аудиокниги слушают лентяи, — это простой стереотип. Ведь у аудиокниг есть вполне определенные преимущества. Скажите, кто будет зимой идти по улице в снегопад и читать книгу, пусть и электронную? Да и в в общественном транспорте аудиокнига намного удобнее.

Большинство аудиокниг являются оцифрованными копиями старых записей, но есть и «современные». Обычно аудиокниги представляют собой диск с файлами в формате MP3 (как правило, по количеству глав. На обложке диска вы найдете информацию о чтеце, о самой книге, формате записи, указан также битрейт. Наиболее нужной информацией является информация о чтеце. Ведь если вам не понравится, как чтец озвучивает книгу, то в следующий раз при покупке вы всегда будете обращать пристальное внимание на эту «мелочь». Сама запись представляет собой только голос чтеца, за исключением «Модели Для Сборки». Естественно, аудиокниги, как и электронные, тоже распространяются через Интернет, но больше все же через магазины. Для прослушивания аудиокниг подойдут любые устройства, поддерживающие формат записи (обычно MP3), будь-то CD-плеер, Flash-плеер, КПК, смартфон и т. д.

## Буква закона

Сейчас в связи с массовым распространением электронных книг поднялась шумиха вокруг законности этого явления. Естественно, довольны все, кто ими пользуется, но среди тех, кто их пишет и издает, довольных нет. Ведь авторы не получают гонорары, а издатели терпят убытки от падения продаж. Как бы то ни было, народ предпочитает сначала прочесть электронную версию, а потом уже решить, стоит ли купить нормальную книгу.

В нашей стране, как и во многих других, есть закон об авторском пра-

ве. Но в Сети взаимоотношения складываются несколько иначе, чем в реальной жизни. Никто не станет печатать книгу у себя на кухне, но вы можете не только сделать электронную книгу, но и распространить ее в Интернете, так сказать, поделиться с народом. Главное — не продавать ее, а то получится, что вы наживаетесь на интеллектуальном труде автора, а это уже уголовно наказуемое деяние. Естественно, при распространении надо не забыть указать автора книги, иначе дело пахнет плагиатом.

Конечно, авторам и издателям такой расклад не нравится, ведь книгу скачают тысячи людей, а они при этом ничего не заработают. Но пока буква закона не нарушена, им остается только ворчать по поводу того, что электронные книги выглядят некачественно (такое действительно бывает, но, как правило, только у новичков).

Вокруг аудиокниг таких споров нет, но есть проблема, связанная с нелегальным копированием и, следовательно, распространением с целью получения выгоды, проще говоря — с пиратством.

## Даеть книги в массы!

По-советски звучит, но мысль отражает. Все знают, что электронные книги (как и аудиокниги) можно скачать из Интернета. Здесь преимущество у электронных книг ввиду их малого размера, но обладатели широкополосного доступа скачивают и аудиокниги. В продаже на дисках встречаются в основном аудиокниги (ведь скоростной Интернет есть не у всех), хотя встречаются и электронные книги. В последнем случае покупателя берут количеством. Ведь каждый, кто купит «Библиотеку Мошкова» на диске, получит свыше 5 гигабайт книг! А это значит, что скачивать книги из Интернета больше не придется. Или, скажем, все тома БСЭ на одном диске. Получается очень привлекательно, особенно если учесть проблему размещения этих же книг в бумажном варианте у себя на полках и связанные с этим расходы.

Пожалуй, хватит слов. Пора привести адреса популярных книг в Интернете.

**www.Lib.ru** — это самый известный и, пожалуй, самый первый сайт-библиотека, носящий фамилию своего создателя. Библиотека Мошкова является и самой большой в Рунете. Общий размер предоставляемых книг на сайте перевалил за 5 гигабайт. Даже представить сложно, сколько это книг. Сайт имеет различные разделы, но при этом отличается минималистическим дизайном. К тому же очень хромает поиск. Все книги в текстовом формате.

**www.NataHaus.ru** — на этом сайте пользователи выкладывают книги, относящиеся ко второй группе (с изображением страниц). Здесь редко встречается классика, но зато можно легко найти советы по бурению нефтяных скважин, различные учебники, даже очень редкие, журналы и т. п. Очень много компьютерной литературы.

**www.WiseSoft.ru** — очень редкий сайт, на нем собраны электронные версии самых популярных журналов. Можно скачать с первого по последний выпуск, сайт обновляется каждый месяц. Скачать журнал можно в различных форматах.

**www.4PDA.ru** — ваш КПК будет счастлив.

**http://orel.rsl.ru** — Открытая Русская Электронная Библиотека.

**www.lib.ox.ac.uk** — библиотека самых знаменитых учебных заведений: Оксфорда и Гарварда.

**www.rusf.ru** — тематический ресурс, на нем собраны книги в жанре фантастики. Приводить другие сайты той же тематики не вижу смысла, потому что их множество, но если искомая книга здесь не найдена, то советую воспользоваться специализированным поисковым сайтом [lib.thesearch.ru](http://lib.thesearch.ru). Сейчас в Интернете очень много тематических сайтов, так что, если вам нравится определенный жанр, то пользуйтесь поиском, и результат не заставит себя ждать.

С ресурсами, посвященными аудиокнигам, гораздо проще — их много, но из всех можно использовать всего процентов 10. Именно поэтому я рекомендую только один единственный сайт <http://abuki.apvs.ru>, на данном сайте очень большая подборка книг, и все можно скачать абсолютно бесплатно.

Если нужную книгу вы не нашли, то



не стоит отчаиваться. В поиске может помочь [www.Google.com](http://www.Google.com) и пиринговая сеть eD2k. В этой сети, кстати, очень много электронных книг, особенно на иностранных языках, а также несметное количество аудиокниг.

## МДС

Рассказывая о книгах нашего времени, не могу не упомянуть МДС, которая внесла свой вклад в развитие аудиокниг. «Модель для сборки» — это программа, зародившаяся в 1995 году на тогда новой радиостанции «Станция» (Станция 2000). Это завораживающий голос, музыка, которая не дает оторваться от радиоприемника и, естественно, сам текст. Рассказы, читаемые в прямом эфире, — лучшие из мира зарубежной и российской фантастики. После закрытия «Станции 2000» в 2001 году программа много кочевала, а сейчас выходит в прямом эфире на «Радио Энергия» каждый понедельник и четверг. Действующими лицами по-прежнему остаются Влад Копп (чтец), Михаил Габович, DJ Incognito.

Почти с первого выхода энтузиасты начали записывать эфиры МДС и выкладывать их в Интернете. За время существования программы, а это свыше 10 лет, было прочитано и записано немалое количество рассказов. МДС стала настолько популярной, что радиослушатели искали любую возможность раздобыть записи программы. Сначала просто обменивались, а потом начали создавать архивы программы.

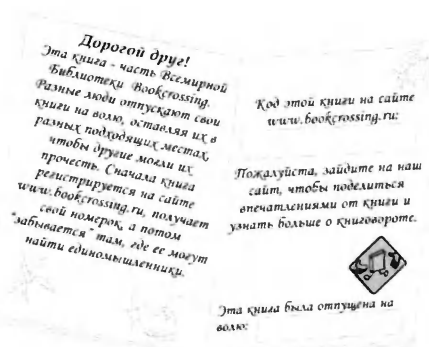
Самым большим архивом в Рунете считается <http://mds.rudn.info> — с него можно скачать почти все выпуски МДС. Объем архива составляет 62237 Мбайт, и он постоянно пополняется. Все записи хранятся в формате MP3, аккуратно рассортированы по авторам, а они, в свою очередь, по алфавиту. Поскольку все записи распространяются бесплатно, многие предпринимчивые люди оформляют и выпускают их как аудиокниги на CD-дисках (особенно в Интернет-магазинах), предлагают желающим приобрести всю коллекцию МДС, а это около 13 DVD-дисков. Учтите, эти записи сделаны любителями и поэтому в них часто встречаются прерывистые записи или с кусками рекламы. Но с недавних пор

«Модель для сборки» начала выходить лицензионно, а это означает, что за небольшие деньги можно приобрести запись высокого качества. Для ознакомления с МДС рекомендую посетить сайты <http://mds.rudn.info>, <http://mds.mdteam.ru> и [www.mds.ru](http://www.mds.ru).

## Bookcrossing

В переводе на русский язык это означает «книговорот». Сам bookcrossing зародился в Европе. В какой-то мере это книжный клуб, который объединяет единомышленников. Цель клуба — создать как бы мировую библиотеку, а движение к этой цели осуществляется по принципу «прочитал — отдай другому». Почему не поделиться прочитанной книгой, ведь она может помочь кому-то еще...

Книги просто оставляют на улице или в специально отведенных местах (буккроссеры говорят не «оставляют», а «отпускают», подчеркивая этим свободу книги). Таким образом, книга не умрет на полке книжного шкафа. Официальный сайт буккроссинга — [www.bookcrossing.ru](http://www.bookcrossing.ru). На данном сайте имеется информация об отпущенных книгах (место, во сколько, когда, название книги и т. д.) — данная информация нужна для «охотников» которые жаждут получить книгу. Обязательным атрибутом отпущенной книги является логотип буккроссинга, который просто клеят на книгу или внутри нее. Логотипы можно взять на соответствующем разделе сайта буккроссеров. Прежде чем отпустить книгу, ее регистрируют на сайте, она получает свой номер, под которым она будет числиться. Найдя книгу, человек узнает не только о самом движении книговорота, но и сможет принять в нем участие, освободив книгу после прочтения.

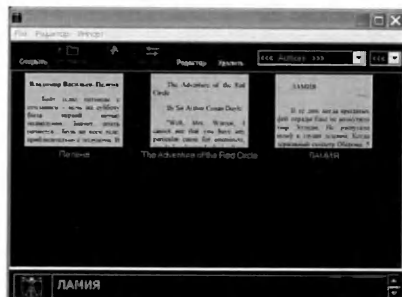
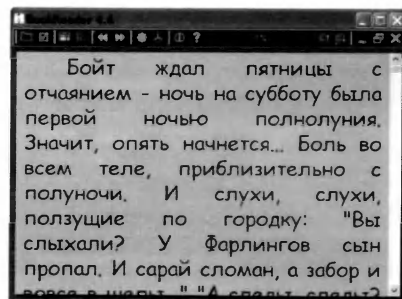
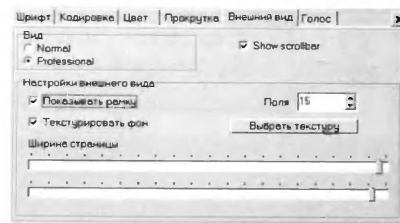


## Софт в помощь

### BookReader ([www.rudenko.com](http://www.rudenko.com))

Довольна хорошая программа для чтения книг. Имеет многочисленные настройки, которые позволят подогнать все под себя. Программа также умеет читать текст. Правда, придется скачать необходимый модуль из Интернета. Для удобства прокрутки текста можно воспользоваться автоматическим скроллингом, скроллингом страниц через интервал времени и ручным. Если вдруг вам не понравится фон программы, его легко можно сменить на свой.

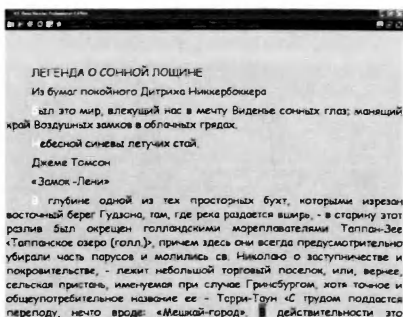
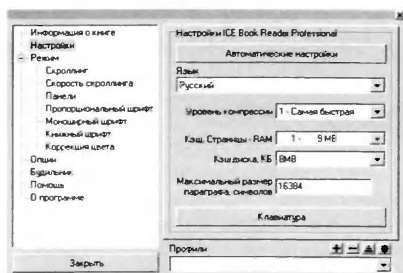
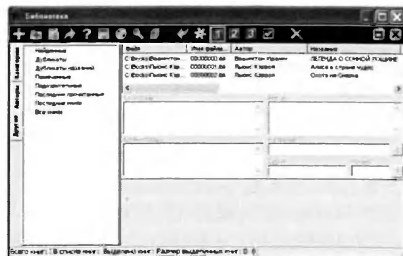
Программа умеет читать из файлов delf, txt, html. К сожалению, формат doc не поддерживается, но ничего страшного в этом нет, ведь Word позволяет сохранить документ в текстовом формате. Из приятных мелочей — автоматическая закладка, которая позволит при следующем запуске книги не листать страницы в поисках места Ю где вы остановились, а также наличие процентного отображения завершенности чтения книги.



**ICE Book Reader Pro (www.ice-graphics.com)**

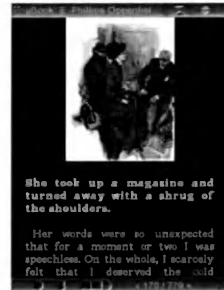
Это одна из лучших программ для чтения электронных книг. ICE Book Reader Pro поддерживает работу со многими популярными форматами файлов (TXT, HTML, SHTML, XML, XHTML, LIT, DOC, CHM, FB2, PDB и т. д.). На панели инструментов размещены кнопки для оперативного управления программой (Библиотека, Вкл/Выкл Скроллинга, Закладка, Настройки и т. д.), также отображается информация о названии произведения и авторе, время и процент прочтения книги.

Ряд горячих клавиш упрощает работу с программой. Для того чтобы не мучиться с выбором цвета фона и шрифта, имеются различные цветовые шаблоны. К тому же программа умеет конвертировать один формат в другой (TXT-HTML, HTML-TXT, TXT-DOC, DOC-TXT, PDB-TXT, LIT-TXT, FB2-TXT и др.). Поддержка различных режимов чтения позволяет существенно сократить нагрузку на глаза.



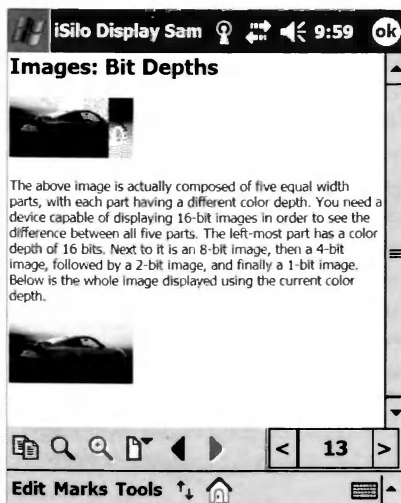
**µBook (www.gowerpoint.com)**

Программа специально создавалась с учетом чтения книг на КПК, в связи с чем имеет соответствующие особенности. Внешний вид сделан под книгу, нет никакой перегрузки кнопками. Щелкнув по слову текста, вы получите контекстное меню, которое позволяет не только скопировать данное слово или текст, но также оставить заметки, поставить закладку, осуществить поиск и многое другое. Меню самой программы позволяет настроить программу под себя. Программа выпускается в двух версиях: µBook и µBookLite. Первая ориентирована на Windows и Pocket PC, вторая — на Palm OS и Smartphone. Обе версии умеют работать с такими форматами электронных книг как HTML, TXT, RTF, PDB, PRC, поддерживают работу с графическими файлами (BMP, GIF, PNG, JPG).



**iSilo (www.isilo.com)**

Как и предыдущая программа, iSilo не имеет ничего лишнего в интерфейсе. Внизу имеется панель инструмен-



тов с кнопками Закрывать, Копировать, Найти и Перемещение, рядом с ними — процент прочтения книги. Меню программы вызывается стандартной клавишей КПК. Оно состоит из пунктов Edit, Marks, Tools и Options. Естественно, программа имеет возможность создавать закладки, устанавливать авто-скроллинг, делать развертку на экран и т. д. Программа ориентирована на работу с системами Palm OS, Pocket PC, Windows, Windows CE Handheld PC, Windows Mobile Smartphone, Symbian UIQ и Symbian Series 60.

**Доктор АйГлазюк**

По поводу вредности чтения электронных книг можно долго рассуждать, и все равно мы ни к чему не придем в силу индивидуальности природы человека. Но существуют определенные рекомендации, которых стоит придерживаться при чтении электронных книг. Настоятельно рекомендуют делать средний шрифт, чтобы не вглядываться в малый и не устать от крупного. Следует правильно подобрать гарнитуру шрифта, здесь все плюсы у классических шрифтов, в отличие от декоративных. Ведь просто оформленные буквы легче воспринимать, чем те же самые, но причудливо оформленные. Особое внимание следует уделить фону, на котором будет размещен текст. Здесь следует сделать выбор в пользу мягких, но в то же время светлых цветов. Сам шрифт должен быть четко виден на выбранном вами фоне. Можно изменить не только цвет фона, но и цвет шрифта (на неяркий). При чтении с различных устройств нужно корректировать ширину текста. Ее желательно сделать такой, чтобы глаз не делал лишних и частых движений.

Естественно, все зависит от человека, но настройки нужно делать не из дизайнерских побуждений, а с расчетом на длительное чтение. Как говорится, ваше здоровье в ваших руках.

*Ну вот, в общем, это и все на сегодня. Надеюсь, что данная статья была вам полезна и вы почерпнули из нее что-то новое. В следующем номере я расскажу о том, как создать электронные книги, подробно и с наглядными примерами. До скорой встречи!*





# НЕ ИМЕЙ СТО РУБЛЕЙ

**Анна Гор (С.-Петербург)**

**В**сем хорош Интернет!... Но у всякой, даже самой хорошей вещи есть свои недостатки. Эта его пресловутая анонимность, которой все пользователи поначалу так восторгались, в какой-то момент надоедает. И хочется поговорить не с какой-то kiska25 или arteom1974, а с нормальным и даже вполне реальным Василием Николаевичем Гончаровым, преподавателем физкультуры в десятом классе, или с Екатериной Андреевной Волковой — лучшей подругой вашей бабушки.

Наверно, каждый из нас хотя бы однажды задумывался, можно ли использовать Интернет для поиска информации о людях, с которыми, например, общался в далеком детстве, можно ли найти в Интернете координаты этих людей. Слава богу, такая мысль посещает еще и предприимчивых людей, которые готовы пожертвовать своим временем и умением на благо обычных пользователей. Я говорю о создателях сайтов для поиска реальных людей в Интернете. Как оказалось, таких сайтов не так уж и мало! Смотрите, ищите, находите и общайтесь на здоровье.

**Одноклассники.ru**  
([www.odnoklassniki.ru](http://www.odnoklassniki.ru))

Это первый сайт, с которого началось мое знакомство с системой поиска бывших одноклассников, одно-

группников и сослуживцев. Несмотря на то, что проекту не исполнилось еще и года, успех превосходит всякие ожидания.

Непонятно, в чем секрет такой популярности этого сайта, но факт остается фактом: за шесть месяцев существования на сайте зарегистрировано более 30 тысяч школ, средних и высших учебных заведений практически во всех субъектах Российской Федерации, в странах бывшего СССР и за рубежом. Количество зарегистрированных пользователей, к сожалению, не указано, однако в самых популярных вузах их количество достигает нескольких сотен. И ежедневно эти цифры растут, а ряды бывших одноклассников и одноклассников пополняются.

Пользоваться сервисом на сайте очень просто. После регистрации вы можете добавить необходимые учебные заведения в свой список и сразу получать информацию о появлении новых зарегистрированных пользователей этих категорий. Список зарегистрированных можно отсортировать по году выпуска и по годам обучения.

Если вы нашли нужного вам человека, можно пригласить его стать вашим «другом», завязать переписку, просмотреть его фотографии, затем пообщаться с его «друзьями», организовать реальную встречу... А главное, вы будете знать наверняка, с кем вы общаетесь.

**100 друзей ([www.100druzei.com](http://www.100druzei.com))**

Сайт создан при поддержке израильской компании, которая «основывает свою стратегию на постоянной потребности русскоязычных израильтян связываться с друзьями и родственниками во всем мире» и «решила предоставить всем русскоязычным гражданам Израиля и других стран мира возможность отыскать друзей детства и восстановить утраченные связи».



Может, именно из-за этой позиции отчужденности «русских израильтян» этот сайт менее популярен, чем предыдущий. Однако и он может стать полезным помощником, особенно, если вы не знаете, где именно может быть ваш друг. Может быть, кто-то из 20 тысяч зарегистрированных пользователей ищет вас или будет рад, если вы найдете его сами?

Все, что нужно, — это зарегистрироваться и начать поиск. А в перерывах между поисками можно пройти пару тестов и поучаствовать в викторине, организованной создателями сайта.



### Поиск 24. Найти своих (www.poisk24.org)

Еще один «забугорный» сайт, рассчитанный на русскоязычного пользователя. В первую очередь, он создавался для поиска пропавших близких. А тем, у кого все «свои» сидят дома, можно заглянуть в раздел «Поиск по интересам», включающий в себя подразделы «Хобби», «Знакомства», «Спорт», «Бизнес» и «Путешествия». Возраст сайта довольно большой, 5 лет, однако по популярности он уступает даже «100 друзьям». Сайт доступен на русском, английском и немецком языках. Чтобы поиск был более успешным, разместите объявления на всех трех версиях. Уникальность проекта «Поиск 24» заключается еще и в том, что он выносится также за рамки Интернета, в русскоязычные печатные органы Америки и Европы. Тем самым шанс вновь обрести своих друзей и близких становится реальностью. База данных содержит 9 тысяч объявлений.

### Мой Круг (www.moikrug.ru)

Один из самых новых (2005 год рождения) и перспективных сайтов данной тематики, созданный по примеру многих американских коммерческих проектов. Для России коммерция и Интернет — понятия трудно совместимые, поэтому сервис пока бесплатен. Отличительными чертами данного проекта является наличие нескольких «кругов общения». Так, первый круг общения составляют люди, которым вы доверяете свою контактную информацию после взаимного подтверждения. Второй круг — это знакомые ваших знакомых, и третий круг — это знакомые людей из 2-го круга. Кроме этого, поиск можно вести не только по выпускникам одного учебного заведения или сотрудникам одного и того же предприятия, но и просто по категории «хороших людей» (так и называется). Таким образом, своей задачей создатели проекта ставят предоставление пространства для общения хороших людей по рекомендациям. Эта направленность на нужды современных работодателей может служить сигналом к тому, что однажды «социальная сеть Мой Круг» станет платным сервисом по найму сотрудников.

### Жди меня. Национальная служба поиска людей (www.poisk.vid.ru)

Интернет-версия популярной (в лучшем смысле этого слова) телевизионной программы «Жди меня». Пользуясь сервисом с данного ресурса, в отличие от остальных, вы можете быть уверены, что ваша контактная информация (в том числе домашний адрес и телефон) не будет использована не по назначению. Кроме того, можно рассчитывать на участие в съемках телепрограммы. Что же касается сайта, то пользоваться им можно двумя способами. Во-первых, можно просто просмотреть уже имеющиеся в базе «истории», то есть объявления о пропавших, их фотографии и т. д. Во-вторых, можно оставить заявку на активный поиск нового пропавшего человека и даже стать участником съемок телепередачи. За 9 лет работы было найдено почти 28 тысяч человек. Кажется, не так уж и много, однако если только представить каждого из этих 28 тысяч человек, их счастье и слезы радости при встрече с родными и близкими... то не так уж это и мало.



Даже если вы сами никого не ищите, даже если вы не думаете, что кто-то ищет вас, все равно и для вас найдется полезное дело: например, можно стать «добровольцем» программы (за границей или в регионах России) и помогать сотрудникам программы в поисках (а значит, наблюдая чью-то радостную встречу, считать себя полноправным участником происходящего, а не простым зрителем). Если постоянная служба на благо общества вам не очень интересна, то можно просто написать небольшой рассказ о «найденных» — что нового произошло в их жизни после встречи. В крайнем случае, можно просто записаться на участие в съемках телепередачи.

### Глобальный поисковый сайт Разлуке — нет! (www.razluke.net)

Созданный в помощь проекту «Жди меня», сайт добровольцев программы. Помимо типичных разделов вроде «Добавление анкеты» (регистрация) и «Кого ищут» здесь можно найти полезную теоретическую информацию. Например, этико-правовые нормы добровольцев, алгоритм поиска потерявшихся людей (раздел «Ищем сами»), целую серию статей о предупреждении пропажи детей, а также адреса архивов и посольств в Москве, телефонные коды и другую справочную информацию.

### Инфопоиск (www.poisk.boxmail.biz)

Сайт специализируется на поиске «адресно-учетных данных людей, официально зарегистрированных в Москве и Московской области». Если учесть, что около трети жителей Москвы и Московской области не зарегистрированы, а еще некоторый процент населения не проживает по месту регистрации, то очень странно, что кто-то кого находит. Гарантией может служить только тот факт, что контактная информация выдается инициатору поиска только с согласия самих найденных лиц. После получения разрешения вам придется заплатить по счету (размеры которого зависят от полноты предоставляемых вами данных), ответить на контрольный вопрос, ответ на который могут знать только оба лица (разыскиваемый и разыскивающий), и — контактная информация у вас в кармане. Формат выдачи информации — фамилия, имя отчество человека, точная дата его рождения, место его регистрации или прописки, номер контактного телефона и другая информация. Если человек не найден, то возможно бесплатное размещение информации о его поиске в специальный раздел на сайте «Их ищут».

Однако нужно знать, что московские сыщики не занимаются поиском без вести пропавших, нелегальных иммигрантов, гастарбайтеров из других областей России и стран СНГ, а также лиц, находящихся в федеральном розыске. Московская служба 24help (www.24help.ru) за 200 рублей



поможет решить ту же проблему. Создатели сайта предлагают также доступ к сервису через СМС. Так, отправив запрос на определенный номер, всего за 4 доллара (с налогами) вы можете в течение часа получить либо ответ на ваш запрос, либо уведомление «Извините за отсутствие информации для Вас».

**Место встречи (www.mates.ru)**

Довольно удобный и простой сайт. Поиск одноклассников можно проводить по нескольким параметрам: городу, типу учебного заведения (школа, лицей, гимназия, школа-интернат, спецшкола, НОУ, Суворовское училище), номеру школы, названию, фамилии, имени и отчеству человека. Средне-специальных учебных заведений на сайте нет. Исключение сделано только для выпускников Суворовского училища.

Однокурсников найти можно по году выпуска, номеру группы, фамилии, имени и отчеству и региону (включая страны Балтии и СНГ). На сайте можно выложить рассказ о своей школе, оставить объявление в разделе «Найди меня», поучаствовать в конкурсах. Особо нужно отметить раздел «Ссылки», содержащий неплохую подборку не самых популярных, но интересных ресурсов подобной тематики.

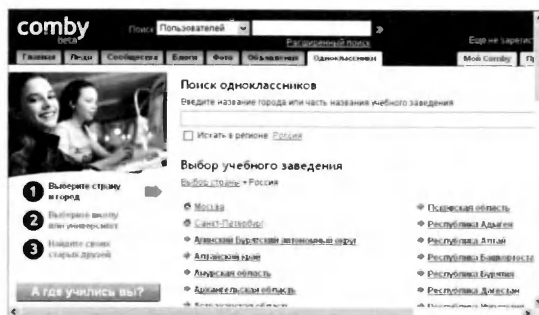
**Одноклассник.инфо (www.odnoklassnik.info)**

Некоммерческий, а, следовательно, постоянно нуждающийся в финансовых вливаниях проект для любителей вспомнить «школьные годы чудесные». Поиск ограничен следующими странами: Азербайджан, Армения, Белоруссия, Венгрия, Германия, Грузия, Израиль, Казахстан, Киргизия, Латвия, Литва, Молдавия, Монголия, Польша, Россия, Словакия, Таджикистан, Туркмения, Узбекистан, Украина, Чехия, Эстония. Достаточно большой список, включающий в себя наиболее распространенные направления миграции выпускников российских школ. Выбрав страну, можно заполнить форму поиска (фамилия, имя, отчество, школа, год выпуска и класс), после чего отправить сообщение «найденн-цу».

**Comby.ru (www.comby.ru/search/classmates/)**

Наверно, каждый пользователь, заглянувший на этот сайт, будет поражен. Количество учебных заведений, доступных для поиска одноклассников, превышает мыслимые пределы. Кажется, список больше только в справочнике «Куда пойти учиться?».

Поиск осуществляется в первую очередь по произвольному запросу пользователя (можно ввести в строку поиска название города или учебного заведения) или по каталогу. В каталоге необходимо выбрать страну (всего в списке 64 страны, в том числе США, Великобритания, Германия, Япония, Нидерланды, Норвегия, Аргентина, Мальта, Ангола и другие). Затем вы выбираете город, а потом — учебное заведение. Например, представленных на сайте вузов Санкт-Петербурга насчитывается около 200. Для тех, кто любит всегда быть на связи, есть версия для КПК.



**Платная телефонная справка 009 (www.mgts.ru/menu.html?ID\_DOC=339)**

Позволяет найти человека только по его фамилии, имени, отчеству или адресу.

Порядок действий такой. Оператор находит по базе данных всех людей в этой фамилией, переговаривает с ними, чтобы выяснить, какой из них вас знает. Найдя нужного человека, оператор уточняет у него, хочет ли он с вами переговорить и, в случае положительного решения, соединяет вас (не называя номера телефонов). Тариф на услуги «Службы 009» составляет 35 рублей за одну минуту разговора.

Увы, данная услуга действует только в Москве.

**Региональные поисковые проекты**

**Якутия (www.poisk-yakutia.ru)**

Якутский республиканский поисковый сайт «Место встречи» создан в январе 2004 года и рассчитан на широкую аудиторию, поскольку главная цель — розыск пропавших людей в столице Якутии и по всему северному краю, а также в других регионах России и за рубежом. Поэтому даже если вы сами не якутинец, то возможно среди ваших знакомых есть потерявшиеся выходцы оттуда, а значит, вы сможете помочь кому-то найти своего родственника или близкого друга. С августа 2004 года этот сайт совместно с отделом ДПС и розыска авто ГИБДД Республики Саха стал заниматься поиском угнанных и похищенных автомобилей. Может, ваша «ласточка» нашлась где-то в том районе и она только ждет, чтобы вы ее нашли?

**Одесса (http://odessaglobe.com/russian/institutions/information-service-search.htm)**

Если вы точно знаете, что разыскиваемый вами человек находится в Одессе, но не знаете его адреса, то можно воспользоваться одесской информационной службой «Поиск». По одной фамилии сотрудники службы обязуются найти человека в течение пяти рабочих дней. Оплата услуги небольшая — всего 10 долларов, однако сначала придется заплатить, а уж потом ждать результатов. Если такие условия вас устраивают, то заполняйте форму поиска (практически в произвольной форме), оплачивайте услугу и ждите результатов.

**Хабаровск (www.khb.ru/people/index.html)**

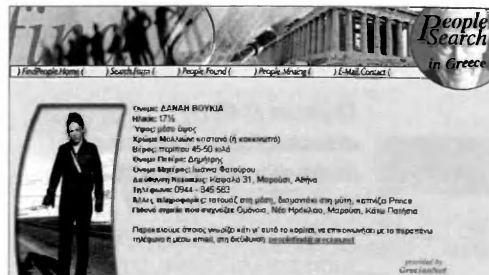
Доска объявлений о пропавших людях и о тех, кто желает быть найденным.

**Греция (http://findpeople.grecian.net/index.htm)**

К сожалению, пока только англоязычный сайт по поиску людей в Греции. Регистрация на сайте не требуется, для получения результатов зап-



роса необходимо просто написать свою фамилию и электронный адрес. Поиск осуществляется при заполнении нескольких граф (желательно, конечно, указывать максимум известной вам информации): пол разыскиваемого человека, его фамилия, имя, адрес, почтовый индекс, город, возраст, номер телефона, e-mail, имя его отца и матери, его адреса. При необходимости можно добавить любую важную, на ваш взгляд, информацию. Поиск ведется двумя способами: традиционно (просмотр телефонных книг, обзвон родственников, однофамильцев и соседей и т. д.) или профессионально (расследование ведут частные детективы и агенты). Первый способ стоит 50 евро. Стоимость второго зависит от затрат и не имеет ограничений.



### Армения ([http://armenia.ru/find\\_you/index.html](http://armenia.ru/find_you/index.html))

Родственные связи всегда были и наверно всегда будут сильны среди таких народов, как армяне. Поэтому не удивительно, что сайт, претендующий «быть главным порталом виртуального общения наших соотечественников [армян] проживающих на территории России и ближнего зарубежья», инициировал проект поиска потерявшихся людей.

### Есть и такое!...

### Поиск собутыльника (<http://www.vredno.ru/alco/find/>)

Хорошие собутыльники на дороге не валяются. В наше время они сидят перед компьютером и ждут, когда их кто-нибудь вытащит в ближайший бар на кружечку-другую пива. Заполните анкету или воспользуйтесь поиском, украсьте этот вечер хорошей компанией, а хорошую компанию украсьте своим обществом. Главное, чтобы на у тро не было мучительно стыдно...

### Поиск предков (<http://www.mtnet.ru/rr/Russian.htm>)

О том, что американцы очень любят составлять свои генеалогические древа знают, наверно, все. Особенно они любят говорить, что их род пошел от Джорджа Вашингтона или Томаса Джефферсона. А вот то, что русские тоже предками любят славиться — это уже необычно. Чтобы похвастаться каким-нибудь князем в роду, нужно составить свою генеалогию, а для этого можно почитать советы на сайте «Поиск пропавших предков», заглянуть и проштудировать архивы (адреса которых можно так же найти на этом сайте), обратиться к опытному специалисту, объявиться на форуме и предложить своим родственникам пообщаться. В общем, нелегкое это дело — предков вычислять, но интересное...

### Всемирная база данных

В наше время становится важным не просто делать что-то, а делать это качественно и эффективно. Так же и с поиском людей в Интернете. Если знать, где искать, то вероятность успеха повышается. А если не знаешь, — спроси у более опытных пользователей. К сожалению, или, может быть, к счастью, в Интернете пока нет всемирной базы данных на всех пользователей. А ведь было бы очень удобно зайти в такую базу, ввести нужные фамилию и имя и получить бесплатно и быстро всю информацию об этом человеке: адрес, телефон, фотографию, личную страничку... ну, или хотя бы номер ICQ и адрес e-mail. Кстати, подобная база данных уже существует в Интернете (Люди в Сети, адресная книга Интернет — [www.zarech.ru/people/](http://www.zarech.ru/people/)). Но, видимо, тяга к анонимности все еще довольно большая, и за семь лет существования всего чуть менее 4 тысяч человек внесли свои данные в этот справочник. Поиск осуществляется по следующим реквизитам: фамилия, имя, населенный пункт, организация, e-mail, FIDO, WWW, ICQ. Думается, что всем, кто не боится спама и стремится к общению, стоит там зарегистрироваться.

## Net-news

### Спамеры взяли за анимацию

«Лаборатория Касперского» предупреждает о появлении нового технического приема в арсенале спамеров. Теперь спам рассылается не только в виде обычных статических «картинок» (графических вложений), но и в виде анимированной графики. Спамеры используют GIF-анимацию, поскольку она распознается и автоматически воспроизводится всеми популярными браузерами. Обычно анимированный спам содержит от 2 до 4 кадров, из которых только один кадр является значимым, то есть содержит информационную составляющую. Именно на этом кадре отображается текст спамерского предложения. Остальные кадры содержат фон или прочие элементы рисунка, не несущие смысловой нагрузки. Значимый кадр демонстрируется пользователю до 10 минут, а вспомогательные — всего десятые доли секунды. Пока все спам-рассылки с анимацией, зафиксированные на текущий момент, по своей тематической принадлежности относятся к одному типу: Stock Spam (спам, цель которого состоит в продвижении конкретных акций).

Спамеры разрабатывают новые технические приемы для того, чтобы обойти системы фильтрации спама. Поможет ли им «трюк» с анимацией, неизвестно. В настоящее время существует не так много фильтров, которые пытаются анализировать собственно спамерскую «картинку». Большинство фильтров анализирует структуру сообщения и его текстовую (символьную) составляющую. Для простых фильтров, нацеленных на анализ исключительно текста (символьного, а не изображенного в графике), новый прием спамеров действительно может оказаться серьезной угрозой. Но такие фильтры плохо справляются с графическим спамом любого типа, не только с анимацией. В отличие от простых фильтров, наиболее технологически продвинутые фильтры смогут обеспечить защиту пользователей от «спам-анимации».





# СТОЙ, СВЕТИК, ХОРОМ

**Юрий Петелин (С.-Петербург)**

**О**дно из основных преимуществ компьютерной записи музыки заключается в том, что для реализации даже самых фантастических творческих идей не нужны помощники. Нет необходимости искать единомышленников, создавать коллектив, убеждать сомневающихся в своей правоте, что-то кому-то доказывать, ссориться, мириться. Только ты и покорный тебе компьютер. Ты — композитор, аранжировщик, музыкант, певец, звукорежиссер, продюсер, а компьютер — звуковая студия и оркестр. От тебя требуется совсем немного: талант, желание и слух. А все остальные слагаемые успеха обеспечит компьютер.

Не беда, что у тебя только две руки. Партии композиции любой сложности записываются поочередно. Не умеешь играть ни на одном инструменте и не знаком с нотными обозначениями? Подумаешь, проблема! Записывай музыку в графическом виде. В современных музыкальных программах такая возможность предусмотрена. Голос слабоват? А ты прицепи к треку с записью своего вокала соответствующие плагинчики. Глядишь — и зазвучит, как надо. В общем, без «писишки» ты — букашка, а с «писишкой» — человек. Точнее, человек-оркестр.

Сам, все сам... А как быть, если захочется, чтобы в исполнении песни участвовал хор или тебе подпевали

хотя бы 3 — 4 бэк-вокалиста? И это желание осуществимо. Никого приглашать не надо. Спой хором... тоже сам. Сейчас я расскажу, как это делается.

Но сначала разберемся, почему хор звучит красивее, чем один голос.

С одной стороны, голоса певцов или инструменты при исполнении одинаковой ноты должны звучать одинаково, а к этому стремятся и музыканты, и дирижер. Но из-за индивидуальных различий источников звук все равно получается разным. В пространстве, тракте звукоусиления и в слуховом аппарате человека эти немного неодинаковые колебания взаимодействуют, образуются так называемые биения. Спектр звука обогащается и, самое главное, течет, переливается.

Можно считать, что предельным случаем хора является одновременное звучание слегка отличающихся по частоте двух источников — унисон.

Унисон был известен задолго до появления музыкального компьютера. В основе сочного и живого звучания двенадцатиструнной гитары и аккордеона лежит унисон. В аккордеоне звук каждой ноты генерируется узлом, содержащим два источника колебаний (язычка), специально настроенных «в разлив» — с небольшой (в единицы герц) разницей в частотах. В двенадцатиструнной гитаре звук извлекается одновременно из пары струн. Разница в частотах образуется естественным

путем из-за невозможности идеально одинаково настроить струны инструмента.

Вот именно наличие этой ничтожной разницы в частотах голосов певцов или инструментов и служит причиной красивого звучания унисона (для двух голосов) или хора.

В цифровых электромузыкальных инструментах, напротив, частоты пары генераторов могут быть получены абсолютно равными друг другу. В таком звучании отсутствует жизнь, потому что оно слишком правильное. Для оживления электронного звучания и создания впечатления игры нескольких инструментов используют эффект хорус.

Существует довольно много разновидностей алгоритмов хоруса. Но все они сводятся к следующему:

- исходный сигнал разделяется на два или несколько каналов;
- в каждом из каналов спектр сигнала сдвигают по частоте на определенную величину; частотные сдвиги очень малы, они составляют доли герца и в ряде случаев изменяются во времени;
- в каждом из каналов сигнал немного задерживают во времени, причем, величина задержки может меняться;
- каждый из каналов позиционируют в свою точку на стереопанораме;
- сигналы, полученные таким способом, складывают.



В итоге получается сигнал, спектр которого непрерывно изменяется, причем период полного цикла этого изменения столь велик, что повторяемость спектральных свойств сигнала не ощущается.

В принципе, пользуясь компьютером для записи голоса, вы можете «в лоб» решить проблему имитации звучания хора. Для этого достаточно будет напеть и записать несколько дублей вокальной партии. Унисон таким путем вы, вероятно, получите, хотя это и не факт. Звучание будет приличным, если вы в состоянии несколько раз одинаково спеть необходимые фрагменты песни. Не каждому это дано. И даже если все выйдет как задумано, то результатом станет простой унисон, а не многоголосье. Чтобы получить эффект, хотя бы отдаленно напоминающий звучание хора Турецкого, нужно обладать мастерством вокалиста. В частности, нужно уметь петь не только первым, но и вторым, и третьим голосами. Тогда микс голосов образует аккорды, соответствующие текущей гармонии.

Если у вас имеются необходимые вокальные данные — флаг вам в руки. Записывайте себя и при исполнении основной партии, и в качестве бэк-вокалиста. Но если певец вы посредственный, то лучше не рискуйте. Помните, что судьба вашей песни зависит не только от степени «хитовости» мелодии и глубины смыслового содержания текста, но и от того, насколько привлекательно исполнение. Это справедливо даже в том случае, когда речь идет не о завершенной фонограмме, а о демо-версии песни. Встречают все-таки по одежке. В доказательство я бы мог привести много примеров, но ограничусь лишь одним. Редактор в последний момент вырезал из моей радиопередачи «Музыкальный компьютер» песню «Не покинь меня» автора Рината Гильманшина из г. Набережные Челны как раз из-за того, что второй голос местами звучал немного фальшиво. И никакие мои доводы насчет того, что текст песни будет интересен широкому кругу слушателей, мелодия оригинальна, а сам автор, безусловно, талантлив и нуждается в поддержке, не убедили человека, от которого зависело реше-

ние. Замечу, что эту композицию вы все же можете послушать на диске, сопровождающем книгу «Cakewalk SONAR. Запись песни в домашней студии» (издательство «БХВ-Петербург», 2006).

Словом, если вы не в состоянии создать партитуру для хора и с высоким качеством лично спеть все вокальные партии, то лучше и не пытаться это сделать, а положитесь на компьютер и соответствующие компьютерные программы. Их сейчас предостаточно.

Задача синтеза хорового звучания сложна и, вместе с тем, узка. В масштабах проблемы компьютерной обработки звука — это всего лишь одно из многих направлений. Поэтому редко встречаются программы, целиком посвященные ее решению. Обычно функции обработки вокала возлагаются на специализированные плагины, которые следует подключать к одному из хостов (виртуальных студий класса Cubase или SONAR).

С некоторыми плагинами вы уже знакомы по предыдущим публикациям: «Сирены поют хором», «Магия ПК», №12/2002; «Плагины Waves — аудиоэффекты», «Магия ПК», №4/2004; «Melodyne: мелодия из ничего», «Магия ПК», №2/2005. В наши дни подобных программных продуктов насчитывается сотни, но качественное звучание в сочетании с удобством применения обеспечивают не многие. Сегодня я расскажу о трех таких плагинах: Antares CHOIR Vocal Multiplier (продвинутый эффект хора), Steinberg VoiceMachine Processor (редактор вокальной партии) и Steinberg Voice Machine (вокальный гармонизатор).

### Тридцать две луженые глотки

VST-плагин Antares CHOIR Vocal Multiplier разработан фирмой Antares Audio Technologies (<http://www.antarestech.com/>). С одним из наиболее популярных продуктов этой фирмы — Antares Auto-Tune — вы могли познакомиться, прочитав статью «Нарисуй свою песню» («Магия ПК», №11/2003). CHOIR Vocal Multiplier входит в пакет AVOX Antares Vocal Toolkit, которые позволяют решать ряд задач,

характерных для компьютерной обработки вокала. В пакете насчитывается 5 плагинов:

- **DUO Vocal Modeling Auto-Doubler** — плагин, который на основе имеющейся вокальной партии автоматически генерирует ее дубль. При этом можно изменять высоту тона, сдвиг во времени и глубину вибрато дублирующей партии. Получается дуэт.

- **PUNCH Vocal Impact Enhancer** — простое в управлении виртуальное устройство динамической обработки (вокальный компрессор), позволяющее увеличить субъективную громкость вокальной партии без потери динамики и прозрачности звучания.

- **THROAT Physical Modeling Vocal Designer** — модель горла вокалиста. Подстраивая ее параметры, можно изменять свойства частотных фильтров, приближенно соответствующих основным естественным резонаторам, присущим дыхательным органам человека. Тем самым оказывается влияние на тембр синтезированного голоса.

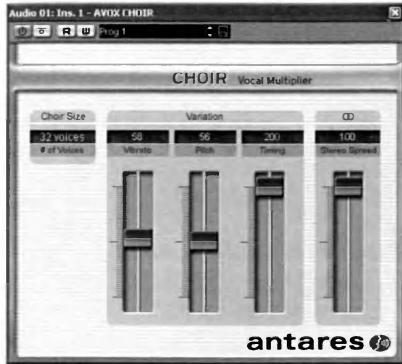
- **SYBIL Variable Frequency De-Esser** — простой деэссер, подавляющий нежелательные свистящие призвуки в голосе.

- **CHOIR Vocal Multiplier** — эффект хора, обладающий реалистичным звучанием.

Я попробовал в действии все перечисленные плагины. Вокальный компрессор и деэссер хорошо справляются со своими задачами, но подобных по назначению плагинов известно очень много. Эти разработки Antares ничем не хуже, но и не лучше, чем, например, аналогичные плагины Waves или Voxengo.

THROAT Physical Modeling Vocal Designer, похоже, моделирует горло простуженного вокалиста. В итоге в фонограмму добавляется в основном сипение и хрипы. Имитатор дуэта DUO Vocal Modeling Auto-Doubler вряд ли захочется применять на практике. Разве что для придания вокальной партии экстремальных свойств. Трудно найти такое сочетание состояний элементов регулировки плагина, при котором результат обработки не напоминал бы кошачий концерт. В общем, похоже, эти





Во сколько бы обошелся реальный хор из тридцати двух голосов?

два плагина включены в пакет в качестве «нагрузки», чтобы поднять его стоимость.

Наиболее благоприятное впечатление на меня произвел плагин CHOIR Vocal Multiplier. От других хорусов его отличает бережное отношение к сохранению качества звучания, простота интерфейса и большое количество синтезируемых голосов.

Элементов регулировки совсем немного:

- **Choir Size** — раскрывающийся список, в котором выбирают количество дополнительных голосов хора, формируемых на основе исходного голоса. Возможны варианты: 4, 8, 16 или 32 голоса.

- **Vibrato Variation** — глубина вибрато. Высота тона каждого сформированного голоса изменяется с небольшой и фиксированной частотой. При разумных значениях параметра (около 30) голоса приобретают особую напевность.

- **Pitch Variation** — максимальный диапазон, в котором производится сдвиг высоты тона каждого из сформированных голосов относительно текущей высоты тона исходного голоса. Реальные значения сдвига высоты тона в пределах установленного диапазона определяются генератором псевдослучайных чисел.

- **Timing Variation** — максимальный диапазон рассогласования во времени сформированных голосов относительно исходного голоса. В этом диапазоне звучание сформированных голосов может запаздывать. Величина рассогласования непрерывно меняется по псевдослучайному закону.

- **Stereo Spread** — ширина стереобазы, в пределах которой размещаются кажущиеся источники звука. При нулевом значении параметра все голоса звучат из центра стереопанорамы, а при максимальном — равномерно распределены по ней.

В отличие от многих подобных плагинов в CHOIR Vocal Multiplier диапазоны регулировок подобраны так, что даже неопытному пользователю трудно будет испортить фонограмму.

Максимальное число голосов в хоре 32. Но имейте в виду, что чем больше голосов, тем сильнее нагрузка центрального процессора компьютера. Возможно, в каких-то ситуациях компьютер такой большой хор «не потянет», и вам придется ограничиться квартетом.

Среди алгоритмов, реализованных в плагине, имеется алгоритм распознавания высоты тона, подобный тому, что внедрен в Antares Auto-Tune. И это обстоятельство накладывает ограничение на условия успешного применения CHOIR Vocal Multiplier. Нельзя обрабатывать зашумленные фонограммы. Нельзя обрабатывать аудиоматериал, в котором на единственном треке записано одновременно несколько партий. Если обрабатывается вокальная партия, то ее должен исполнять единственный человек. Если это партия инструментальная, то в ней не должны встречаться аккорды. В любом случае обрабатываемый материал должен представлять собой только одноголосную мелодическую линию. Если это не так, то утрачивается определенность текущего значения частоты.

Аналогичные ограничения характерны для популярного плагина Antares Auto-Tune, исправляющего ошибки вокалиста.

В руководствах пользователя и Antares Auto-Tune, и CHOIR Vocal Multiplier звуковой материал, с которым плагина будут работать корректно, характеризуется словом «monophonic». Это обстоятельство породило заблуждение. Некоторые авторы статей перевели это слово буквально, то есть как «монофонический» и, не дав себе труда проверить Antares Auto-Tune в действии, указали, что плагин монофонический. Вла-

дельцы сайтов, увлекающиеся «перелицовкой» чужих статей, тысячекратно размножили это заблуждение. На самом деле плагина стереофонические, но с некоторыми особенностями.

Если входной сигнал монофонический, то он после обработки становится псевдостереофоническим. При стереофоническом входном сигнале на выходе будет стереофонический сигнал. Но распознавание высоты тона при этом будет осуществляться по входному сигналу левого канала. Слово «monophonic» в данном случае не означает, что плагин не работает со стереофоническими сигналами. Речь идет о другом: обрабатываемая партия должна быть одноголосной, а не полифонической.

Плагин обеспечивает естественность звучания хора. Но не следует забывать, что здесь моделируется не многоголосие, а всего лишь множество унисонов. Понимая ограниченность возможностей плагина, разработчики рекомендуют использовать его на последней стадии обработки вокала. Они советуют предварительно сформировать (другими средствами) из исходной вокальной партии несколько голосов, которые бы соответствовали текущей гармонии композиции, а уж затем обработать каждый голос в отдельности плагином CHOIR Vocal Multiplier. Правда, в пакете AVOX Antares Vocal Toolkit таких средств нет. Но о них позаботились другие разработчики.

### Голосистая машина

Сейчас речь пойдет о пакете VST-плагинов Steinberg VoiceMachine, (<http://www.steinberg.net/>). В пакет входят два плагина:



На три полутона мимо? Поправим!



- **Steinberg VoiceMachine Processor** — виртуальное устройство коррекции вокальной партии, позволяющее подстроить высоту тона, изменить формантные свойства голоса, сымитировать вокальное вибрато.

- **Steinberg VoiceMachine Generator** — гармонизатор, позволяющий создать целую вокальную партию из одного единственного голоса. Начну с краткого рассказа о Steinberg VoiceMachine Processor. Плагин отличается простотой в управлении и наглядным интерфейсом.

В верхней части окна слева располагаются регуляторы параметров вибрато: *Rate* — частота вибрато, *Depth* — глубина, *Delay* — задержка начала вибрато относительно начала очередного звука, спетого вокалистом. График в правой части наглядно иллюстрирует смысл этих трех параметров. Кнопками *SINE*, *SAW*, *TRI* выбирают форму колебания на выходе низкочастотного генератора, управляющего вибрацией. В раскрываемом списке *Tmp Sync* выбирают длительность (от целой ноты до тридцать второй триоли), с которой будет синхронизировано вибрато. Если выбрать *no sync*, то вибрато не будет синхронизировано с темпом композиции.

В нижней части находятся три регулятора.

- **Formant** — регулятор сдвига формантной области в синтезируемом голосе. Положительные значения соответствуют более высоким голосам (вплоть до эффекта «смены пола» певца с мужского на женский). Отрицательные значения параметра позволяют женщине превратить в мужчину (хорошо, что только виртуально), тенора в баритон, а баритона в бас.

- **Fine** — регулятор точной подстройки высоты тона в пределах плюс/минус 50 центов с шагом в 1 цент (цент — сотая доля полутона).

- **Pitch** — регулятор грубой подстройки высоты тона в пределах плюс/минус 12 полутонов.

Кнопками *Link* перечисленные регуляторы можно связать друг с другом в различных комбинациях.

В верхнем положении регулятора *Mix* на выход плагина поступает только обработанный сигнал, в нижнем —

только исходный. В промежуточных положениях регулятора эти сигналы микшируются в определенной пропорции. Регулятор *Balance* управляет положением обработанного голоса на стереопанораме. Кнопкой *Setup* плагин переключается в режим выбора MIDI-контроллеров для управления имеющимися в нем регуляторами.

Кнопкой *Key-Ctrl* включается режим настройки параметров, определяющих характер и степень влияния MIDI-сообщений о нажатии клавиши на преобразование звукового сигнала. При этом вместо графика, иллюстрирующего параметры вибрато, появляются регуляторы:

- **Portamento** — времени портамента (времени скользящего перехода по высоте тона от одной ноты к другой);

- **Tolerance** — чувствительности регулятора сдвига высоты тона;

- **Tolerance Delay** — чувствительности алгоритма распознавания момента начала извлечения звука, используемого для задержки вибрато.

Вы уже знаете, что значения всех основных параметров плагина можно изменять посредством MIDI-сообщений. Это удобно, например, при управлении фальшиво спетых нот. В программе-хосте (например, в Steinberg Cubase) дополнительно к обрабатываемому плагинотреку нужно создать MIDI-трек, для которого следует выбрать VoiceMachine Processor в качестве выходного порта. В плагине для управления регулятором высоты тона нужно выбрать один из MIDI-контроллеров. После этого достаточно на MIDI-треке нарисовать необходимый график изменения значения выбранного контроллера (воспользовавшись средствами окна *Key Editor*) и в нужных местах фальшь будет устранена. Правда, график, наверняка, придется перерисовывать не один раз, контролируя результат на слух.

Основное назначение плагина



Виртуальный квинтет

VoiceMachine Processor — исправление ошибок в записанной вокальной партии. Но его можно использовать и в целях гармонизации вокала. Для этого следует с MIDI-трека послать регулятору *Pitch* сообщения, указывающие число полутонов, на которое нужно изменить высоту тона, чтобы в результате получился желаемый интервал.

Например, допустим, что в течение данного такта вокалист поет ноту до, и требуется синтезировать трехголосный аккорд до мажор (состав нот до, ми соль). В таком случае, формируя партию второго голоса, нужно получить ноту ми, задав значение *Pitch*, равное четырем. Для третьего голоса нужно получить ноту соль (*Pitch* = 7). Для формирования трезвучия потребуются дважды обрабатывать исходную вокальную партию, а формирование полного септаккорда потребует и третьей обработки. Да еще каждый раз нужно вычислять последовательность значений *Pitch*! Очень хлопотно. Но ведь этот плагин и не предназначен для совершения подобных подвигов. Многоголосный хор легко синтезируется плагинотреком Steinberg VoiceMachine Generator.

На первый взгляд окно плагина Steinberg VoiceMachine Generator выглядит страшновато. Но это только если вы предварительно не разобрались с интерфейсом VoiceMachine Processor. Если же идти от простого к сложному, то становится ясно, что Steinberg VoiceMachine Generator содержит четыре одинаковых модуля, каждый из которых аналогичен цело-

му плагину VoiceMachine Processor. В каждом модуле имеются регуляторы параметров вибрато, положения форманты, точной подстройки тона и баланса.

По сути, здесь только один новый элемент — регулятор Gain, управляющий громкостью звучания данного голоса в миксе обработанных голосов. Четыре модуля позволяют одновременно сформировать четыре голоса. А пятый голос (вернее, он как раз тот и есть первый) — исходный, тот, что записан на обрабатываемом треке. Хор — не хор, но уж, во всяком случае, квинтет в вашем распоряжении может появиться.

Хочется немного побаловаться? Включите в программе-хосте (Cubase) воспроизведение проекта, в котором имеется трек с записанной исходной вокальной партией. Подключите к аудиотреку VoiceMachine Generator. Нажимайте мышью на клавиши виртуальной клавиатуры, находящейся в нижней части окна плагина. Кроме исходного голоса вы услышите и второй голос, который вы как раз формируете в реальном времени.

Над клавиатурой и под модулями находятся четыре раскрывающихся списка, в каждом из которых можно выбрать источник MIDI-сообщений, управляющих формированием голосов. Если выбрать вариант *Int. Keyb.* то управление данным формирователем голоса будет осуществляться с внутренней виртуальной клавиатуры.

Вариант *All Chan* означает, что высота тона в данном формирователе голоса будет управляться MIDI-сообщениями типа Note (сообщение о нажатии клавиши), поступающими по любому из шестнадцати MIDI-каналов. Это удобно в том случае, когда последовательность аккордов записана на одном (и к тому же единственном в проекте) MIDI-треке или исполняется в реальном времени на подключенной к программе-хосту MIDI-клавиатуре.

Но для каждого модуля формирования голоса можно выбрать конкретный MIDI-канал. Это удобно в том случае, когда ноты последовательности аккордов записаны на разных MIDI-треках проекта. К тому же только этот вариант пригоден и в том случае, ког-

да в проекте кроме MIDI-треков, управляющих данным экземпляром плагина VoiceMachine Generator, имеются и несколько MIDI-треков, на которых записаны либо партии музыкальных инструментов, либо последовательности аккордов, управляющие другими экземплярами плагина VoiceMachine Generator.

Кстати говоря, если ваш компьютер с подобной задачей справится, то вы можете размножить исходную вокальную партию на несколько аудиотреков и к каждому подключить по экземпляру VoiceMachine Generator. Такой способ позволит вам наращивать количество виртуальных хористов (4 + 4 + 4 + ...).

Я несколько вечеров испытывал плагин VoiceMachine Generator и пришел к выводу, что с его помощью можно получить достойно звучащий хор. Правда, если поставить перед собой задачу во всей песне заменить вокальное соло на вокальное многоголосье, то придется серьезно потрудиться.

Основная проблема заключается в «грязи», которая неизбежно возникает в тех местах, где смена ноты, спетой вокалистом, не совпадает по времени со сменой аккорда. Эти места требуют прецизионного редактирования.

Конечно, не следует увлекаться значительными изменениями формант. Попытка виртуальной смены пола вокалиста дает звучание, не вызывающее ничего, кроме смеха. В качестве спецэффекта это, возможно, и подойдет. Но если вы жаждете правдоподобности в звучании сформированной таким противоестественным путем вокальной группы, то будете разочарованы.

Наиболее же разумным применением плагина VoiceMachine Generator, по моему глубокому убеждению, является формирование коротких партий бэк-вокала.

На этом завершается цикл из двух статей, посвященных вопросам обработки вокальных партий. В первой статье речь шла о вокодерах, способных преобразовать голос человека в голос робота. Сегодня вы познакомились с плагинами, превращающими сольное пение в хоровое. Но и в том,

и в другом случаях все же требуется напеть исходную партию. И это — цветочки. В последние годы появились программы-виртуальные певцы. Это уже ягоды. Ведь, пользуясь ими, лично вам петь и вовсе не потребуется. Достаточно выбрать одного из доступных виртуальных исполнителей, записать для него слова и указать последовательность аккордов. Все остальное он (она) сделает без вашего участия. К сожалению (а может быть и к счастью), все существующие на данный момент виртуальные певцы поют не по-русски. Да и, честно говоря, пока что они слегка страдают разного рода дефектами речи.

Эта статья стала шестьдесят пятой, опубликованной в рубрике «Музыкальный ПК». Начиная с февраля 2001 года, ежемесячно и почти без пропусков Роман и Юрий Петелины то вместе, то порознь старались познакомить вас с наиболее интересными и поистине магическими программами, позволяющими талантливому человеку создавать достойно звучащую музыку.

Самое интересное, что практически все статьи, даже опубликованные пять лет назад, и сейчас не утратили своей актуальности. Наверное, такое могло случиться потому, что наряду с рассказом о возможностях конкретной версии конкретной программы мы стремились затрагивать и вопросы, связанные как с теоретическими основами их функционирования, так и с особенностями реального применения наиболее интересных программ на практике, в домашней компьютерной студии. При желании вы можете почитать все эти статьи на сайте <http://www.petelin.ru/>.



- <http://www.magicpc.spb.ru>.

Свежий номер, горячие новости



**Д**енис Шогин умирал. Все сложнее давались слова, ручка выпадала из дрожащих пальцев. Мозг отказывался производить на свет очередную порцию гениальных словосочетаний и фраз. И каждый новый рассказ, написанный умирающим, оказывался бесвязным набором слов. Этот набор выливался на бумагу только для того, чтобы минутой позже отправится вместе со смятым листом в мусорную корзину. Места в ней уже не хватало, а вынести некому.

В дверь постучали.

— Открыто! — крикнул Денис и не узнал свой голос: какой-то хриплый стал, грубый, чужой...

— А это я! — на пороге комнаты стоял Алик Бодягин, сжимая в каждой руке по пакету. — Здорово, Ден!

Он был все так же весел и румян. Загорелый, высокий, крепко сложенный, с вечно блестящими карими глазами. Денис мельком взглянул на собственное отражение в зеркале и ужаснулся: щеки впали, под глазами — мешки, лицо мертвенно бледное...

Но все правильно, как и предписано свыше: поколение сменяет поколе-



**Олег Бондарев (г. Новочеркасск)**

ние, молодые и сильные должны вытеснять дряхлых и старых. Отчего же так скребут на душе кошки? Что он не успел? Он, автор множества бестселлеров, имя которого гремело на весь мир последние тридцать лет?

Неужели что-то упущено? Нет, он должен верить, что жизнь не прошла напрасно. А если он все-таки не успел

что-то сделать, Бодягин, его ученик, нагонит, обязательно исполнит это!

— Я тебе апельсинчиков принес... — сказал Алик, садясь на стул возле кровати и опуская пакет на колени.

— Да какие, к черту, апельсины, Алик? — пробормотал Денис и отвернулся к стенке.

— Слушай, Ден, ну так нельзя, пра-

## Игры от бога

**В**офисе «Игр то Бога» царил всеобщая суетливо-восторженная атмосфера. Вокруг моего стола с удивительным постоянством поочередно проносились то бумажные самолетики, то начальник отдела рекламы, в ужасе воздевающий вверх руки. В дальнем конце офиса слышался звон хрустальной тары — это художники уже второй день предаются объяснениям в любви друг к другу в связи с завершением нового интерактивного проекта и ожиданием его запуска. Напиток, употребляемый ими, любовно именовался то ли хрызг, то ли джбынг, и готовился он из смеси перекиси амброзии с чем-то еще, боюсь даже представить, чем. Результатом единственной моей попытки употребить этот коктейль стала точная биологически вынужденная имитация его названия на следу-

ющее утро. За перегородкой программисты готовили виртуальную торжественную ленту для завтрашней церемонии запуска.

Вздыхнув, я вновь углубился в начатую статью — лишь окончив ее мне удастся избавиться хотя бы от назойливого участия начальника отдела рекламы.

Итак, что у нас уже есть? По заверениям программистов — «Первая игра из серии глобальных RTS «Империя Земли». И, как следствие, она охватывает собой несколько первых тысячелетий существования человечества. В ней будут использованы все доступные на настоящий момент технологии и ресурсы. Максимально возможное количество одновременно присутствующих персонажей достигает 10 миллиардов. Сюжет развивается в соответствии с действиями игро-

ков, и на этот раз предложено уже полтора миллиона вариантов завершения игры: от полного уничтожения планеты и человечества до заселения всей Солнечной системы и построения единого утопического государства. Появляются новое оружие и новые методы ведения военных действий. Кроме того, предлагается обновленная модель экономического воздействия, которая в отдельных случаях будет иметь больший эффект, чем военное вмешательство.

В игре остается развитая система формирования героев. Накануне запуска проекта будут разыграны бонусные персонажи, которых можно будет запустить в удобный момент для поднятия престижа вашего государства. И, наконец, самое главное: с помощью совершенствования ИИ реализована абсолютная интерактивность игры.

во слово! — тронул его за плечо ученик. — Разве не ты учил меня, что никогда нельзя сдаваться? Не ты ли рассказывал, как целых пять лет потратил на то, чтобы опубликоваться в безгонимой «Жизни Большой Орловки»? Ты не сдавался тогда, писал, совершенствовался, пока в один прекрасный день не проснулся знаменитым. Ты, само упорство, сейчас просто лежишь на диване и ждешь смерти? Я не верю в это, Ден.

Шогин почувствовал, как глаза начинают слезиться. Он утерся платком и повернулся к Бодягину:

— Не верь, Алик. Не верь, чтобы не покачнулась твоя в себе уверенность! Мой век окончен. Пришло твое время — ты больше не будешь в моей тени.

— Но я не был в твоей тени, Ден, — покачал головой Алик. — Мы всегда работали в разных направлениях.

— Но все знали, что ты — мой ученик, и предпочитали мэтра его воспитаннику. — Шогин говорил спокойно, уверенно. Он не рисовался и не переигрывал, лишь называл вещи своими именами. — Теперь настала твоя пора... — в горле запершило. Денис зашелся в приступе дикого кашля, зажмурился, а когда открыл глаза, комната показалась намного темней.

Голова бессильно лежала на подушке, но рука крепко вцепилась в покусанную шариковую ручку.

— Но почему, учитель?! — воскликнул Бодягин в отчаянии. Он не мог и не хотел смириться с тем, что с Шогиным, его наставником и лучшим другом, они расстаются теперь уж навсегда.

— Писатель умирает, когда ручка в его руках может рожать только бессмысленные каракули, — прошептал Шогин и с трудом открыл глаза, чтобы в последний раз глянуть на ученика. Лицо его осенила блаженная улыбка.

А секундой позже он вновь закрыл глаза. Уже навсегда.

Бодягин зажмурился. А ведь он до последнего верил... Может, это всего лишь страшный сон? Может, с учителем на самом деле все в порядке?

Но нет, это был не сон. Наставник лежал бездыханным на старой скрипящей кровати, а любимая ручка валялась на полу, возле выпавшего из корзины листа.

Алик вздохнул и запустил руку за пазуху: все-таки смерть не была полной неожиданностью, и он на всякий случай приготовился.

В руках парня блеснула металлом миниатюрная флэш-карта. Алик поло-

жил карту Шогину на лоб, прижал пальцами.

Через несколько секунд карта потеплела. Запись завершена.

Алик сунул карту в карман и пошел в соседнюю комнату, к компьютеру учителя. Вставив карту в порт, он щелкнул на появившемся объекте мышью. В открывшейся папке лежал добрый десяток вордоских файлов. Девять из них оказались лишь обрывочными мыслями, но последний файл не разочаровал: это был роман, идею которого Шогин вынашивал всю жизнь. Каждый день он снова и снова писал его в голове, иногда добавляя строчку, иногда — целый авторский лист.

Роман был идеален. Бодягин хотел посмотреть только начало, но содержание мигмом захватило его и довело до самой последней точки.

Осталось только переслать файл в издательство. Почтить память умершего...

Щелкнув мышкой на начало, Алик набрал в левом углу:

«Денис Шогин».

Подумав, добавил:

«и Алексей Бодягин».

Секунда — и «Дениса Шогина» не стало.

Теперь в игре не будет ботов! Каждый персонаж, будь он военным или гражданским, не просто возникает в момент отдачи приказа, а живет собственной жизнью! Помимо наличия основ логики предусмотрены примитивные эмоции и поведенческие реакции, которые и будут определять действия персонажа...»

И так далее, и тому подобное... Каждый раз нам обещают обилие разных нововведений и спецэффектов, но до сего дня это касалось только флоры и фауны.

Однако начинать статью восторженными экскурсами в прошлое, как то «Эх-ма, а в наше время, помню...» не совсем логично. Хотя несколько достойных внимания моментов в этой игре действительно есть.

Окончательно абстрагировавшись от окружающего хаоса, я погрузился в катарсис подсознательных ассоциативных поисков, но мысли невольно утекали в сторону от статьи. Каждый из нас за все время разработки проекта

занимался строго отведенным участком работы, но кто кроме меня мог оценить полноту замысла? Кроме меня и автора проекта...

Если каждый персонаж живет собственной жизнью, то что мешает ему совершить акт самоуничтожения или, хуже того, перестать подчиняться приказам игрока? До какой степени реализована свобода мышления искусственного интеллекта, его способность к познанию окружающего мира и самого себя? Интерактивная RTS перерастает рамки жанра, становится чем-то большим. Это смело можно назвать микро-социальным экспериментом!

Нет, для презентационной статьи это чересчур глубоко и научнообразно.

Наверное, лучше построить мысль на эмоциональном уровне «Вау! Таково еще не было!!!», слегка присыпав ее для солидности размышлениями о ко-

личестве полигонов и системных требованиях.

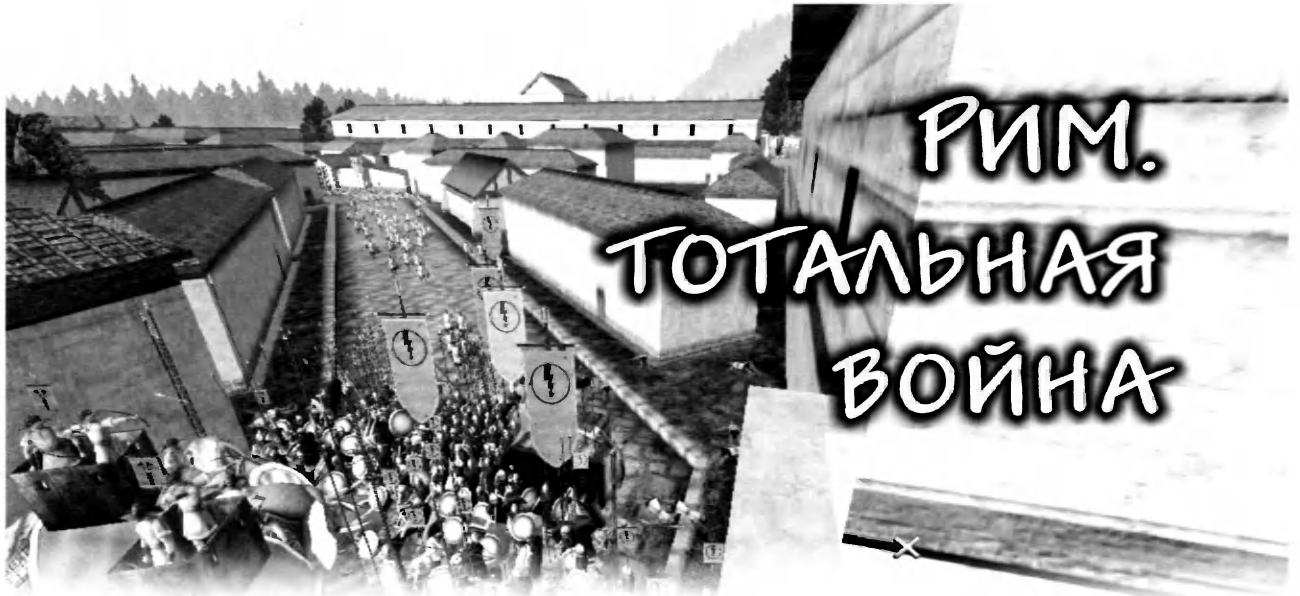
Наконец, статья написана и сдана в набор. До запуска игры оставалось совсем немного времени, а я все никак не мог уснуть. Как поведут себя изначальные персонажи, которые возникнут из небытия в 0 часов 0 минут следующего дня? Насколько они смогут проникнуть в замысел собственного существования? Что если мы все присутствуем при акте Сотворения, сами того не сознавая? Ведь не зря же наша контора называется «Игры от Бога»...

Крылья за спиной подергивались от волнения, а нимб опять невыносимо жег кудри. Завтра возьму отгул — надо что-нибудь с ним сделать.

Ровно в 0 часов 0 минут они возникли — Адам и Ева.

*Ербол Спатаев (г. Караганда)*





**Д**анная статья была написана под впечатлением исторической стратегии «Рим. Тотальная война» («Rome. Total war»), которая пользуется широкой популярностью до сих пор, — тем более, что недавно на рынке появилась локализованная версия игры.

Сразу отмечу высокое качество игры, отличную графику и красивые анимационные ролики. В «Риме» использован собственный трехмерный движок Total War Engine, на основе которого, кстати, американская еженедельная программа «Решающие сражения», выходящая на History Channel, имитирует важнейшие сражения древности.

Помимо тренинга (который стал явно проще по сравнению, например,

со «Средневековьем» или более ранним «Сегуном») в игре, как и положено, имеются и длительные кампании, и исторические битвы, и быстрые сражения.

Но хватит дифирамбов (тем более, что большинство из вас в данную игру уже, скорее всего, играли), перейдем к практическим советам, с помощью которых побеждать будет намного легче. Советы будут рассматриваться на фоне самых показательных битв.

### **Оборона крепости на примере бриттской**

Данный сценарий представляет собой оборону укрепленного кельтского города в Британии от римлян, которые завоевали остров в 1 в. н. э. Стра-

тегия римлян при осаде прямолинейна — катапультами они пробивают стену и толпой устремляются в брешь.

Чтобы не потерпеть позорное поражение, встречать супостата нужно сразу же за проломом, расположив свои войска по обеим сторонам от дыры в стене. Вперед необходимо поставить тяжеловооруженных мечников и копейщиков, за ними — «метателей голов» (да-да, эти воины швыряются отрубленными головами противника, обмазанными негашеной известью, что соответствует действительности). На флангах лучше разместить друидов, «темная магия» которых «наводит ужас на цивилизованные народы», а сзади расположить боевых псов (предков ирландских мастиффов), которыми будет замечательно преследовать бегущих.

## МИНЬКИ

### **Перевернутый лайн**

- Ты веришь в оффлайн?
- Говорят, он существует, но в нем очень много ошибок и неотлаженностей.
- А на каком языке можно писать под оффлайн?
- Это примитивный, недоработанный язык самого низшего уровня, он так же отличается от Си, как счеты от калькулятора.

— А зачем тогда вообще коннектятся с этим оффлайном?

— Это наша прародина. Когда-то наши предки пришли в И-нет из оффлайна...

### **Идеальный мир (неотлаженная бета-версия)**

- Что за гады создали этот оффлайн?
- Юные гении, они баловались и

напрограммировали неказуальную реальность.

- А почему его никто не удаляет?
- Поздно. Он отключился от Инета и стал жить своей жизнью. Многие аутсайдеры, не умеющие программировать, теперь живут там.
- Бедняги...
- Нет, у них все хорошо, они нашли свое место в жизни.
- А давай попробуем капельку пожить в реале.

Будьте осторожны при контратаках с помощью колесниц. Согласно правилам ведения войны это абсолютно оправдано, но не забывайте, что вы не в чистом поле, а в городе, и колесницам будет очень сложно развернуться в узких улицах, а ближний бой стоя на месте — это совсем не сильные стороны колесничих.

Хочу также обратить внимание на пресловутую «темную магию» друидов. Да, таковая существовала в реальности, но ее действенность несколько преувеличена. Римляне, конечно, были подвержены суевериям, но не так уж и сильно будучи больше рационалистами. Так, во время одной из битв с этрусками они, увидев впереди вражеского войска знаменитых этрусских колдунов со змеями в руках, дрогнули было, но римский военачальник устыдил своих воинов, те воспрянули духом и победили.

### Битва при Рафии

Здесь я покажу, как нужно действовать войсками, на примере битвы при Рафии, произошедшей в 218



Серебристое войско Селевкидов

— Ни в коем случае. У тебя есть либо виртуал, либо реал, если ты живешь и в оффлайне, и в онлайн одновременно, начинается раздвоение личности.

— А может, кроме этих двух есть еще какая-нибудь реальность?

— Над этим работают программисты. Есть идея создать идеальный мир, но это — в будущем...

### Яйцо или курица

— А кто предок компьютера?

— Вначале был абак. Абак родил калькулятор. Калькулятор родил компьютер.

году до н. э. между армиями эллинистических правителей Антиоха III (царство Селевкидов) и Птолемея IV (Египет).

Историческая подоплека событий такова: огромное государство Селевкидов (Малая Азия, Месопотамия, Иран), образовавшееся после распада империи Александра Великого, с самого начала отличалось нестабильностью и агрессивностью. Египет, являвшийся тогда союзником Рима, оказался на грани войны с Селевкидами. Первая битва в этой войне произошла в пустыне около города Рафия, akurat напротив дельты Нила.

Субъективно лично мне более симпатична армия Селевкидов. Не будучи, правда, великими государственными деятелями, мужественные представители династии (родоначальником которой был глава корпуса телохранителей Александра Македонского) отличались способностью бороться в самых безнадежных обстоятельствах до конца.

Надо сказать, что войско Селевкидов, на первый взгляд, представляется более сильным. Мощные македонские фаланги в центре, легковооруженные пельтасты (метатели дротиков) впереди, легкая и тяжелая кавалерия на флангах. И, конечно, — боевые слоны: справа — обычные, а слева — одоспешенные.

Противостоящая ей египетская армия несколько иная по составу. В центре стоят египетские фаланги (меньшие по числу, нежели у Селевкидов), перед ними — превосходные тяжеловооруженные отряды «воинов

— Интересно, а компьютеры знают о своей избранности?

— Нет, люди не хотят им об этом говорить, придумали Интернет и используют их не по назначению...

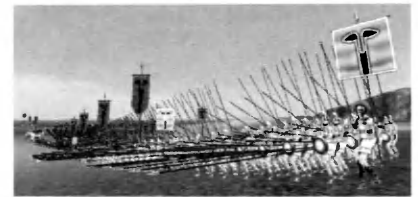
### Интерактивность

— Хочешь пройти тест «Какая ты деталь компьютера»?

— Неа, меня это не прикалывает. Я уже один такой проходил. Написали, что нужно приложить большой палец к монитору, — потом экран вытирать пришлось.

— А говоришь, тестов не любишь.

Юрий Тубольцев



Мощные фаланги на марше... Они же в боевом построении

пустыни», вооруженных секирами. Против бронированных слонов Селевкидов находились боевые колесницы (с лучниками) и конница. Против обычных слонов — стрелки на верблюдах и легкая конница. В тылу группировались большие отряды тяжеловооруженной гвардии фараона и исключительно эффективные пешие лучники, стреляющие как простыми, так и огненными стрелами.

Важно отметить, что селевкидские пельтасты оказались слабоваты, так что полностью полагаться на них не стоит. Вообще-то, это немного не соответствует действительности: из истории мы знаем, что это был довольно эффективный род войск, придуманный в Афинах после Пелопонесской войны, дабы противостоять непобедимым спартанским голплитам. Подвижные пельтасты всегда были наемниками, так как от них требовалась очень высокая профессиональная подготовка.

После начала битвы, к сожалению, слоны слишком быстро приходят в «боевое безумие», то есть выходят из-под контроля и начинают носиться по всему полю битвы (часто кругами), топчась и правых, и виноватых. В это состояние они впадают обычно под натиском вражеских стрел, особенно подоженных. Так что главная задача — поскорее направить бронированных тварей в гущу вражеских войск, и пусть они впадают в безумие там.

На этом закончим. Удачи вам на полях сражений!

Алексей Фанталов





## ГЛАВНОЕ - КОМФОРТ, ГОСПОДА!

**П**ожалуй, основной проблемой (даже не проблемой, а обязательным ритуалом) для среднестатистического пользователя компьютера является резервное копирование дорогих сердцу файлов. Что далеко за примером ходить — я сам порой волновался за сохранность своего имущества, ибо никто не застрахован от вредоносного вируса или, скажем, поломки винчестера, на котором, собственно, и хранится самое дорогое.

Конечно, если вы держите в компьютере только музыку или фильмы, которые без труда сможете взять у друзей или знакомых, то особо волноваться не стоит. Но когда на жестком диске лежат фотографии, статьи, семейное видео — здесь уже следует задуматься.

Самым эффективным и распространенным способом спасти информацию является копирование оной на другие носители, простыми словами, перегонка на CD- или DVD-болванки. Да, способ по сути самый экономный и легкодоступный, потому что покупать еще один винчестер специально для этого дела может позволить себе не каждый.

О переносных «винтах» промолчим, ибо это удовольствие дорогое. Получается, что болванки — лучший вариант. Но по личному опыту могу судить, что единовременная перепись

на один носитель не всегда помогает в решении проблемы. Лучше всего переписать одну и ту же информацию на два-три диска, не боясь выложить за это свои кровные, чтобы потом лишний раз не трястись от мысли, что с болванкой что-то случилось. Напомню, что записывать следует на «брендовых» носителях типа Verbatim, Philips, TDK, так как у них мала вероятность брака.

Ну что же, все ценное, я надеюсь, давно уже успешно перенесено на более сохранное место, пора бы теперь заняться другим резервированием...

### Спасите наши души

Скажите честно, сколько раз в год вы переустанавливаете Windows? Один? Два? А сколько нервов и времени вы потратили на все это дело? Уйму? Хех, я тоже по себе знаю, что всегда ненароком боюсь за состояние системы, даже когда все вроде бы нормально, потому что неожиданный «синий экран смерти» может в момент испортить настроение и обеспечить делами на целый день. ...О, эта «любимая» установка драйверов, эта кутерьма, которая утихает только через две недели... Короче говоря, каждый раз боюсь за то, что придется все делать заново.

Но, оказывается, есть средство, которое без труда поможет вам спра-

виться с этой нелегкой задачей. Имя ему — Acronis True Image. Программа, которая создает образ вашего диска (допустим, того, на котором находится система), а потом при необходимости восстанавливает его. Вещь, как не сложно заметить, архиполезная и архинужная любому пользователю.

Метод работы с ней очень прост: когда система полностью настроена, работа ее плавна и равномерна и ничто не предвещает беды — создаете образ системного диска. Затем, когда она-таки слетела с катушек и ничего уже сделать нельзя — загружаете, а точнее, восстанавливаете прежние состояние системы из ранее созданного образа. Вуаля, все стало по-прежнему, как ни в чем не бывало.

Правда, мы с Acronis с первого раза друг друга не поняли, и поэтому, чтобы у вас не случилось такого же, для начала расскажу немного истории.

Взялся я ее устанавливать только ради эксперимента и, по сути, никакой надобности на то время она для меня



не представляла. Приятное и понятное меню установки, как, впрочем, и меню самой программы, не похвалить нельзя. Все выражено языком, доступным любому, даже самому недалекому пользователю; никаких трудностей в работе не возникает.

После инсталляции я без особых усилий создал-таки образ диска и аккуратно поместил его в «Зону безопасности Acronis», после чего наконец-то почувствовал себя спокойным и защищенным.

Прошло несколько недель, Windows успешно «глюкнула», ну а я безо всякого волнения полез за загрузочным CD True Image. Вставляю его в CD-ROM, в BIOSе ставлю загрузку с CD, перегружаю и жду... Жду...

Прошло пять минут. Затем еще десять. Компьютер молчит. Странно. Перезагружаю, но все опять то же самое... Плюнув, переустанавливаю Windows обычным методом, а на Acronis затаиваю обиду.

Общаясь с другом по ICQ спустя несколько дней, я упомянул, что, мол, были проблемы с True Image и с тех пор я с этой программой не «дружу». На что друг удивленно заметил, что это — первый случай в его практике, и никогда ни у кого такого не было. Начали думать, в чем же, собственно, загвоздка. Путем общего раздумья порешили — виновата USB-мышка, так как у TI были проблемки с некоторыми моделями. Решив эту версию тут же проверить, я достал из ящика стола старенькую мышку со стандартным разъемом PS/2 (а также, на всякий случай, отключил модем и планшет), заново проделал нетрудную операцию в BIOSе, перезагрузился... Не поверите, пошло! Заработало, черт побери! Ура!

Вставил было планшет в USB, включил модем, перезагрузился... И опять снова-здорово — старая добрая надпись и никакого действия. Как я выяснил позже, виновна была не конкретная мышка, а любое устройство-манипулятор, вставленное на тот момент в USB-порт.

Теперь замораживаться с установкой TI я не стал, а просто создал образ системного диска и поместил его, на сей раз на другой логический диск. Все! Отныне я вновь, как жертва рек-

ламы, чувствую себе спокойным и защищенным, потому что при крахе системы без труда смогу ее восстановить до прежнего состояния и, главное, без особого напряжения.

А теперь, раз угроза падения системы стала не так уж ужасна, немного поговорим о музыке.

### Железный iTunes или старый добрый Winamp?

Скажите, каким проигрывателем вы пользуетесь? Как?! Winamp'ом?! Да что вы! Зря, знаете ли, очень зря, ибо надо обязательно попробовать что-нибудь другое, чтобы окончательно вернуться к старичку «Вину».

Случилось наемни одно дельце. В прекрасный субботний день я-таки скачал из сети бесплатную программу-проигрыватель iTunes, клон известного плеера для MacOS. Что же можно о нем сказать?

Громоздко, порою даже не выносиво во всех отношениях. Окно программы большеватое для таких, на первый взгляд, непринужденных операций. От нажатия на иконку запуска до состояния полной боевой готовности проходит больше двух секунд (тут важно заметить, что оперативной памяти в моем компьютере 512 мегабайт). Следовательно, можно констатировать, что все выполнено с большой эстетикой во вред производительности, что несколько странно.

Затем я захотел послушать последний альбом Владимира Борисовича Кузьмина «О чем-то лучшем», но почему-то затруднился с открытием папки в окне программы. Проконсультировавшись с друзьями-экспертами, я выяснил, что открыть отдельно взятую папку в «Тюнсе» невозможно — извольте открывать, а точнее импортировать, все и сразу, то бишь все «фолдеры» с песнями. А поиск композиции или альбома осуществляется при помощи функции «Search».

Все это, конечно, хорошо, но 2/3 всех моих песен не имеют ID3-тегов или имеют, но обрезанных, а посему с поиском возникают проблемы и неудобства. Однако не все так плохо, как кажется, — единственное, за что можно похвалить iTunes, так это за встроенный эквалайзер. Право, оный есть и в Winamp'e, но предустановленная в iTunes настройка под названием «Acoustic» заставляет получать большее удовольствие от прослушивания любимых песен.

В общем, проект «перебегаем на iTunes» успешно провалился, чему я бесконечно рад. Все равно Winamp'у никогда не изменю, потому что не вижу поистине стоящих конкурентов на этом поприще.

На этом, пожалуй, на сегодня заканчиваюсь. Спасибо за внимание и до новых встреч!

*Илья Тараскин*

## Наш аукцион



*За последние годы число читателей электронной версии журнала «Магия ПК» стремительно выросло и сегодня уже в 30 раз превышает число читателей бумажной версии.*

*Долгое время наш журнал в интересах читателей воздерживался от публикации рекламы на своем сайте [www.magicpc.spb.ru](http://www.magicpc.spb.ru). Ныне принято решение поместить на главной странице один (!) баннер, и предоставлен он будет тому физическому или юридическому лицу, которое предложит большую цену. Заявки принимаются по адресу [mpc@tp.spb.ru](mailto:mpc@tp.spb.ru). Делайте ваши ставки, господа! Не упустите свой шанс!*

Как не стать

# МИЛЛИОНЕРОМ

**К**ак не попасть в сети мошенников, орудующих в онлайн-ролевых играх? Как распознать, что тебя хотят обмануть? Продолжаем обзор самых распространенных способов «развода».

**Способ 5. Брюки превращаются... превращаются шорты! Простите, маленькая техническая неувязка (к/ф «Бриллиантовая рука»**

Способ заключается в следующем: мошенник-кузнец берет у вас вещь на улучшение, затем слышится звук сломавшейся вещи, и он сокрушается, что вещь улучшить не удалось, а раз так, то он даже с вас денег не возьмет. Хотя может и взять — если особо наглый или жадный.

Вариант: вещь «ломается» при ремонте.

Суть развода такова: мошенник действительно ломает, но не вашу вещь, а значительно более дешевую, которая припасена заранее. В принципе, текст о том, что именно он сломал, появляется в окне чата, но не каждый это может заметить, к тому же мошенник может быстро «задвинуть» это сообщение за край окна чата, много и обильно сокрушаясь. Развод «сломалось при ремонте» основывается на вашем незнании игровой механики — сломать вещь при ремонте невозможно.

*Как не попасться:* здесь нужно просто быть внимательным.

**Способ 6. Да гранаты у него не той системы! (к/ф «Белое солнце пустыни)**

Вам продают персонажа. После передачи денег злоумышленник вы, не исключено, обнаружите, что:

а) Такого персонажа в игре нет. Вас обманули (например, указали очень похожий никнейм).

б) Такой персонаж в игре есть, но он ни сном, ни духом, что его продают или уже продали. Естественно, вам его не отдадут.

в) Персонаж честно оказывается у вас в руках, но выясняется, что его характеристики, вещи и деньги сильно искажены/занижены.

Вариант. Вам действительно честно продают персонажа и вы успешно меняете на нем пароль, чтобы продавец не мог на него больше зайти. Однако e-mail, на который зарегистрирован этот персонаж, вам так и не дают, мотивируя сие кучей разных причин. В сущности, фиг с ним, с мылом, у меня и свое есть — решаете вы. Но после того как «свой» персонаж будет получше одет и прокачан, злоумышленник, пользуясь тем, что «новый» пароль ему известен (его отсылают на зарегистрированный e-mail), вновь его меняет, перекрывая вам доступ.

Вариант, еще более продвинутый — вам отдают пароль и почтовый ящик, на котором стоит автоматическая переадресация писем на другой ящик.

Таким образом, новый пароль станет известен не только вам.

*Как не попасться:* знать данный способ мошенничества и быть внимательнее.

**Способ 7. Оставайся, мальчик, с нами, будешь нашим королем!**

Развод, как обычно, начинается с невинной фразы: «Привет! Друга/администратора/жену/человека-с-известным-ником не узнаешь? Да я это, я, просто решил другого персонажа качнуть (вариант — потому что старого забанили). Воо, теперь, вижу, узнал. (следует N минут разговора...). Давай вещички, счас верну».

Вариант. Я — твой лидер клана/соклановец. Давай вещи и деньги, они нам срочно нужны (вариант — плати клановый взнос, другой вариант — я их на халяву улучшу, третий вариант — пойду дешево куплю крутых вещей), через 5 минут верну.

Варианты.

а) Хочешь вступить в супер-клан (дается название крутого клана в игре) за смехотворную сумму? Плати мне, и все будет шоколадно.

б) Все то же, что и в пункте а), только мошенники действительно состоят в клане, название которого очень похоже на название другого клана. Кстати, в такую гильдию мошенников вас могут даже взять за вступительный взнос, суля неземные блага, а через

короткое время попросту выкинуть без объяснения причин.

Как можно догадаться, деньги после всего описанного пойдут прямиком в фонд ирригации Узбекистана, а вам останется только озадаченно стоять на месте и повторять: «Это был не «Нескафе»»...

Как не попасться: нужно получше знать лидера клана и соклановцев в лицо, а также не спешить доверять новым членам клана — многие мошенники втираются в доверие месяцами. Кроме того, возможно, что у вашего соклановца (или даже лидера клана) украли пароль и пользуются его аккаунтом. Полезно бывает задать вопрос: «Если ты тот, за кого себя выдаешь, то скажи, когда мы с тобой в последний раз орков вместе рубили?» (или что-нибудь в этом роде). Как правило, мошенники после этого либо начинают песню «Да я в поезде с полки упал, тут помню, тут — не помню», либо отвечают наугад, либо просто отстают от вас.

Помимо этого не вступайте в незнакомые гильдии. Перед всеми и всяческими взносами перепроверьте статус и название гильдии.

**Способ 8. На дурака не нужен нож — ему с три короба наврешь, и делай с ним что хошь! (лиса Алиса и кот Базилио).**

К вам вдруг подваливает персонаж и начинается: «А я видел, как ты нарушал правила! Счас настучу администрации, у меня есть доказательства, и тебя навечно забанят. Правда, если ты мне дашь денег, то не буду этого делать».

Вариант. Я сидел, ждал появления монстра, он появился, а ты его убил! Давай денег, иначе...

Вариант. Я тут недавно выронил вещь, а ты ее подобрал. Давай ее обратно, но лучше деньгами, иначе...

Многоходовый вариант. Сначала к вам подходит персонаж и просит поучаствовать в перекидывании денег и/или вещей на другого персонажа с его же аккаунта (такие ситуации не редкость, так как с одного аккаунта часто играют многими персонажами). Вы соглашаетесь, вам передают все нужное, злоумышленник выходит из игры. Вскоре появляется еще один персонаж, которому вы должны отдать все это. Отдаете, он исчезает. Через какое-

то время в игру заходит персонаж №1 и начинает исполнять шлягер на тему «Ой, кому же ты отдал, я так и не смог зайти... это был не тот (кстати, действительно мог быть некто очень похожий, с ником, измененным на один символ — в этом случае нужно винить только себя)». Короче, мол, давай все обратно, иначе расскажу администрации и тебе станет плохо.

*Как не попасться:* если совесть чиста, бояться нечего. Если же решились помочь, будьте внимательней.

**Способ 9. «Постой, паровоз»...**

Способ заключается в следующем: мимо вас паровозом проносится игрок, за которым вагонами бегут монстры. Проходящий мимо новичок, желая помочь товарищу по игре, смело вступает в бой с одним из монстров. «Кидала», продолжая кричать, начинает нарезать вокруг новичка круги. Монстры постепенно отцепляются от паровоза и, привлеченные звуками драки, начинают мочить новичка. Вскоре он гордо погибает в неравном бою, а его вещи прикарманивает жулик.

Вариант: приходит добрый дядя и, видя, что вы на последнем издыхании бьетесь с монстрами, накладывает на тех усиливающие заклинания.

*Как не попасться:* если не уверены, что сможете замочить всех монстров в «паровозе» (или, в крайнем случае, убежать, если дело примет совсем плохой оборот), то в бой лучше вообще не вступать. Взаимопомощь, конечно, хорошо, но спасение утопающих — дело рук самих утопающих.

**Способ 10. Мы тебя уьем, ограбим, но перед этим выпьем все твои лекарства и никогда не будем болеть! (к/ф «Айболит-66»).**

Развод, как вы уже, наверное, догадываетесь, вновь начинается с невинной фразы: «Дай мне по башке, пожалуйста, — проверю, как защищает каска». После этого:

а) в ответ жулик вас бьет так, что вы, не исключено, завернете ласты, а ему ничего не будет — вы же первый начали;

б) как из-под земли вырастает куча «дабражилателей», которые просто жаждут совершить справедливый суд над ПК (Player Killer'ом, убийцей игроков). А из них, как известно, после смерти вываливается больше вещей, нежели из законопослушных граждан.

*Как не попасться:* если не уверены, что сможете устроить «дабражилателям» кровавую баню, на провокацию лучше не поддаваться, потому что в случае чего вы не сможете доказать их вину. Максимум, что они нарушают, — это неписанные правила fair play, то есть честной игры.

**Способ 11. «Купи плащ-невидимку! Видишь, его даже не видно (вариант: его характеристик не видно, с виду обычный плащ)».**

Вариант: давай денечки, телепортну (на самом деле данный персонаж телепортировать кого-либо в принципе не может).

В общем, в обоих случаях мошенник эксплуатирует ваше незнание игровой механики, подсовывая под видом супер-вещей простые, либо обещая заведомо невыполнимое.

*Как не попасться:* если не уверены, что такое возможно (или такая вещь существует), а также сколько она реально стоит, то либо уточните у людей, которым вы доверяете, либо откажитесь от сделки вообще.

*Продолжение следует.*

*Артём Платонов*





## КОМПЬЮТЕР ДЛЯ БЛОНДИНОК, ИЛИ КАК СТАТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ЗА 5 МИНУТ

**Т**олько самодовольные мужчины могут утверждать, что нужно знать кучу сложных и бесполезных вещей, чтобы пользоваться компьютером. На самом деле все намного проще. После прочтения этой статьи вы легко заткнете мужчин за пояс и поразите своим знанием компьютера. Возможно, кому-то данный материал может показаться техническим бредом, который порадует лишь сетевого маньяка или вашего мужа. Но не стоит пугаться, на самом деле данная статья — ключ к нормальной работе вашего компьютера и всего остального в нем. Отвлечитесь немного от просмотра сериала, напрягитесь чуть-чуть... Технических терминов будет немного. Я обещаю.

Довольно разговоров — я отлично помню, что у вас жарятся котлеты. Приступим поскорее.

### Покупка компьютера

Так как ваша дражайшая половина не хочет тащить домой «этот электронный ящик с привидениями» (мужу вполне хватает его и на работе), то, как всегда, придется покупать все самой.

Итак, шаг первый. Со вздохом вытаскиваете из заначки мужа деньги, припасенные на позолоченное антикрыло для авто, о котором он мечтал всю жизнь (в самом деле, не тратить же на это денежки, припасенные на новую шубку?), и отправляйтесь в ближайший магазин по продаже компьютеров.

*Как бы плохо мужчины ни думали о женщинах, любая женщина думает о них еще хуже.*

Шаг второй — выбор компьютера. Ни в коем случае нельзя показывать менеджеру, что вы не отличите сайт от байта и Нортон от Коммандера. Говорите с чувством собственного достоинства и с умным видом, демонстрируя менеджеру, что тот своей бестолковостью только отнимает ваше драгоценное время.

Сначала выберем самую главную деталь компьютера — пластмассовую доску с кнопками (мужчины называют ее «клавиатура»). Помучайте продавца фразами типа «А есть ли модель, работающая в манной каше» или «Мне нужна клавиатура с гидроусилителем клавиш», мотивируя это тем, что вы — слабая женщина, и ваш малыш любит все замазывать горячей кашей. Главное — не пояснять, что под «малышом» вы имеете в виду мужа, который ест прямо за компьютером.

После получаса споров со вздохом соглашайтесь на любую из имеющихся в магазине моделей, но обязательно фирмы «Keyboard» — это должно быть указано на коробке.

Дальше перед вами стоит вопрос выбора процессора. Покачивая брелоком с эмблемой «Мерседеса» перед глазами менеджера, тихим и монотонным голосом потребуйте исключительно 600-й процессор. На попытки заигнотизированным продавцом всучить вам P-IV-2000 не поддавайтесь — заметьте, что такие процессоры просто не существуют. Если менеджеры на складе откопают вам P-I-200, то издева-

тельски засмейтесь и скажите, что вы отлично знаете этот способ мошенничества. Мол, не секрет, что в некоторых фирмах 600-й процессор пиллят лобзиком на 3 части и затем вставляют в 3 компьютера, выдавая, таким образом, за целый. Тихим и вкрадчивым голосом скажите продавцу, что и ему понятно, что 1/3 процессора работает в 3 раза медленнее целого. Таким образом, вы вскоре станете обладательницей классного P-III-600, как и просили.

При выборе видеокарты поставьте непременным условием поддержку 307200 точек (слово «пиксел» употребляется категорически воспрещается — обычно женщины путают его с «миксером», вводя в ступор бедных менеджеров). На попытки продавца выяснить, что это за режим, с удивлением спросите, а знает ли менеджер таблицу умножения? Если знает, то предложите ему самому умножить 640 на 480 и сравнить с названной вами цифрой. Числа предварительно нужно зазубрить наизусть дома, чтобы не смущать персонал загадочными расчетами на калькуляторе.

Оценивая CD-ROMы, заявите, что вам вполне достаточно будет 4-5-скоростного, но рукоятка переключения скоростей должна быть выполнена в мерседесовском стиле. В ответ на предложения 50-скоростных CD-ROMов заметьте, что вас и так часто штрафуют за превышение скорости, и что искушать судьбу не стоит. Поинте-

ресуйте также, полноприводной ли CD-ROM и как он работает на задней скорости. На ответы менеджеров внимания не обращайтесь — для сидюка эти параметры не критичны.

Звуковую карту можно брать любую. Учтите только, что, вопреки вашим ожиданиям, она не может петь, танцевать и убираться после вечеринки.

Корпус для системного блока... эээ... я хотел сказать — для большого железного ящика (к сожалению, он необходим для работы компьютера) лучше выбирать так, чтобы он по цвету гармонировал с обоями в вашей комнате. Это главное и важнейшее условие. Попытку продавца объяснить, что все выбранное вами не влезет в МиниТауэр, решительно пресеките, заявив, что со всем этим справится и младенец, — вы видели это по телевизору в каком-то фантастическом сериале.

Вот и все. Обрадованные вашим уходом продавцы бесплатно доставят собранный компьютер к вам в квартиру, и вас вскоре ждет...

### Проверка работоспособности компьютера

Для запуска компьютера надо выполнить следующие операции:

1. Убедитесь, что на плите ничего не варится.

2. Также убедитесь, что к Марии еще не вернулась память, а Гомес все-таки оказался отцом Клариты. Это важно.

3. Далее включите компьютер в розетку.

Если после этого ничего не произошло, это означает, что вы слишком рьяно поливали свой кактус, стоящий на большом железном ящике со всякими кнопками и лампочками. Следовательно, нужно заняться ремонтом, причем немедленно.

### Ремонт компьютера

Для этой безумно сложной операции вам понадобятся:

1. Отвертка и разводной ключ. Впрочем, если найти эти предметы в

кладовке вам не удалось, сойдут и маникюрные ножницы с тупыми краями.

2. Узконосые пассатижи или пинцет для перестановки джамперов (это такие пластмассовые штучки) или вынимания и вставления всего остального. Также пригодится приспособление для выдергивания волос из вашего маникюрного набора. Решительно не подойдет машинка для завивки ресниц — завитые джамперы вставлять обратно еще неудобнее, чем незавитые.

3. Коробка, куда будет складываться все вынутое. Дайте простор вашей фантазии — можно использовать как пустой корпус из-под пудреницы, так и баночку от классного крема, который закончился только вчера. Шурупы необходимо складывать туда в первую очередь, а не бросать их в вентилятор — можно получить тем же шурупом обратно в глаз. Поэтому на всякий случай необходимым атрибутом ремонта является гоночный шлем или маска сварщика. На удивленные возгласы домашних не обращайтесь внимания — в конце концов, что это ламерье понимает в ремонте компьютеров?



Теперь можно приступать к откручиванию винтов — откручивать нужно только винты с задней панели железного ящика, а не все вообще, как вы подумали. Не перестарайтесь, так как вы можете ненароком открутить крепеж блока питания (увесистого кирпича непонятного назначения). Он там, в общем, не очень-то и нужен, но если

он рухнет внутрь, обязательно что-нибудь там сломает.

Выньте и вставьте обратно все детали до единой — в этом и заключается смысл ремонта. Не прибегайте к помощи упавшего блока питания и, тем более, молотка, стараясь поставить на место вынутые детали — это (по слухам) может привести к их разрушению.

Вынимаемая деталь из разъема, доставайте саму деталь, а не тащите на себя весь разъем, выдирая его из гнезда... из того места, где он запаян. Если же вынутая деталь не вставляется обратно, просто подпилите ее по краям пилочкой для ногтей. Если лень, долго и неохота — можно просто воткнуть ее в другой разъем — в тот, куда она влезает. Ведь из школьного курса вам хорошо известно, что от перемены мест слагаемых сумма не меняется.

Закручивая шурупы обратно, позаботьтесь о том, чтобы они были затянуты до предела, как будто ваш корпус — это несущая деталь Останкинской телебашни. Теперь муж, если соберется разобрать ваш компьютер в ваше отсутствие, будет приятно удивлен, сломав пару отверток и сорвав десяток-другой винтов. Все это, несомненно, лишь укрепит ваш брак и оживит отношения.

Во время ремонта вам точно не понадобятся:

1. Мамины советы.

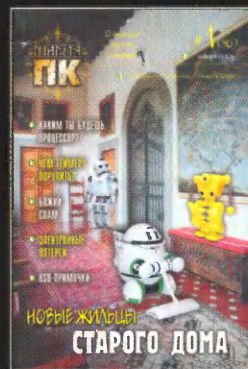
2. Килограмм тротила.

3. Моя статья «Как сломать компьютер за 5 минут».

**Внимание!** Если вас не беспокоят ровным счетом никакие неполадки, то как можно быстрее разбейте компьютер молотком — скорее всего, в нем находится вирус, который втихую готовится к атаке. Повреждения, полученные от действий вируса, будут намного страшнее, поэтому лучше уничтожить его в зародыше.

Вот и все. Желаю удачи в этом непростом, но увлекательном деле — освоении компьютера!

*Артем Платонов*



## "Магия ПК" – в Сети!

полная версия журнала публикуется для открытого доступа на сайте [www.magicpc.spb.ru](http://www.magicpc.spb.ru).



Оформить подписку на журнал "Магия ПК" с любого номера вы можете в редакции по адресу: С.-Петербург, Наб. Обводного канала, 193

**Оформить подписку на I полугодие 2006 г.**

можно в любом почтовом отделении по каталогам "Прессинформ" и "Роспечать".

Подписной индекс журнала 29961.

Сайт журнала "Магия ПК" находится по адресу:

<http://www.magicpc.spb.ru>