

О сложном  
просто  
и понятно

#3 (92)

март 2006

ИЗДАТЕЛЬСТВО "ТЕХНО-ТИРЕСС", САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

МАГНА  
ИТК

С#: ЗДРАВСТВУЙ, МИР!

ТРИ ВЕКА  
ЭЛЕКТРОННОГО ЗВУКА

SONAR 5 -  
ПОСЛЕДНЯЯ НАДЕЖДА  
БЕЗГОЛОСОГО  
ПЕВЦА

АНТИГЛЮК

ПРОГРАММЫ-  
ПЕРЕВОДЧИКИ

BLUE RAY

И ВСЕ, ВСЕ, ВСЕ...

№ 3(92)

март 2006

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

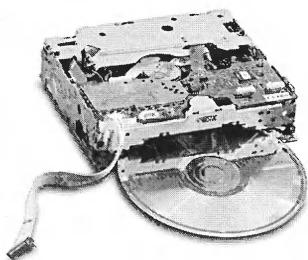
Подписной индекс 29961  
по каталогу "Роспечать"

# Журнал для любителей компьютеров



Поддержку сайта осуществляет "ПетерХост"

## КОМПЬЮТЕРЫ



Компьютер начинается с корпуса.....	2
Антиглюк.....	4
Три века электронного звука.....	6
Hard-news.....	8
Простой моддинг своими руками.....	9

## ПЕРИФЕРИЯ

Blue-ray и все, все, все.....	12
Прошлое и будущее пластиковых карт.....	18
Почта становится электронной.....	20
Hard-News.....	21

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программы-переводчики.....	22
Do you speak по-английски?.....	23
Новые версии популярных программ.....	26
Delphi — это просто. Создаем полезные программы.....	30
Базы данных. Разбираем по винтикам.....	35
C#: Здравствуй, мир!.....	39

## ИНТЕРНЕТ

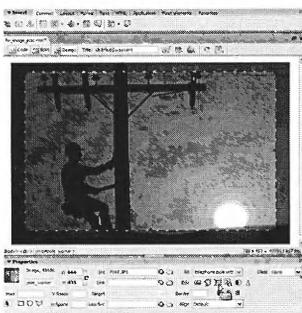
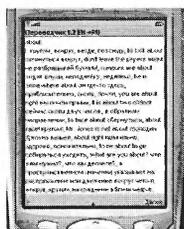
Прием чеков на вашем сайте.....	42
Хороший сайт — быстрый сайт.....	44
Microsoft Internet Explorer 7.0.....	46
HTML. Чтобы легче жилось.....	48
Macromedia Dreamweaver, "за" и "против".....	50
PHP: работа с графикой.....	54

## МУЗЫКАЛЬНЫЙ ПК

SONAR 5 — последняя надежда безголосого певца.....	59
--	----

## КОМПЛИТ

Иононет.....	62
--------------	----



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГАЗЕТА

64-69

# КОМПЬЮТЕР НАЧИНАЕТСЯ С КОРПУСА



**Евгений Рудометов (С.-Петербург)**

**П**ри формировании компьютерной системы пользователи часто забывают, что все отобранные аппаратно-программные средства необходимо где-то размещать. Эту роль играет корпус системного блока. От его выбора зависит не только эстетика восприятия компьютерного шедевра, но и удобство сборки, эксплуатации и последующей модернизации. Учитывая, что корпус самым непосредственным образом влияет на температурные режимы размещенных в нем комплектующих, его выбор нередко влияет и на устойчивость работы всей системы.

## Проблемы роста

В результате роста тактовых частот, непосредственно влияющих на производительность, существенно возросли уровни теплообразования у центральных процессоров, видеоадаптеров, модулей оперативной памяти, накопителей на жестких магнитных дисках и т. п. Все это потребовало разработки мощных средств охлаждения.

Изменились и блоки питания. Их внутренняя архитектура, мощность и теплообразование увеличивались соответственно с ростом энергопотребления остальных компьютерных комплектующих.

Все это потребовало внесения соответствующих изменений и в ди-

зайн системных корпусов. Они должны обеспечить приемлемые условия эксплуатации для новейших, высокочастотных компьютерных комплектующих. А это непростая задача.

Среди множества проблем, которые приходится решать конструкторам системных корпусов, пожалуй, главными являются эффективное распределение воздушных потоков и вывод тепла за пределы корпусов. Действительно, несмотря на наличие индивидуальных средств охлаждения комплектующих, концентрация тепловой энергии в небольшом объеме системного блока довольно высока и крайне неравномерно распределена. Эту энергию необходимо выравнять и оперативно отводить за пределы корпуса.

Проблема осложняется еще и тем, что комплектующие с большим количе-

ством охлаждающих вентиляторов производят значительный акустический шум, особенно при неоптимальном распределении воздушных потоков. Из года в год возрастающий акустический шум все больше раздражает пользователей.

Ко всему прочему, и эстетику внутреннего и внешнего дизайна пока еще никто не отменял. Но, как это понятно, красота не всегда облегчает поиск оптимального инженерного решения, и системные корпуса — не исключение. А еще остаются требования производства массовых изделий и минимизации цены, а также стремление к удобству сборки, модернизации и, конечно, эксплуатации системы.

Кроме того, актуальной остается проблема минимизации использования специальных инструментов для сборки систем. Наконец, современные

Основные параметры моделей FOXCONN TW-01 и FOXCONN TS-01

Параметр	FOXCONN TW-01	FOXCONN TS-01
Форм-фактор	microATX Mini Tower	ATX Mid Tower
Блок питания	300 Вт	300 Вт
Внешние отсеки 5,25"	2	3
Внешние отсеки 3,5"	2	2
Внутренние отсеки 3,5"	1	2
Порты USB 2.0 на передней панели	2	2
Аудиоразъем на передней панели	1	1
Гнездо микрофона на передней панели	1	1
Порт Firewire на передней панели	Нет	Нет
Вентилятор	1 x 90	1 x 90
Размеры, дюймы	16,5 x 7 x 14	17,5 x 7,5 x 17
Сборка без инструментов	Да	Да
Воздуховод ЗГГц	Да	Да



корпуса должны быть снабжены качественными блоками питания сравнительно большой емкости, что позволяет реализовать высокий потенциал современных компьютерных комплектов.

Все это сказано для иллюстрации сложности задач, решаемых разработчиками системных корпусов. Перечисленные проблемы требуют от них хорошо продуманного дизайна и высокой точности изготовления корпусов. И тем выше оценка их труда, когда им удается выпустить достойные изделия.

В качестве примеров удачных корпусов можно привести современные модели, выпускаемые известной компанией Foxconn, — FOXCONN TW-01 и FOXCONN TS-01 (они показаны на заставке).

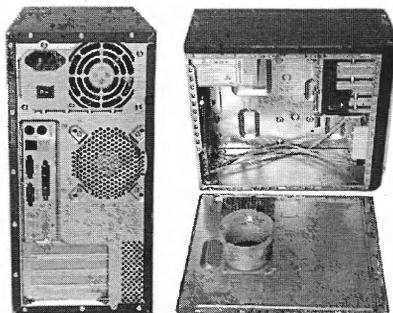
### Корпус FOXCONN TW-01

Основные параметры модели приведены в таблице.

Из особенностей данной модели необходимо отметить тщательную продуманность дизайна, предусматривающего сборку компьютерной системы с минимальным применением инструментов, для чего используются различные зажимы специальной конструкции. Для того, чтобы снять крышку корпуса и получить доступ к внутренностям системного блока, отвертка не требуется: крышка закрепляется винтами с большими рифлеными пластиковыми головками, которые удобно откручиваются вручную.

Большое внимание уделено отводу горячего воздуха за пределы системы. Для этой цели служит специальный вентилятор, встроенный в заднюю стенку корпуса. На фото видна решетка еще одного выдувающего вентилятора, используемого в составе сравнительно мощного блока питания FSP 300 Вт.

Примечательная особенность корпуса — раструб на боковой стенке. Он обеспечивает подачу холодного воздуха к центральному процессору, что способствует снижению температуры процессора, за счет дополнительного потока облегчается работа остальных комплектующих. Помимо этого необходимый температурный режим поддер-

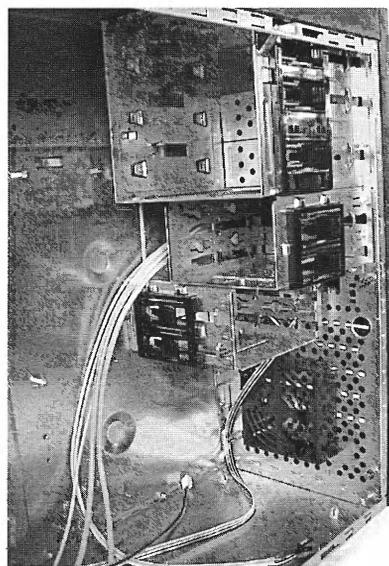


FOXCONN TW-01, вид сзади и сбоку

живается с помощью вентилятора на задней стенке. Холодный воздух поступает внутрь корпуса не только через трубу процессора, но и через многочисленные вентиляционные отверстия, часть которых расположена в нижней части передней стенки корпуса (на фото справа). При необходимости здесь можно установить вдувающий вентилятор, хотя это и не предусмотрено дизайном корпуса.

Дополнительный вентилятор обеспечивает обдув карт расширения и облегчает температурный режим 3,5- и 5,25-дюймовых накопителей. К слову сказать, и они закрепляются с помощью зажимов, то есть без использования инструментов.

Традиционно на переднюю панель выведены индикаторные светодиоды и кнопка перезапуска. Кроме того, на передней панели расположены два разъема USB, вход микрофона и аудиоразъем для подключения наушников.



5,25- и 3,5-дюймовые отсеки и вентилятор в корпусе FOXCONN TS-01

### Корпус FOXCONN TS-01

Данная модель (см. таблицу) сохраняет все достоинства предыдущей, однако в ее конструкции предусмотрена возможность использования в системе большого количества плат расширения (до семи штук!) и большого количества 5,25 и 3,5-дюймовых устройств (3 и 2+2), например, таких как накопители на жестких дисках.

Механизм крепления позволяет устанавливать и извлекать 5,25- и 3,5-дюймовые устройства без инструментов, для чего в корпусе устройств предварительно закручиваются штатные винты. Подготовленные таким образом устройства устанавливаются в отсеки корпуса, которые снабжены специальными замками, срабатывающими как защелки, фиксируя положение устройств.

В модели FOXCONN TS-01 так же, как и у FOXCONN TW-01, предусмотрен специальный вентилятор для выдува горячего воздуха из системного блока. Он традиционно встроен в заднюю стенку корпуса.

Для облегчения температурного режима процессора служит труба воздухоудува, подобная той, что использована в FOXCONN TW-01. Кстати, как и в случае FOXCONN TW-01, чтобы снять боковую крышку корпуса, отвертка не потребуется. Крышка также закрепляется винтами с большими рифлеными головками.

В корпусе FOXCONN TS-01 установлен 300 Вт блок питания фирмы FSP.

На переднюю панель помимо индикаторных светодиодов и кнопки перезапуска выведены два разъема USB, вход микрофона и аудиоразъем наушников. Дизайнеры расположили их в центре панели, и это удобно, поскольку корпус такого размера нередко устанавливается на пол, и размещение разъемов в нижней части создало бы неудобства пользователю.

Простые тесты показали, что конструкция этих корпусов обеспечивает поддержание внутренней температуры на приемлемом уровне даже при использовании мощных комплектующих.

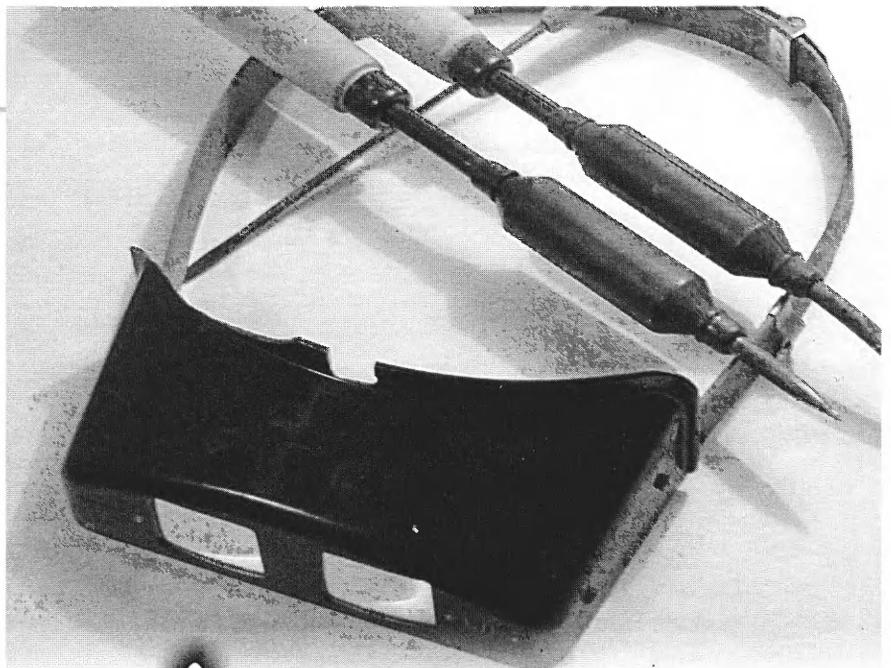
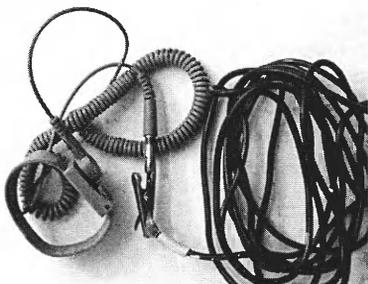
Корпуса FOXCONN TW-01 и FOXCONN TS-01 предоставлены компанией OCS ([www.ocs.ru](http://www.ocs.ru)).

*Компьютер начал глючить? Вы уже приготовились достать диск с дистрибутивом ОС или нести компьютер в мастерскую? Подождите, попробуем разобраться.*

Но сначала — о вечном. Дело в том, что у каждого врача есть личное кладбище, а у каждого компьютерщика — убитые железки. Такова, увы, плата за знания, навыки и умения. Ведь нельзя узнать все и сразу, да и предусмотреть тоже..., хотя это и не оправдание своим ошибкам. Заметьте, кто соблюдает правила безопасности? Чаще всего те, кто на собственной шкуре убедился в том, что они нужны. Поэтому стоит соблюдать два основных правила безопасности:

1. Подключать/отключать любое железо внутри системного блока, а также периферийные устройства (за исключением USB) следует только при обесточенном компьютере. Не ленитесь. Да, жизни вы не лишитесь, но вот остаться без части подключаемых устройств или потерять на них гарантийные обязательства вполне можете.

2. Компьютерные железки очень даже побаиваются переносимого нашими руками статического электричества. Не верите — возьмите в руки шерстяную шапку-ушанку и помахайте ею минуту-две так, чтобы она касалась спины вашего друга, одетого в шерстяной свитер. А потом попросите вашего товарища прикоснуться к вам... Ну как, тряхнуло током? Не только неприятно, но и достаточно болезненно, согласитесь. А современную 7-слойную материнскую плату такой разряд может убить не хуже короткого замыкания за один раз! Так что надевать специальный антистатический браслет (он стоит 70 р.) на запястье необязательно, а вот снять шерстяную одежду и прикоснуться перед работой к батарее отопления или подержать руки под водой, льющейся из-под крана, не помешает.



# Антиглюк

**Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)**

А теперь можно уже засучить рукава. Наиболее простой вариант — проверьте системный диск на ошибки: Диск > Правая клавиша > Свойства > Сервис > Проверка диска (только запускайте с отмеченными галочками пунктами об исправлении ошибок) и очистите папки Temp от мусора, сметенного туда ОС. Как ни странно, 90% проблем решается именно так. А вот с оставшимися 10% придется повозиться.

Итак, смотрим в Диспетчер устройств, там не должно быть комплектующих с вопросом или восклицательным знаком. Нет, компьютер может так работать, но его стабильность и быстродействие будут под вопросом. Скорее всего, эти устройства не нужны — отключите их через BIOS, а если не получается или вы опасаетесь сделать что-то неправильно, то сделайте это через Диспетчер устройств (хотя это не совсем правильно и может не решить проблему — ОС видит эти «некорректные» устройства, хоть и не использует их).

Теперь от программных манипуляций переходим к «железным». Откройте крышку корпуса, и даже если все вроде бы подключено (не выдернуты шнуры питания и прочее), отсоедините и повторно подсоедините провода. Проверьте шлейфы — возможно, один

из них пережат так, что сигнал по нему передаваться без ошибок не может. Аккуратно покачайте в слотах видеокарту, планки памяти и шлейфы от HDD и оптических дисков.

Если ОС не может загрузить свое ядро (файлы hal.dll или ntdll.dll), то, скорее всего, дело или в вирусе или сбоит ОЗУ. На шнурах питания проверьте, не выдернут ли один из четырех проводков. Если корпус стоит на полу и в нем налажена хорошая вентиляция, то системный блок быстро превращается в пылесборник (корпус работает фактически как пылесос). Напомню, что пыль — не только хорошей теплоизолятор, но и может проводить ток (небольшой, но вполне достаточный, чтобы благодаря наводкам что-то заглохло). Пыль из труднодоступных мест лучше всего выдувать при помощи баллончика со сжатым воздухом или, на худой конец, пылесосом (только заземлите пылесосующий агрегат). Хорошо бы открыть системный блок после того, как компьютер минут 10-15 потрудится над какой-нибудь задачей с загрузкой под 100% (запустите архивирование видеофайла с максимальным сжатием). А теперь пальчиком попробуйте радиатор процессора, чипсеты северного и южного мостов, микросхемы жесткого диска и ОЗУ; то же повторите с



видеокартой — они не должны обжигать. Если обжигают — срочно налаживайте адекватное охлаждение. Кстати, имейте в виду, что некоторые «особо умные» железки умеют регулировать вращение своих вентиляторов вплоть до их полной остановки, поэтому лучше отключите такие функции от греха подальше, у нас все-таки не ноутбук.

Если «уборка территории» не помогла, то заходите в BIOS и сбрасывайте установки на те, что были по умолчанию (в разделе EXIT обычно есть специальный пункт). В крайнем случае сбрасывайте установки при помощи перемычки или кнопки Clear CMOS на материнской плате. То же самое делаете и в настройках видеокарты — уменьшаете разрешение экрана, снижаем частоту его обновления, отключаете всякие «крутые» настройки вроде деинтерлейсинга и цветокоррекции. Можно попробовать другую версию драйверов (более новую или старую). Если не помогло, то попробуйте изменить настройки оборудования в сторону меньших частот и больших таймингов, а значит, и большей стабильности — это касается процессора, видеокарты и оперативной памяти. Помогло? Не спешите радоваться, это означает, что ваше железо вступило в фазу умирания. Не работает? Тоже не радостно, поэтому переходим к следующему этапу.

Надо иметь в виду, что со временем конденсаторы начинают расплавиться или течь. Как на материнской плате, так и на видеокарте. Причем если вы баловались разгоном, то подобная ситуация очень даже вероятна. И теперь где-то питание идет криво. И если в системе установлено несколько винчестеров и оптических дисководов, 3-4 вентилятора, платы расширения, модем, сканер, принтер и еще что-то с лампочками, то легче всего подойти к решению вопроса радикально — отсоединить от материнской платы все, за исключением винчестера с операционной системой и видеокарты. Заработало? Тогда подсоединяйте все по очереди и смотрите, не появились ли неполадки. Если глюки все равно возникают, то остается предпоследнее. Попробуйте поставить на место предполагаемого виновника

ваших неприятностей другую железку — может быть, имеет место несовместимость комплектующих. Если глючит видео или игрушка — убедитесь, что то же самое происходит и с другими видеоплеерами и игрушками. Если же ничего из перечисленного не помогло — переустанавливайте ОС, несите в ремонт или вызывайте компьютерного специалиста на дом.

На прощанье — несколько полезных советов.

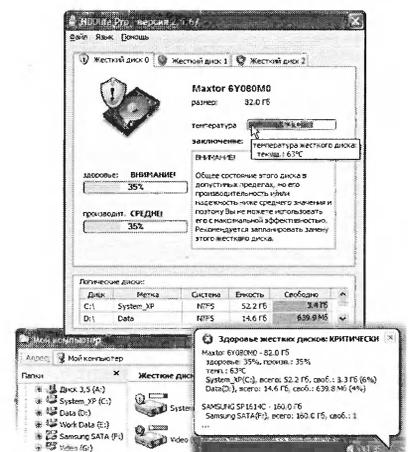
**Вот Шорт, а!** Если при запуске Windows нажать кнопку Shift, то ОС загрузится куда быстрее. То же самое происходит и с Adobe Acrobat (не грузятся дополнительные сервисы и модули). А вот если эта замечательная кнопка оказывается «залипшей», что иногда сразу незаметно, то это первый признак «странного поведения» ОС.

**Драйвер! Драйвер? Где драйвер?** Допустим, к вам в руки попала какая-нибудь старая железка (например, диктофон или фотоаппарат), которые уже сняты с производства (и, соответственно, драйверов под Windows XP нет), а вышеозначенная ОС не может правильно определить подключаемую железку даже при ручной настройке. Сначала можно попробовать «по-хорошему» — запустить инсталлятор в режиме совместимости (файл > правая клавиша > Свойства > Совместимость). Если не получилось, будем обманывать. Находите драйвера от Windows 2000 и пробуете установить их. Скорее всего, у вас ничего не получится — будет ругаться ОС или Wizard программы установки. Тогда очистите папку Temp и запустите инсталлятор снова. Как только он выкинет первое окно с вопросом, загляните в содержимое временной папки и скопируйте ее содержимое. Потом стоит внимательно посмотреть все \*.inf файлы и исправить в них "ProductName"="Microsoft Windows 2000" и "CurrentBuildNumber"="2195" на "ProductName"="Microsoft Windows XP" и "CurrentBuildNumber"="2600". Если и это не помогло, то создайте контрольную точку восстановления, запустите редактор реестра (Пуск > выполнить > regedit.exe > OK) и попробуйте в ветке HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion поменять те

же ключи, что и в файле \*.inf, только наоборот (цель — внушить ОС и ее инсталлятору, что они работают под Windows 2000). Однако должен предупредить — в этом случае могут возникнуть проблемы с драйверами, предназначенными для XP.

**Подать цифровой звук на стол!** Если на вашем CD-приводе нет выхода CD-CPDIF (или нет возможности купить специальный шлейф, чтобы подключить его к звуковой карте), то для получения «числового звука» для AudioCD надо заставить Windows XP передавать аудиоинформацию с AudioCD через IDE-шлейф в числовом виде. Для этого нажмите Пуск > Панель управления > Система > Оборудование > Диспетчер устройств > Свойства CD-привода, на второй вкладке поставьте галочку в чекбоксе «Использовать цифровое воспроизведение». Теперь звук будет идти через IDE-шлейф, что нам и требовалось.

**HDDlife может...** Существует множество утилит для контроля состояния жестких дисков. Однако, судя по всему, чаша зрительских симпатий все больше склоняется к HDDlife (www.hddlif.com/rus, последняя доступная версия 2.5.70). Причем симпатии именно визуальные — особым богатством функций программа не блещет, зато данные о температуре и состоянии дисков представляет просто замечательно. Плюс в каждом новом релизе разработчики добавляют какую-нибудь новую рюшечку, поэтому всегда интересно скачать новую версию, чтобы узнать, что там появилось новенького.





# ТРИ ВЕКА ЭЛЕКТРОННОГО ЗВУКА

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

**Д**олгожданный фильм-сериал по сценарию Александра Солженицина вышел на телеэкраны. Главные герои фильма занимаются научной работой по оцифровке, кодированию, помехозащищенной передаче звука... Надо отдать должное автору: учитель физики и капитан артиллерии А. И. Солженицын описал эту проблему вполне профессионально.

В начале XXI века нам кажется, что эти проблемы решены давно. Все мы слушаем звукозаписи в формате MP3, смотрим видео в MPEG-4, звоним по телефону стандарта DECT не задумываясь о том, какая работа была проделана, прежде чем мы получили новое развлечение. Но тогда проблема аппаратного кодирования только зарождалась...

## **Каменный век**

Начнем с начала. В каком веке была осуществлена первая телефонная связь? Примерно 30 веков назад фараон Египта Нехао (покровитель мореплавания) распорядился установить телефонную связь между маяком на острове и военным портом на побережье. Телефонным аппаратом служила морская раковина, соединенная шелковым шнуром с другой раковиной. Звуковые колебания передавались по шнуру на 300-500 метров без заметно-

го искажения. Для больших расстояний использовались прообразы ретрансляторов — две морские раковины, направленные «ухо в ухо». Это позволяло продолжить телефонную линию примерно до 1500 м. Дальше сигнал ослабевал.

В Европе «каменный век» длился долго. Потом Галилей предложил использовать для передачи данных скорость света (которую он измерил не очень точно). XVIII век — французские ученые предложили систему оптического телеграфа. Расположенные на расстоянии прямой видимости (10-20 км) башни с семафорами могли передавать кодированные световые сообщения. Надо сказать, что даже когда вся Европа — Россия, Германия, Швейцария — перешли на электрический телеграф, Франция еще лет 30 не отказывалась от оптического...

В середине XIX столетия появился телеграф, а в конце телефон. Заметим, что и тогда аналоговые (телефон) и цифровые (телеграф) средства связи конкурировали между собой.

## **Век германия**

Почти одновременно доктор Роберт Майер в Германии и профессор Столетов в России обнаружили полупроводниковые свойства редкого металла — германия. На его основе стали конструировать самые примитивные полупроводниковые приборы. Это было

прорывом — удалось создать сперва выпрямители переменного тока, потом транзисторы. Кстати, «транзистор» (от transfer resistor) означает «переменное сопротивление». Термин появился в 1913 году, но вскоре началась первая мировая война, и об открытии забыли. Первооткрывателей уже давно нет в живых, но остались их ученики...

Алексей Борисович Феоктистов — доктор технических наук, уже давно на пенсии. Он не застал первые шаги, был слишком молод. За несколько лет до Великой отечественной он закончил физфак ЛГУ, работал на одном из ленинградских военных заводов, а потом попал в «круг первый»...

А. Ф.: «В круге первом» — это не авторский вымысел Солженицина, это родилось лет за десять до него. Вы знаете, кого Данте Алигьери поместил в первый круг ада?

*Н.: Языческих философов — от Сократа до Платона и Прокла.*

— Именно! Они прогуливались по тенистым аллеям, обсуждали философские и естественно-научные проблемы, но вход в рай им был заказан.

— А какие проблемы обсуждали вы в «первом кругу»?

— Самые разные, от теории до практики. Практика была такова: чтобы идентифицировать звук «а», произносимый одним человеком в разных словосочетаниях, нужно снять не менее трехсот аналоговых осциллограмм (у нас говорили «аналоговых звукофо-



тографий»). Вообще, терминология у нас была не такая, как сейчас. Термином «бит» мы не пользовались, вместо «сэмпла» говорили «звуковой отрезок». Это было еще до моего ареста, с начала войны. Единственный термин, дошедший до наших дней, — вокодер (от Voice Coder, кодировщик голоса). Но сейчас так называют алгоритм кодирования, программный, а тогда вокодером звали ящик с электроникой.

— А почему, извините, вы попали за решетку?

— Я не «враг народа», меня осудили по другой статье — «халатное отношение к военной службе». У нас все документы были «секретные» и «совершенно секретные». На этом я и погорел: пропали два «секретных» документа, один касался передачи пишущей машинки в другое подразделение, а второй... не помню, кажется, о каких-то радиодеталях, но тоже ерунда. Но по форме я был виноват — действительно, две бумаги куда-то завалились.

Первый год прошел на «общих» работах, то есть на лесоповале. Я уже прощался с жизнью, когда меня определили работать в «шарашке», не в той, московской, какую описывал Солженицын, а в нашей ленинградской. Там была настоящая работа, а не та ерунда, которой я занимался в своем военном НИИ. Можно сказать, луч света в темном царстве.

— Какая именно работа?

— Примерно та же, что у Солженицына, кодирование человеческого голоса. Солженицын ничего не придумал, только он не все точно рассказал, его подмосковная шарашка работала автономно, а у нас в Ленинграде существовал особый отдел некоего военного НИИ, располагался в том же здании, в отдельном крыле, причем вольнонаемные сотрудники об этом ничего не знали. Зато мы знали все, хоть нам это и не положено. Мы знали, кто в каких НИИ какие работы ведет, знали все данные разведки — чем занимаются англичане и американцы.

Та же физика, та же математика, акустика, электронные приборы, но... в «шарашке» работать было интереснее! Здесь я заказывал электротехнический микрофон (редкость тогда), десяток конденсаторов и получал все через два дня, а в моем секретном НИИ, до

отсидки, для того же самого требовалась переписка на год.

— Когда начались работы над кодировщиком голоса?

— Еще в начале тридцатых, но тогда это была безнадежная муть по элементной базе и вообще... Вы можете себе представить шкаф ростом в два метра, начиненный радиолампами, конденсаторами, резисторами и прочим?

— Могу, я такие видел даже в начале восьмидесятых.

— Это вычислительная техника, а телефон? Вот стоит нормальный телефонный аппарат на столе, а от него тянется многожильный кабель к шкафу размером метр на два, а в нем — сотни печатных плат, каждая из которых выявляет и кодирует одну из множества гармоник человеческого голоса. Их всего около трехсот, так что 300 плат...

— Вы пытались разложить голос на триста гармоник? Тогда это неудивительно.

— Нет, мы еще пытались добиться качественного звучания, как по Бодо. Вы знаете, что это?

— Да, модулирование высокочастотными колебаниями низкочастотных, такой прием использовался в телефонии времен войны.

— Этого мало, модулированный сигнал сможет расшифровать всякий, кто имеет соответствующую аппаратуру. Задача была том, как перевести аналоговую величину в цифровую, причем закодировать так, чтобы на другой стороне даже тот, кто имеет такую же электронику, кода не расшифровал!

Существуют два основных параметра кодирования аудиосигнала — частота дискретизации и глубина амплитуды. Время течет непрерывно, и чтобы представить изменяющийся во времени сигнал, его надо разбить на кусочки, следующие друг за другом с определенной частотой (дискретизация). Человек способен воспринимать звук в диапазоне частот от 20 Гц до примерно 16 кГц. Люди с особо развитым слухом могут слышать звуки частотой даже до 20 кГц.

Опыт показывает, что точное соответствие цифрового сигнала аналоговому достигается, если частота дискретизации будет по крайней мере вдвое выше максимальной звуковой частоты, то есть составит не менее 40

кГц. В цифровую форму надо перевести не только промежутки времени, но и амплитуду звукового сигнала. Если для записи амплитуды использовать 8 бит, то мы получим  $2^8 = 256$  градаций амплитуды — от самого тихого звука до самого громкого.

Реально голос занимает более узкую частотную полосу, при обычном разговоре — от 200 до 3400 Гц. Таким образом, частоту дискретизации при оцифровке голосовой связи можно снизить примерно до 7500–8000 Гц. При разговоре динамический диапазон составляет примерно 4000 Гц, то есть около  $2^{12}$ . Таким образом, для качественной передачи голоса необходимо 12 бит на отсчет. Получается, что поток данных составит  $8000 \times 12 = 96000$  бит/с (96 кбит/с).

Чтобы снизить поток данных, прибегают к искусственным приемам кодирования. Причем приемы разные, настолько разные, что декодировать может только точно такой же аппарат. Это не хуже любого шифрования.

— А до какого теоретического предела можно сжимать голос?

— В теории — до букв, точнее, звуков. Теоретически возможный предел — представление информации в знаковой (текстовой или фонетической) форме. В русском языке около 50 звуков, если еще несколькими битами закодировать тембр и длительность звучания, можно уложиться в несколько десятков байт за минуту. Фактически на одном конце процессор и программа распознавания голоса, а на другом — синтезатор речи.

— Вы и таким занимались?

— Нет, конечно. Синтезаторы речи появились давно, а вот проблема распознавания произвольного голоса не решена до сих пор.

## Век кремния

— Когда вас выпустили на свободу?

— В начале пятидесятых. Плохо выпустили, направили младшим инженером на Рижский завод радиоприемников (ВЭФ). Там нечего делать инженеру, хватит квалифицированного техника. Слава Богу и маршалу Ахромееву, в конце 50-х — начале 60-х появилась другая проблема. Вот, мы пере-



даем цифровой кодированный сигнал, но на другом конце провода сидит шпион и расшифровывает, благо техника уже позволяла быстро перебирать разные варианты кодирования. Что делать? Менять частоту передачи, схему кодирования?

— *Насколько я знаю, это мало помогло.*

— Верно! Поэтому мы приняли схему, подобную той, что сейчас используется в телефонных аппаратах стандарта CDMA.

— *Итак, вы перешли со стационарной частоты на варьируемую, что это дало?*

— Это дало нам возможность опередить американцев лет на десять. Мы передаем кодированный сигнал, а они не могут не то что расшифровать, но даже расставить по местам точки и тире, нули и единицы!

— *Вы считаете, что опередили американцев?*

— О них речи нет, они только и умеют, что покупать чужие патенты. Но мы опередили англичан, причем лет на 6-8, — вот это заслуга!

### Век арсенида галлия

— Можно себе представить, что в век арсенида галлия многое изменится. Светодиоды заменят ЭЛТ-мониторы, потом появится оптический компьютер. Все более зрелищными станут мобильные телефоны с дисплеями на жидких кристаллах. Но, знаете, все это

не то. Тогда мы бились, в буквальном смысле сражались, кто раньше создаст новый способ кодирования информации, а сейчас разные фирмы сражаются за долю рынка...

— *Но рынок лучше, чем война.*

— Позволю себе привести высказывание генерала Шарля де Голля: «Мир выродился. Гиганты ушли со сцены. Рузвельт умер, Сталин умер, Черчилль остался не у дел. Остались пигмеи...».

— *Да, тогда, в конце пятидесятих, руководящие посты по всему миру заняли весьма серые личности.*

— Они правят до сих пор. Может быть, поэтому сейчас нашим миром правят весьма серые технологии?

— *Вы бы хотели иного?*

— Мне почти девяносто, вам — вдвое меньше. Я много повидал на этом свете. Помните Густава Флобера: «Миром должны править ученые, это единственная справедливая власть».

— *Хорошо, но вот слова Уинстона Черчилля: «Ученые всегда должны быть под рукой, но они не должны стоять во главе!». Этот принцип всегда доминировал, и тогда, и сейчас.*

— Да, сейчас пути прогресса определяют деньги и реклама. Поэтому во всем мире доминируют IBM-совместимые компьютеры Intel, а не Apple, поэтому доминирует Windows, а не Linux... Если бы не рыночные отношения, то еще лет 20 назад мировая техника достигла бы того уровня, которого она достигла только сейчас.

Мы отстали, и очень резко. Но, кажется, сейчас у нас, в России, намечается подъем. Наконец-то российские программисты, физики, электронщики впервые за долгие годы выходят, вылезают, пробираются на первые места в мире. Дай Бог им успеха!

— *Как сложилась ваша личная и научная судьба после реабилитации?*

— Хуже, чем можно было предположить. Меня освободили... от работы. Тогда это было просто: людей реабилитируют, «шарашку» закрывают. Все незаконченные работы, все заделы — в архив. Так окончилась жизнь многих перспективных проектов. Правда, через несколько лет опомнились, вытащили старые отчеты, но время-то ушло! Люди устроились работать кто куда. Нет, потом у меня лично все пошло благополучно — кандидатская, затем докторская. Но по-настоящему я вернулся в науку только лет через семь.

— *Что вам нравится и что не нравится в нашем журнале?*

— Мне он иногда перепадает от внуки. Были очень интересные статьи по истории техники, правда, в последние годы я их не видел. С удовольствием читаю рассказы. Из полезной информации — практически вся рубрика «Ваше здоровье». Нет, я не типичный читатель, сайты не делаю, в игры не играю, так что советы давать не могу. Мне кажется, журнал должен строиться так, чтобы люди с разными склонностями находили две-три интересные им статьи в каждом номере.

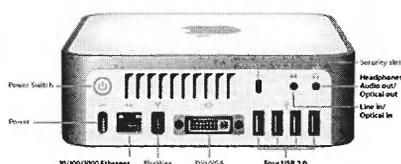
## Hard-news

### Новый Mac mini — такой же компактный, но гораздо быстрее

Компания Apple представила новую версию своего компьютера Mac mini, построенного на базе процессоров Intel Core Duo и Core Solo. Внешняя шина системы работает на частоте 667 МГц. На той же частоте функционирует оперативная память DDR2 SDRAM, емкость которой по желанию покупателя может быть расширена до 2 Гбайт. В новом компьютере имеется

четыре USB-порта, встроенный адаптер 10/100/1000 BAST-T Gigabit Ethernet, а также беспроводные модули 802.11g WiFi и Bluetooth.

Mac Mini обеспечивает доступ к музыкальным файлам, видео и фото по домашней сети. Он оснащен программой Front Row от Apple, уже используемой в новейших iMac, благодаря чему пользователи могут соединить свои компьютеры с телевизором и удаленно управлять аудио-, видео- и фото-файлами. Front Row позволит пользо-



вателям обмениваться медиаконтентом между компьютерами в пределах локальной беспроводной сети.

По сообщениям Apple, модель стоимостью \$599 с одноядерным чипом проводит вычисления почти в три раза быстрее своих предшественников. Модель класса higher-end стоимостью \$799 имеет два вычислительных ядра на одном процессоре и показывает в пять раз большую производительность.

Компактный Mac Mini теперь составляет конкуренцию компьютерам Windows Media Center PC от Microsoft. Однако, в отличие от Media Centers PC, в Mac Mini отсутствуют функции ТВ-тюнера и записи цифрового видео.



# ПРОСТОЙ МОДИНГ СВОИМИ РУКАМИ

**Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)**

**К**омпьютер стал настолько привычным атрибутом, что у его владельцев появилась потребность как-то выделиться из общей безликой массы. Для этого моддеры расцвечивают корпус во все цвета; засовывают электронные кишочки в чемодан, в тьку, в манекен собственного изготовления...

Мы, я думаю, экстремальный моддинг оставим экстремалам и зададимся простым вопросом: «А что вообще надо, чтобы сделать корпус красивым?» Вообще говоря, как минимум, краски разные, дрель с кучей насадок, лобзик, ворох наждачных шкур,ок,

клей, малярный скотч, разнообразный пластик и железо. Плюс неплохие знания по электротехнике, а также вагон свободного времени. Если не хотим или не умеем делать сами, то пара сотен долларов. А что делать, если жаль и времени, и денег, а порадовать себя и похвастаться перед друзьями хочется? Читать «Магию ПК», и тогда будет достаточно \$3,5.

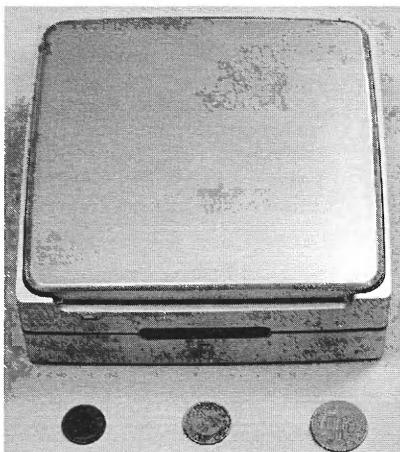
## Боевая задача

Я расскажу о простом моддинге компьютерных колонок, хотя все сказанное вполне можно отнести к любому другому аксессуару.

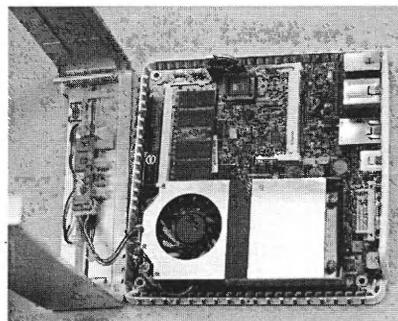
Итак, есть колонки. Да, убогие восьмидолларовые, стандарта 2.0, если это дребезжащее чудо вообще можно хоть как-то стандартизировать. Куплены в далеком 2000 году с надеждой на то, что со временем будет приобретено что-то более приличное. Но при каждом апгрейде колонки с завидным упорством переползали на новую модель компьютера. И вот наконец-то свершилось, в моем доме появилась система 2.1 — колонки с сабвуфером. Встал вопрос, что делать со старыми колонками. Из всевозможных вариантов — отнести на работу, установить на второй домашний компьютер, положить в нижний ящик стола, чтобы присоеди-

## Концепт-модель MiniPC

АOpen порадовала любителей миниатюр и студенческую братию, при-

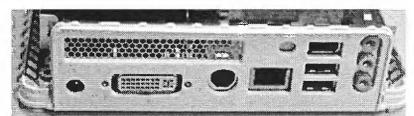


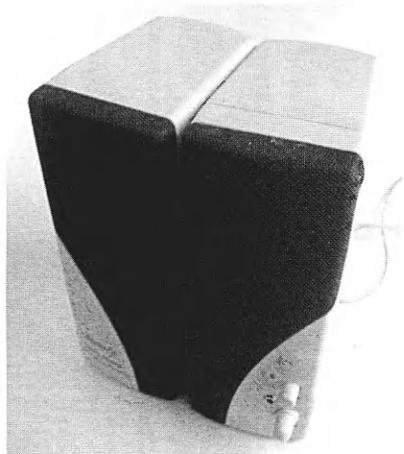
выкшую «все свое носить с собой», новой версией компактной персоналки MiniPC, претендующей на место в книге Гиннеса. Хотя новинка создана в рамках некоего секретного проекта компании, официальное ее представление состоится на CeBIT 2006. По замыслу AOpen, MiniPC оспорит лидер-



ство компании Apple, которая не так давно тоже представила малогабаритный ПК Apple Mac Mini.

MiniPC будет комплектоваться процессорами Intel семейств Dothan и Yonah. Материнская плата (150 x 150 мм) с чипсетом Intel 945GT имеет разъем для подключения системной памяти стандарта DDR2-SODIMM и разъем расширения Mini-PCI Expansion Slot, а также полный набор коммуникационных интерфейсов — Gigabit Ethernet, DVI, Firewire, USB 2.0 и, опционально, PCI Expansion Bus (адаптер Wi-Fi в сочетании с Bluetooth).



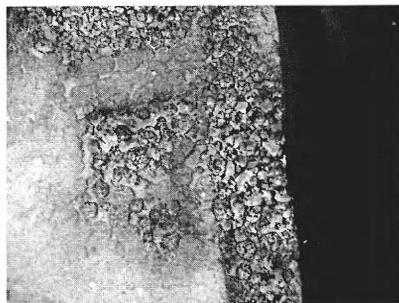


нять к плееру на отдыхе, — я выбрал первый. Однако внешний вид колонок совершенно не соответствовал цвету корпуса рабочего компьютера, поэтому судом была избрана высшая мера в виде их окраски. Вроде бы все просто — разобрал, покрасил, собрал. Однако есть некоторые технологические грабли, от которых мне хотелось бы уберечь читателя.

**Реализация**

Для начала надо купить краску. Это только кажется, что тут все просто. Идите в автомагазин и просите краску в баллоне, но сразу предупредите, что будете красить не только железо (чтобы краска не растворила пластмассу).

Что же касается цены.... Мой баллон объемом 473 мл стоил 91 рубль. Отмечу, что аннотация производителя уверяла меня, будто приобретенная

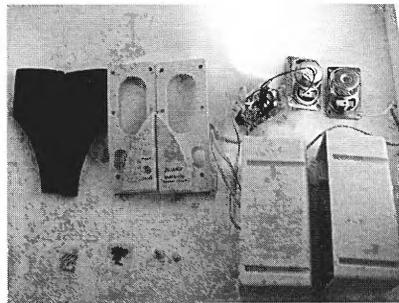


Вот так краска может загубить пластмассу

продукция произведена в США. Однако ошибки в орфографии натолкнули на мысль проверить штрих-код..., который не совпал по контрольной сумме (что это такое — читайте справку к программе EAN-13, скачать можно с [www.tradesoft.da.ru](http://www.tradesoft.da.ru)). Так что расслабьтесь и спокойно покупайте то, что советует продавец.

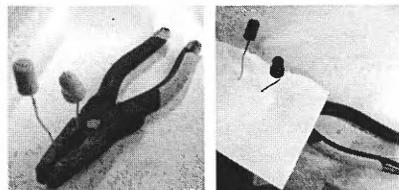
Колонки лишились приклеенных производителем бумажек, все поверхности, за которые хватались руками, были обезжирены (водкой, тонким слоем и несколько раз). Далее я решил, что без надписи «Multi-media speakers» и пояснений, что это вот дырочка для засовывания наушников, а та кнопочка для подключения питания, я точно обойдусь. Поэтому места с надписями слегка зачистил мелкой наждачной бумагой. В принципе, можно просто аккуратно и без нажима поскоблить ножом.

На стол кладем в два слоя бумагу. Раскручивая подопытную железку, складываем болтики в коробочки или



на какой-нибудь магнитик. Если есть пружинки (как это бывает с лицевыми панелями от CD/DVD-приводов или флопов) — отправляем их туда же.

Все съемные кнопки вытаскиваем и устанавливаем на штырьки.



Можно было выпаять провода, но поскольку их тоже предполагалось покрасить, я не стал это делать.

На руки лучше всего надеть какие-нибудь перчатки, потому что спиртом краска оттирается очень плохо — только ацетоном. Берем в руки баллончик и трясем его минуту, причем так, чтобы шарик внутри стучал. Иначе сначала несколько минут будет распыляться растворитель, краска же останется в баллоне, а вы отправитесь в магазин за новой. До окрашиваемой поверхности должно быть 20-30 см. Краску луч-

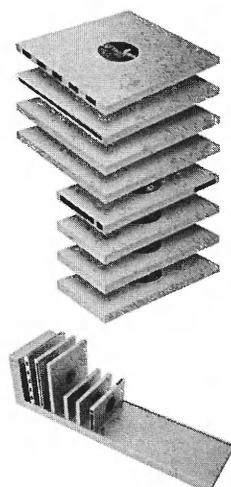
АОреп намерена начать массовое производство своей миниатюры в Тайване. Ожидаемая цена — \$1000.

**Будущее за модульным компьютером?**

ASUS поделилась своим видением того, как должен быть устроен персональный компьютер будущего. Основными новшествами концептуальной разработки под названием Green PC являются использование беспроводной связи между компонентами и бесконтактного, индуктивного источника питания.

Компьютер разделен на взаимозаменяемые модули. Они соответствуют привычным для нас элементам конфи-

гурации: жесткому диску, оптическому накопителю, памяти, процессору, графической подсистеме, сетевому интерфейсу и т. д. Их можно компоновать вместе, создавая нужную конфигурацию. Унификация «кирпичиков» позволит реализовать новые идеи: например, прокат модулей, необходимых для временного использования.



Модули общаются между собой при помощи беспроводного интерфейса, чтобы выяснить возможности друг друга, а затем начинают обмен данными. Для беспроводной связи между компонентами (скажем, между процессором и памятью) предполагается использовать сверхширокополосный радиоканал.

Питание поступает от базового элемента (он похож на полку для книг) путем индукции. Индуктивное питание построено на принципе, используемом в трансформаторах. Базовый элемент создает электромагнитное поле высокой частоты, которое индуцирует ток в приемных устройствах, расположенных в корпусе каждого компонента.



ше наносить несколькими тонкими слоями, чем одним толстым. А вообще, если раньше вы никогда не украшали ничего из баллончика с краской, возьмите ненужную железку или игрушку (в конце концов, подойдет просто консервная банка) и попробуйте ее покрасить. Одного раза будет вполне достаточно, чтобы вы уяснили себе все нюансы и избежали таких неприятных дефектов, как потеки.

Итак, красим, потом сушим. Повторяем процедуру 2-3 раза. Можно установить рядом вентилятор или положить все на батарею. Но вообще-то сохнет краска достаточно быстро, минут 10-15. Мелкие отверстия окрашивайте с максимально возможного расстояния — там краска легко скапливается.

Покрасили, все высохло, можно собирать? Погодите братья за отвертку. Лучше еще раз внимательно осмотрите все поверхности: нет ничего обиднее, если при демонстрации шедевра друзьям всплывут незакрашенные места. Проверьте все криволинейные поверхности и, в первую очередь, места стыковки нескольких деталей. А чтобы застраховать себя от неокрашенных неожиданностей, в один слой покрасьте изделие изнутри до полного исчезновения белых пятен.

После окончания малярных работ местного масштаба продуйте головку баллончика до тех пор, пока из нее не

перестанет вытекать краска. Желательно также хорошо проветрить помещение, если не хотите, чтобы у вас болегла голова. Завинчивая болты, старайтесь не делать это «до упора». Мягкая пластмасса — это не дерево или железо, держаться все и так будет, а вот сорвать резьбу ничего не стоит.

В целом я уложился меньше, чем за шестьдесят минут, а если делать все вдумчиво и не суетясь, то надо рассчитывать на два часа.

### Что же мы имеем?

В результате старые, убогие, выгоревшие на солнце и заляпанные пальцами колонки превратились в стильный предмет компьютерного интерьера. Благодаря тому что краска заполнила микровпадинки на поверхности пластмассы, они стали словно «шероховатыми» и «обрезиненными». По ощущениям можно сравнить лишь с современными flash-mp3-плеерами. А уж как теперь горит в ночной тиши зеленый диод, думаю, и рассказывать не надо.

При следующем апгрейде главным критерием для меня будут лишь технические параметры как корпуса (вместимость, удобство монтажа) или монитора, так и остальной периферии. Покрасить все в один цвет — не проблема, получится очень даже стильно и красиво.

### Внимание, грабли!

Тем, кто решит сделать подобное со своим компьютерным парком, советую иметь в виду следующие четыре нюанса.

Во-первых, краска бывает не только черная, но и «других цветов радуги». Но даже если у вас есть выраженные художественные способности, но нет практики окраски, не стоит сразу переходить к многоцветью.

Во-вторых, осуществляя покраску ваших железок, вы автоматически теряете гарантию на них, даже если предположить, что вы их не развинчивали.

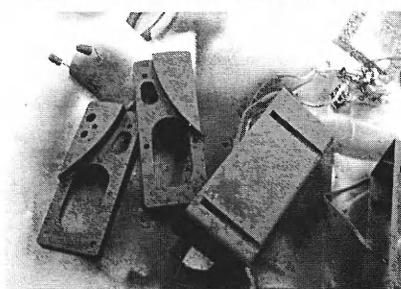
В третьих, прозрачные части, которые при всем старании не удастся вынуть на момент покраски, заклеи-



вайте малярным скотчем, обычный здесь не подойдет именно в силу своей большей липкости. Только не забудьте его отлепить хотя бы через сутки-двое. Один мой знакомый прозрачное стекло перед покраской заклеил, а снимать скотч надумал лишь через несколько недель. Естественно попавшая на него краска успела все хорошенько пропитать, и отдирались результаты покраски «по живому», то есть со скребком, ацетоном, шлифовкой, новой покраской и полным собранием сочинений из непечатных выражений.

И, в четвертых, будьте аккуратны и осмотрительны. Заключается это в том, чтобы понимать, что именно вы красите. Например, монитор, разобранный сразу после выключения из сети, может тряхнуть вас зарядом, по сравнению с которым 220 В из розетки будет легкой щекоткой. Некоторые модели старых клавиатур после разборки могут превратиться на несколько дней в сборку пазла с непредсказуемым исходом. Лицевые панели оптических дисководов из-за потеков краски могут начать заедать в местах соприкосновения движущихся частей... и так далее и тому подобное.

В общем, главное — сначала думать, а потом делать. И помните, легких путей не бывает. Если бы все было просто, то Мэрфи не вывел бы один из своих законов: «Сделай прибор, с которым даже клинический идиот сможет обращаться без ошибок, и только идиот захочет им пользоваться».





**Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)**

### **Хроники бесполезных сражений**

Пожалуй, войны форматов не было лишь в эпоху перфокарт. Рынки были настолько узкие, что никто не заботился о совместимости, да и программы при переносе с машины на машину легче было переписать заново, ориентируясь на имеющееся железо. Это был почти золотой век совместимости. Уже дискеты стали первым «вооруженным конфликтом» — выпускалось несколько десятков моделей, совершенно несовместимых по разъемам, размерам носителя и самому диску. И только пробивная тяжесть IBM сделала стандарт 3,5" всеобщим, отправив остальных конкурентов на свалку истории.

Появившийся CD-диск оказался оптимальным средством для переноса информации. Он похоронил множество других систем хранения данных — магнитооптику, Jazz и Zip-драйвы, поставил крест на идее увеличения емкости дисков, выбил ленточные накопители с домашнего рынка. К тому же емкость CD вполне могла увеличиться с 700 Мбайт до 100 Гбайт — существовала уже готовая технология FMD (Fluorescent Multi-Layer Disc) от Constellation 3D. На самом деле обычный CD-диск на 700 Мбайт вмещает в себя еще 1400 Мбайт корректирующих кодов, обеспечивающих надежность

хранения, и некоторые ушлые ребята за счет отказа от части корректирующих кодов записывали 1 Гбайт на стандартный CD-R (взять хотя бы диски от игровых приставок Nintendo или GigaRec-технология, которую сегодня распространяет Plextor вместе со своими приводами). И все это можно сделать на стандартном оборудовании...

Но дальше начались лицензионные войны. История которой разучила нас тому, что никто не учится на ее уроках.

### **Первая война стандартов**

В начале 70-х годов началось соревнование двух стандартов видеомagneтофонов: JVC с системой VHS против Sony с системой Betamax (каждая имела свой формат кассеты). Через 10 лет битва за покупателя закончилась полным разгромом Sony. Решающую роль сыграла киноиндустрия (правда, не обычная, а «клубничного» содержания), выбравшая VHS за более легкий и компактный носитель, что имело большое значение при пересылке по почте. Да и Голливуд понял, что выгоднее продавать легальные копии фильмов, чем бороться с видеомagneтофонами. 2004 стал годом заката VHS-плееров — их производство было прекращено. А ведь в начале тысячелетия видеомagneтофоны признали одним из самых успешных продуктов за всю историю бытовой техники!

### **Вторая война стандартов**

То же самое повторилось и с DVD-дисками, которые долгое время не получали распространения из-за страха Голливуда потерять кассовые сборы. Хотя ситуация с DVD на самом деле гораздо сложнее, поскольку существует как минимум 12 форматов этих носителей: DVD-R SL, DVD-R DL, DVD-RW SL, DVD-RW DL, DVD+R SL (тип a и b), DVD+R DL, DVD+RW SL, DVD+RW DL и DVD-RAM в картридже, без него и со съемным картриджем. Наличие нескольких конкурирующих стандартов внутри одного чуть не окончилось его гибелью — покупатель ждал не сколько приемлемой для себя цены, сколько гарантии чтения данных. И это при том, что устройства отображения были готовы, плюс по сравнению с VHS-кассетами появились мгновенная перемотка, плюс меньше размер носителя, несколько звуковых дорожек, звук 5.1, субтитры на разных языках, возможность просмотра и копирования на ПК (а не только в специальном плеере).

Изначально DVD+R поддерживали HP, Dell, Mitsubishi, Philips и Microsoft, а DVD-R — Apple и Toshiba. Однако в результате каких-то подводных камней с лицензированием DVD+R проигрывал DVD-R как по количеству проданных болванок, так и по числу установленных приводов. Немалую роль тут сыграла более низкая цена DVD-R и лучшая совместимость со старыми



плеерами. А DVD-RAM в картридже, несмотря на то, что обеспечивал более высокую надежность хранения и большую емкость (9,4 Гбайт), большого распространения не получил из-за отвратительной совместимости с чем-либо еще, кроме самого себя. И только когда вслед за Mitsubishi все стали выпускать двухформатные приводы, ситуация неопределенности благополучно разрешилась.

### Третья война стандартов

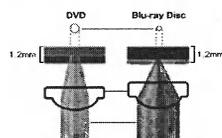
Сегодня возникает ощущение, что производители оптических дисков решили повторить все свои ошибки разом, присовокупив для разнообразия и новые проблемы. Что ни месяц, то грохот маркетинговой артиллерии о локальных победах и поражениях одной из воюющих сторон — Blue-ray Disc и HD-DVD. Чего, собственно, и следовало ожидать от равных по силе противников. Противники не смогли договориться, потому что компромиссный вариант опирался бы на одну из технологий, а значит, все лицензионные отчисления получит именно ее владелец. Тем временем все идет к тому, что в конце весны развернется генеральное сражение в великой битве за кошелек покупателя. Но прежде чем листать фронтовые сводки, давайте попробуем понять, в чем же дело?

Оптический диск — что CD, что DVD, что Blue-ray/HD-DVD — это кругляшок диаметром 12 см, в котором данные записаны в виде спирали из ямок. Как можно увеличить плотность записи? Сделать ямки поменьше, да и расстояние между ямками и между витками спирали сократить. Этим путем шли от CD к DVD, двинулись и в этот раз, только пришлось



перейти с красного (650 нм) на синий лазерный луч, фактически — фиолетово-синий (405 нм). То есть весь сырбор разгорелся, как Троянская война, из-за мелочи: размера ямок на поверхности диска. А вот дальше все закрутилось уже всерьез.

Альянс Blue-ray сделал ставку на большую плотность диска. Прожигаемые ямки здесь не только минимально возможного размера, но и упакованы очень плотно. В результате для работы с информацией защитный слой уменьшили в 6 раз, а двойную линзу разместили очень



близко к поверхности диска (Sony рекомендует делать специальный прочный бортик рядом с ней, а также систему очистки от пыли).

Следующая проблема: было достаточно отпечатка пальца, чтобы возникли трудности с чтением, поэтому диск упаковали в картридж, как у DVD-RAM. Но оказалось, что это крайне негативно влияет на продажи: пользователи не хотят иметь несколько дисководов. Тогда в TDK разработали покрытие, которое позволило отказаться от картриджей, но зато сильно подняло стоимость изготовления, и без того немаленькую (плюс пришлось отказаться от проекта 8-слойных двухсторонних дисков объемом 500 Гбайт, а для пользователей приводов первого поколения выпускать пустые картриджи, чтобы туда можно было вставлять современные Blue-ray диски). Изначально прорабатывалось три варианта плотности диска в зависимости от длины ямки: 138.0 нм (27 Гбайт), 149.0 нм (25 Гбайт) и 160.0 нм (23 Гбайт), что добавляло неопределенности. Для модуляции сигнала и записи информации решено было использовать

информации они совершенно одинаковы).

Теперь о второй воюющей стороне — стандарте HD-DVD, который ранее назывался AODS (Advanced Optical Disc System). Причина переименования в том, что диски третьего поколения именовались без разбора HD (High Definition), и создатели формата решили к нему «примазаться», получив одобрение DVD-Форума. Впрочем, подобный маневр кроме плюсов принес и минусы — если бы Blue-ray получил подобную поддержку, то лицензионные отчисления пришлось бы распределять между всеми его участниками, а их более 200.

Для модуляции сигнала и записи информации разработчики HD-DVD не стали изобретать велосипед и воспользовались схемой ETM, как у CD/DVD-дисков, когда данные и корректирующие коды перемешаны между собой. Длина ямки здесь только одна — 204 нм (за исключением области с системной информацией, где ямки в два раза длиннее). Картриджа не предполагалось изначально, тем не менее HD-DVD по своим свойствам гораздо больше похож на DVD-RAM, чем любой другой диск.

Далее, если Blue-ray-R, -RE и -ROM — это один формат, то HD-DVD-R/-ROM и -RW — это совершенно разные форматы записи. Подобная несурязица возникла по двум причинам. Во-первых, максимальная скорость вращения дисков — 10 тыс. об/мин (выше нее пластик просто разлетится на куски), то есть это 12x для Blu-ray и только 9x для HD-DVD. Значит, диск последнего формата надо вращать быстрее, чтобы достигнуть хотя бы тех же скоростей передачи данных. Во-вторых, изначально однослойные HD-DVD имели объем 15 Гбайт, что в 1,6 раз меньше, чем у Blue-ray. Поэтому, когда встал вопрос об уве-

новый механизм 17PP (когда данные и корректирующие коды записываются в разных местах, плюс имеются некоторые технические отличия от стандартного ETM-варианта, хотя по объему корректирующей



CD	DVD	BD
<p><math>\lambda = 780 \text{ nm}</math> NA = 0.45</p> <p><math>\lambda = 780 \text{ nm}</math> NA = 0.45</p> <p>1.2 mm substrate</p>	<p><math>\lambda = 650 \text{ nm}</math> NA = 0.6</p> <p><math>\lambda = 650 \text{ nm}</math> NA = 0.6</p> <p>0.6 mm sublayer</p>	<p><math>\lambda = 400 \text{ nm}</math> NA = 0.85</p> <p><math>\lambda = 400 \text{ nm}</math> NA = 0.85</p> <p>0.1 mm cover layer</p>



личении емкости, было решено фактически пожертвовать пере-записываемым форматом.

Что же в итоге? Хоть сторонники Blue-ray и смогли первыми выпустить рабочие приводы, причем формат имеет более серьезную поддержку среди производителей оборудования, но изначально была допущена грубая ошибка с выпуском первых дисков в картридже.

С другой стороны, если в лагере HD-DVD будут действовать так же нерешительно, как в свое время DVD+RW Alliance, то они могут если не потерять рынок, то упустить его существенную долю. Спецификации формата HD-DVD выпущены достаточно давно, но по сей день реальных приводов почти нет (имелись проблемы с защитой от копирования, на обязательном наличии которой настаивал Голливуд). Toshiba, возглавляющая лагерь HD-DVD, уже поняла, что силами собственной армии исход битвы форматов не решить, и обратилась за помощью к «наемникам». Был заключен договор об изготовлении HD-DVD-плееров китайскими компаниями Amoi и JK, а на подобную практику наложен негласный запрет, поскольку передача ключевых элементов технологий Китаю приводит к превращению высокотехнологической и дорогой продукции в дешевый ширпотреб.

**Новейшие и несовместимые**

А что в железе? Плееры, выпуска-

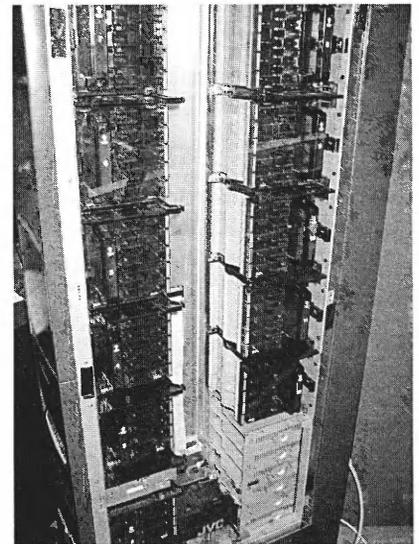


емые с 2003 года для дисков Blue-ray в картридже, стоили порядка 3-4 тыс. долларов (LG BH-6900, Sony BW-S101, Sony BW-F101, Sharp BD-HD100). Сейчас выпускаются как минимум семь приводов Blue-ray: Panasonic DMR-E700BD, Philips BD-9000, Pioneer BD-HD1, Samsung BD-P1000, Sharp BD-HD100, Sony BD-S1 и Sony BD-S77. Последний плеер — это первый в мире пишущий и имеющий, кстати, встроенный TV-тюнер. Стоят они от \$1000 (Sony) до \$1800 (Pioneer).

В компьютерном секторе все несколько дешевле — Philips All-in-One OPU81 и Sony VGC-RC204 обойдутся «всего» \$450-500. Hewlett-Packard и Dell уже начали предлагать ПК с такими приводами для корпоративного сектора. О перспективности этого формата говорит и наличие концепт-разработок: BenQ выпустила портативный пишущий (на диски 8 см CD, DVD и Blue-ray)

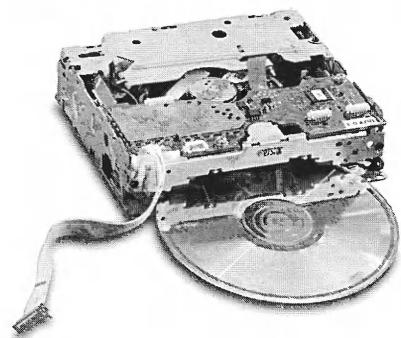
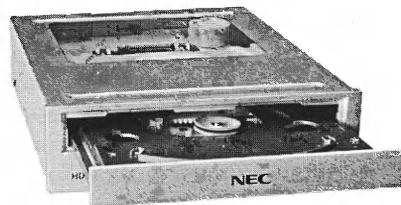
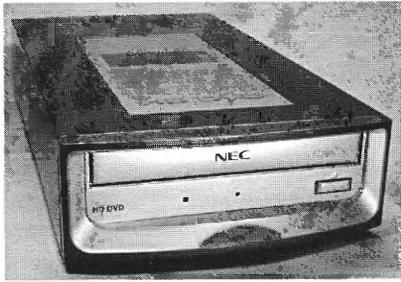
привод Pocket Writer. Philips еще в 2003 году продемонстрировала микропривод Blue-ray, где на диске размером с пятирублевую монету умещается гигабайт данных. JVC продемонстрировала цифровую библиотеку из двухслойных дисков Blu-ray...

А вот с HD-DVD ситуация несколько напряженная. Косвенно это под-



Библиотека от JVC из дисков Blu-ray

Параметры	Blue-ray	HD-DVD
Главные игроки (исключая киностудии)	Sony, Apple, Panasonic, Dell, Samsung, LG, Philips, Hitachi, Pioneer, Hewlett-Packard, JVC	Toshiba, NEC, Sanyo, Intel и Microsoft
Финансовый статус	\$450 млрд (более 100 членов)	\$211 млрд (более 200 членов)
Объем однослойной модели	25 Гбайт	15 Гбайт
Объем двухслойной модели	50 Гбайт (достаточно переписать BIOS привода)	45 Гбайт (пока поддержки не будет, модель фактически трехслойная)
Максимально слоев на одну сторону (технологически)	4 (100 Гбайт)	3 (ок. 50 Гбайт)
Максимально слоев на одну сторону (теоретически)	8 (200 Гбайт)	4 (ок. 70 Гбайт)
Маркировка дисков	BD-ROM - только для чтения BD-R - однократная запись BD-RE - перезаписываемый диск	HD-DVD-ROM - только для чтения HD-DVD-R - однократная запись HD-DVD-RW - перезаписываемый диск
Стоимость модернизации завода	\$15 млн (постройка нового завода)	\$200 тыс. (можно использовать стандартные DVD-линии)
Скорость штамповки диска	4-5 с	2,8 с
Стоимость плеера	\$800-1000	\$300-500
Стоимость диска	\$30	\$10
Длина волны лазера	405 нм	405 нм
Защитный слой	0.1 мм	0.6 мм
Числовая апертура	0.85 μm	0.65 μm
Шаг между ямками	0.32 μm	0.40 μm
Энергия лазера для чтения	0.35 mW	0.50 mW
Модуляция	17PP-метод	ETM-метод
Максимальная скорость	12x	9x
Управляемое копирование на клиенты домашней сети (Mandatory Managed Copy)	AACS, ROM-Mark (скрытая метка), BD-CPS (уникальный идентификатор)	AACS (Advanced Access Content System)
Региональное кодирование	Присутствует	Отсутствует
Построение меню	GEM (на основе Java), низкая совместимость, платная	iHD (на основе HTML), высокая совместимость, бесплатная
Скорость считывания	Постоянная	Возрастает от центра к краю



тверждает то, что в Интернете полно фотографий готовой продукции Blue-ray, в том числе на англоязычных ресурсах, а вот фото HD-DVD встречаются лишь на сайтах с поддержкой иероглифического письма, причем фотографии готовых приводов фактически отсутствуют. Из плееров удалось отыскать лишь Toshiba HD-A1 (\$500), а для ПК NEC выпустила Multireader HR-1100A (о цене не сообщается).

А комбоприводы? Да, Sony и NEC объявили о создании совместного предприятия по их производству, но это пока только проект, на сегодня нет даже рабочих прототипов.

### Почем светлое будущее?

Что же касается самих носителей информации, то Imation, более 25 лет выпускающая диски всех форматов, закончила строительство линий по выпуску дисков HD-DVD/Blue-ray и пообещала начать наращивать мощность. Стоимость Blue-ray диска сейчас около \$20-30, что, увы, сопоставимо с ценой б/у винчестера такого же объема. О HD-DVD точных данных нет, но

предполагается, что эти диски будут стоить в 2-4 раза дешевле.

Готовятся к выпуску гибридные диски, причем двух типов. Первый вариант — это когда с одной стороны HD-DVD или Blue-ray, а на обороте обычный DVD (разработка Cinram). Второй вариант — это диск, который могут читать не только приводы нового поколения, но и обычные CD/DVD-приводы (разработки NEC и Philips). Софтверную поддержку обоих форматов первым реализовала Nero, еще в 6-й версии, за ней подтянулись программы по видеомонтажу.

Но какова же реальная стоимость светлого будущего? Есть все основания полагать, что в дисках обоих типов для декодирования видеосигнала служит один и тот же чип BCM7411D от Broadcom. Выпуском лазеров тоже ведает одна фирма — Cobolt (хотя в приводе их может быть два-три, для каждого из форматов). Примера выпустила автоматический дупликатор Blue-ray-дисков Bravo XR-Blu, который состоит из роботизированного манипулятора для перемещения дисков, цветного принтера для печати на их поверхности и собственно пишущего привода Pioneer BD-101A. Стоит это чудо \$6000, что совершенно равнозначно и для DVD-дупликатора.

Получается, что нас водят за нос? Похоже, что так, тем более, что в Panasonic как-то заикнулись, что диски нового формата стоят столько же, сколько обычные DVD. Да и как не вспомнить о дисках Blue-ray из бумаги от Sony и Toppan Printing?

Значит, фирмы сейчас просто отбивают деньги, затраченные ими на исследования, разработку и... юридические склоки. Однако вместо разборок «кто главнее» лучше бы они решили, что делать с тепловыделением. Имея два пишущих привода — CD (Teac) и DVD (Plextor) — могу уверить читателя, что DVD-привод разогревает диски куда сильнее. А в новом формате обещан нагрев «не более чем до 100°C», что не может не впечатлять, ведь запись будет длиться около получаса (25 Гбайт как-никак, а с учетом корректирующих кодов в 3 раза больше). Так что теперь некачественные диски могут не только взорваться в приводе, но и заляпать все горячей пластмассой...

### В войне двух выигрывает третий

Тем временем противостояние «HD-DVD vs. Blue-ray» вышло на новый этап. Intel и Microsoft пообещали поддерживать оба формата — не то у них сейчас положение на рынке, чтобы пытаться что-то диктовать с позиции силы (Microsoft уже встроила в свой фирменный видеокodeк VC-1 поддержку как HD-DVD, так и Blue-ray). Но на практике зеленый свет будет оказан лишь формату HD-DVD. Intel и Microsoft усиленно продвигают концепцию цифрового дома, где, с одной стороны, выступает ViiV (Intel), а с другой — Media Center 2005 (Microsoft), и Sony с ее PlayStation 3 становится на этом пути костью в горле, а значит, привод Blue-ray тоже будет совсем не к месту.

К тому же Sony на протяжении последних трех лет переживает глубокий кризис. Чтобы выбраться из него, проводится глобальная реструктуризация «Transformation 60» — сокращено 30 тыс. рабочих мест, снижена зарплата оставшемуся персоналу, продаются 11 из 65 фабрик, через биржу реализуются ценные бумаги на сумму 1 млрд долларов, сворачиваются разработки робототехники (собаки Aibo и гуманоида Qualia). Так что по сути PlayStation 3 — это последний шанс, иначе фирма вполне может объявить о банкротстве или о сворачивании всех разработок только до игровой консоли. В другой ситуации никто не стал бы ставить только что выпущенный процессор в приставку, которая должна разойтись по миру миллионными тиражами. Это игра на грани фола.

PlayStation 3 будет иметь сетевой переключатель (3 порта Gigabit Ethernet), 6 USB-портов, винчестер, картридер, поддержку Wi-Fi 802.11b/g, Bluetooth, клавиатуры и мыши. А это — задел для того, чтобы приставка стала центром домашней сети. Ведь медиацентр — это компьютер, запаксованный в маленький красивый корпус, подключенный к домашнему кинотеатру и имеющий TV-тюнер, а также пульт ДУ для управления всем этим хозяйством. Это попытка помочь пользователю, который не хочет мучиться с на-



стройками и поиском нужных кодеков для видео, закодированного в черт-знает-каком формате. Ему нужно, чтобы нажал, и заиграло.

Но на самом деле Sony, Toshiba и IBM метят куда выше Microsoft. Они не размниваются на медиацентры, а предлагают принципиально новую модель «умных сетей», которые должны стать основой для любого интеллектуального оборудования. И тогда любое современное оборудование (ПК, холодильник, стиральная машина и т. д.) будет частью домашней сети. При этом код с Cell-процессора будет легче переносим на обычные многоядерники, чем наоборот. Попутно решается проблема многопоточного программирования с муками разбиения на потоки и оптимизацией разбиения нагрузки. Так что Sony «заставит» всех учиться программировать под свою дудку. Поэтому Cell — это, может, и спорное, но зато радикальное решение, его достаточно внедрить один раз, и больше не надо будет переоптимизировать код ежегодно после того как выйдет новый супер-мега-процессор с другим количеством ядер и системой команд. В результате идея Digital Home от Wintel начинает плакать горячими слезами.

К тому же по мнению Голливуда HDTV-сигнал может воспроизводиться лишь на аппаратуре, в которой он остается зашифрованным на всех внутренних каналах передачи. В Windows Vista такой механизм уже встроен. Да и во всех современных HDTV-телевизорах и видеокартах (nVidia с ядром G70, что ATI с R520) в цифровой вход DVI встроен модуль защиты HDCP (High Definition Content Protection), а на аналоговый выход подается принудительно ухудшенный сигнал. Поэтому практически все современные бытовые плееры завязаны на WMVHD (Windows Media High-Definition Video), ведь именно Microsoft обеспечивает управление цифровыми правами и заперт на копирование. Sony еще может играть на этом рынке лишь потому, что она, во-первых, является крупным владельцем мультимедиа-контента (ей принадлежат Columbia Pictures и Metro-Goldwyn-Mayer), а, во-вторых, настроена крайне решительно против любого нару-

шения авторских прав (чего только стоит недавний скандал с руткином и отсутствие поддержки формата MP3 в подавляющем большинстве своей продукции).

Подобное положение дел не нравится ни Intel, ни Microsoft. Blue-ray-диски пойдут в массы именно за счет продаж PlayStation 3 — более вместительный диск позволит сократить время запуска игр, пользователям не придется мучиться, переставляя диски (Microsoft для X-box 360 уже выпустила игрушку на двух DVD). Так что сторонники HD-DVD могут не удержат линию фронта даже за счет более низкой цены. И если Microsoft не кинет в бой внешние приводы HD-DVD, подключаемые к X-box 360 через USB-порт, то диски от Toshiba ждет долгая агония.

### **Из всех видов искусства важнейшим...**

Кино будет идти туда, где деньги. Поначалу одни киностудии поддерживали один формат, другие другой, однако, убедившись, что HD-DVD с Blue-ray договориться не могут и не хотят, пообещали поддерживать обоих. Начиная с лета этого года в продажу поступит около 80 фильмов, как новых («Mission Impossible 3»), так и старых, а дальше в новом формате будет появляться примерно по 10 фильмов в месяц. Первым фильмом, который выйдет на дисках Blue-ray, станет «Ангелы Чарли 2».

Для защиты оба формата предполагают использовать AACS-систему управляемого копирования, а Blue-ray дополнит ее своими собственными технологиями — ROM-Mark и BD-CPS. Хотя все они очень похожи друг на друга: для аутентификации предполагается использовать шифр, зависящий от марки, модели привода и его конкретной версии. Как только производителям станет известно о взломе какого-то устройства, все последующие выпускаемые диски уже не смогут воспроизводиться на нем. Чтобы предотвратить копирование 1:1 на физическом уровне, оставляют специальные идентификаторы, которые при копировании распознаются как сбойные участки. Предполагается

объединение защиты от копирования BCA (Burst Curing Area), bar-code в центре диска и блокирование плеера через Интернет. Последнее будет выглядеть следующим образом: диск, не прошедший проверку «на подлинность», извещает об этом провайдеру (при наличии соединения с Интернетом), и тот сможет заблокировать работу плеера вообще, или просто не будет проигрываться (при отсутствии подключения). Плюс в Blue-ray предполагается ввести региональное кодирование, как с DVD, только регионов будет не шесть, а три (плюс «нулевой» регион для авиакомпаний, круизных лайнеров и т. д.): I регион — обе Америки и Азия (за исключением Китая), II регион — Европа и Африка, III регион — Россия, Китай и другие страны.

### **HDTV — это раскормленное телевидение**

Диагонали мониторов растут, «DVD-качество» на них кажется уже убожеством, поэтому стали продвигать формат HDTV. Однако переход от CD/DVD к HD-DVD/Blue-ray — это не только смена синего лазера на красный, это еще и смена технологии. Всего несколько лет назад не было возможности выпустить сервомоторы для точной и быстрой работы таких дисководов, отсутствовали быстрые интерфейсы и большие кэши (по крайней мере, по приемлемой цене), только ядра современных видеокарт (nVidia с G70 и ATI с R520) позволяют воспроизводить High Definition Video так, чтобы аппаратный деинтерлейсинг, масштабирование и цветокоррекция не загружали центральный процессор на 80-90%.

Но и это не главное. Да, требования к объемам хранения увеличиваются по экспоненте в связи с быстрым ростом объемов мультимедиа. Предполагается, что оптические диски третьего поколения будут последним материальным носителем, потом все будет распространяться лишь через Сеть. Апологеты этой идеи (включая Microsoft) напирают на то, что рынок программ, продающихся через Сеть, растет; игры и картинки для софтов тоже продаются на ура; разви-



ваются игровые сервисы вроде WoW и X-box Live! с ежемесячными взносами, оплата кредитной картой коммунальных расходов, не выходя из дома. Суммарно на DVD-диски мы тратим больше, чем стоил плеер, на сотовую связь — больше, чем стоил телефон, за Интернет — больше, чем стоил модем...

Однако плохо верится, что в ближайшем будущем физические носители уйдут в историю. Очень многие территории к этому не только не готовы, а вообще не приспособлены. Да и менталитет у нас такой, что любой хочет владеть чем-то материальным, а не электронным воздухом, который вообще может накрыться медным тазом вместе с сетью, со сбойными кластерами на винчестере, вирусами и т. д., и т. п.

У большинства россиян нет HD-телевизора, на котором можно все это увидеть в полной красе. Да и на Западе такие телевизоры только-только начали свое распространение. Тут необходимо заметить, что надпись «i1080 ready» еще ничего не гарантирует — термин HDTV маркетологи используют так часто и настолько без оглядки на действительные характеристики аппаратуры, что у потребителя создается стойкое ощущение, будто все это фикция и чистой воды денгвыдувательство. Дело в том, что железо очень часто просто физически не в состоянии поддержать развертку на все 1080 линий, поэтому картинка конвертируется и масштабируется, прежде чем попасть на экран, что, конечно же, приводит к потере качества и извращению самой идеи качественной передачи сигнала High Definition Video.

Имеется и еще один казус — у большинства ЭЛТ-ТВ при добавлении совсем незначительного числа электронных кишочек появляется возможность выдавать на экран честные 1080 горизонтальных интерлейсных строк. А вот с ЖК-ТВ, плазменными панелями все сложнее, хотя как раз последние поголовно обещают «i1080 ready». Просто на сегодня редко кто из них имеет реальное пиксельное разрешение 1920x1080, а те, кто имеют, стоят от \$2000 и дешевле что-то не собираются.

### Постой, паровоз...

Форматы устойчивы? Когда и где вы это видели? DVD-диски помимо «+» приобрели двухслойность. CD-диски, промаркированные метками Hi-Speed или UltraSpeed, старыми приводами не читаются. Я молчу о ситуации с CD-RW, когда найти диск на 10x без этих проклятых приставок — задача, сравнимая с подвигом.

Новых, действительно желанных технологий появляется все меньше и меньше. Как же заставить менять железки на более новые и, желательно, каждый год? Тем более, что процессор за \$100 и за \$300 в большинстве задач не отличается по производительности, по крайней мере так, чтобы это заметить. И чем тогда похвастаться перед друзьями, если процессор под кулером, они вместе в материнской плате, плата в корпусе, а корпус под столом? Вспоминается что-то про Кощееву смерть из детской сказки.

Что же делать производителям, чтобы поднять падающую мотивацию покупателей? А создать для пользователя невыносимо благоприятные условия, чтобы он оказался в роли друга и соратника грека Буридана, то есть его знаменитого осла. Две равноудаленные кучи сена есть — Blue-ray и HD-DVD.

Думаете, с дисками третьего поколения не так, как с процессорами? Взгляните, что получается: на однослойный диск нового формата можно записать приблизительно 13 ч стандартного видео или 2 ч High Definition Video (используется специальная модификация MPEG-2 Transport Stream) — для Blue-ray более качественного за счет большего объема, для HD-DVD чуть менее качественного. Думаю, что эту информацию все слышали. Однако оказывается, что само кино занимает лишь 15-20 Гбайт, а остальные 5-10 Гбайт отводятся под музыку из фильма и дополнительные материалы. Хм... Обычный двухслойный DVD-диск вмещает на одной стороне не 4,7 Гбайт, а 8-9 Гбайт. Кто мешал выпускать двухсторонние диски на 16-18 Гбайт? Спрашивается, за что боролись и где здесь прогресс?

Уж на что не жалели денег, так на продвижение звукового формата SACD, который обеспечивал значи-

тельное улучшение качества звука, но формат «в массы» не пошел. Сегодня качество даже «пережатого MP3» большинство вполне устраивает. Как бы с HDTV и его носителями в лице Blue-ray и HD-DVD не случилось то же самое. Когда-то все возмущались сборниками DVD-фильмов 2 в 1 или 6 в 1. Однако я видел «мегасборники» 16 в 1 — думаю, не надо говорить, какое там разрешение у фильмов, словно в замочную скважину подглядываешь. Но ведь покупают! Представляете себе такие же диски Blue-ray на 100 Гбайт?.. Это что-то порядка 188 фильмов. Увидев сборники вроде «Все, что выпущено за 2006 год», правообладателям из Голливуда останется лишь застрелиться.

К тому же инерция у рынка колоссальная. Сейчас большинство семей имеет DVD-плеер, компьютеры оснащены DVD+ROM, а некоторые DVD+RW — зачем им «дорогой» Blue-ray или «дешевый» HD-DVD? Да и HDTV-телевизоры когда еще появятся в каждой квартире... Плюс, в связи с затянутой стандартизацией, первые пользователи наверняка будут полным половником расхлебывать проблемы совместимости, о чем многие догадываются, а потому вряд ли поспешат с покупкой.

Вывод? Ситуация изменится лишь через год-два, пусть маркетологи хоть упрыгаются, доказывая обратное. А мы подождем. DVD-диски уже показали, что единственный способ избежать проблем — это дожидаться выпуска комбоприводов. Хоть чему-то история все-таки учит?!





# ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ

# ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ

**Игорь Сколотнев (С.-Петербург)**

**П**ластиковые карточки, быстро входящие в самые разные сферы нашей жизни, появились у нас в стране всего несколько лет назад. Однако созданы они были значительно раньше.

Использование специальных карт для выполнения различных расчетов началось довольно давно. Так, например, еще в 1951 году Franklin National Bank начал выпуск расчетных кредитных карт для своих клиентов, а в конце 50-х годов уже целый ряд крупных банков (включая Bank of America, Chase Manhattan, Marine Midland Trust и др.) ввел в обращение собственные кредитные карты. Приблизительно в то же время компания Diners Club International выпустила и первую в мире международную пластиковую карту.

## **Какие бывают карты?**

Число разновидностей карт, существующих ныне в мире, очень велико, а единственным параметром, объединяющим большую их часть, являются только размеры: 54 x 85,7 мм.

Сами карточки могут быть и картонные, и бумажные, и металлические, но в подавляющем большинстве случаев они изготавливаются из специальной пластмассы, устойчивой к механическим и термическим воздействиям. Именно такой материал обеспечивает им небольшой вес и вполне приемлемую прочность.

Одно из важнейших различий пластиковых карт между собой — это способ хранения информации. Самая простая форма — обычное графическое изображение. Оно до сих пор используется во всех типах карт и позволяет решить сразу несколько задач по идентификации обслуживающей системы, пользователя и параметров карты. Для этого на пластиковую карту наносится информация о системе, обслуживающей карту, ее номер, срок действия и другие сведения. Карты, обслуживание которых основано на принципе только визуальной идентификации, широко используются в мире как клубные, магазинные и др.

Однако для многих других систем необходимо обеспечить хранение данных на картах в виде, удобном для обработки в автоматическом режиме, что возможно с использованием самых разных физических механизмов.

Наиболее близкими к описанным выше простейшим картам являются «оптические» карточки со штрих-кодом. В них в качестве идентифицирующего элемента используется штриховой код, аналогичный коду, применяемому для маркировки товаров. Информационная кодовая полоска на карте обычно покрывается непрозрачным составом, и поэтому считывание кода происходит в инфракрасных лучах. Карты со штрих-кодом весьма дешевы и, по сравнению с другими типами карт, относительно просты в изготовлении.

Однако как раз эта особенность обуславливает их слабую защищенность от подделки, а, следовательно, и малопригодность для использования в платежных системах. Кроме этого, объем информации, хранимой в кодовой полоске, невелик.

Также небольшое количество информации хранят и индукционные карты, используемые по этой причине лишь в системах разграничения доступа, безопасности и т. п.

## **Магнитные карты**

Настоящую революцию в мире карт совершило изобретение в конце 60-х годов автоматических аппаратов выдачи наличных денег. Для упрощения процесса обслуживания банкоматами кредитных карт на их обратную сторону стали наклеивать полоску из магнитной пленки на основе материалов с высокой коэрцитивной силой (чтобы защитить карты от случайного стирания, например, при прохождении через рамку металлоискателя в аэропорту). Так появились первые магнитные карты.

Карты такого типа являются сегодня наиболее распространенными, и в обращении находится уже свыше двух миллиардов подобных карт. Согласно описываемому их стандарту ISO 7811, магнитные полосы на картах состоят из трех дорожек (хотя бывает и четыре). Первые две предназначены для хранения в закодированном виде идентификационных данных карты (тип и



номер, срок действия и т. п.), а на третью можно записывать другую информацию (например, текущее значение лимита дебетовой карты). Однако из-за невысокой надежности многократно повторяемого процесса записывания записи на магнитную полосу во многих случаях не используется, и такие карты применяют только для считывания информации. Выявились в процессе использования и другие недостатки карт этого типа. Так, максимальный объем памяти магнитной полосы тоже не очень велик — менее 100 байт информации (всего несколько строк текста), что уже не устраивает многие современные системы. Не вполне удовлетворительными являются и эксплуатационные характеристики таких карт: магнитная полоса слабо защищена от механического, физического и химического воздействия, довольно быстро выходит из строя. Поэтому гарантированный срок службы магнитных карт не превышает двух лет.

К тому же магнитная полоса не обеспечивает достаточного уровня защиты информации от мошенничества и подделок. Для частичного устранения этого недостатка во многих системах стали применяться средства дополнительной защиты: необходимость ввода PIN-кода при выполнении авторизации, голографические метки, реальная подпись владельца и т. п., что, естественно, усложняло процесс использования карт.

### **Чиповые карты**

Недостатки, присущие картам с магнитной полосой, обусловили проведение в течение ряда лет широкомасштабных работ по поиску более надежного способа записи информации. И в итоге такой способ был найден: быстрое развитие микроэлектроники позволило создавать бескорпусные интегральные схемы (чипы), которые благодаря своим малым размерам и высокой надежности могли быть «упакованы» в пластиковую карточку.

Первая карточка с микросхемой, содержащей кристалл памяти, была изобретена во Франции в 1974 году журналистом Роланом Морено. Созданная им фирма Innovatron Ingenieric обобщила более 40 патентов на раз-

личные карты, начиная от электронных пропусков и кончая системами контроля за денежным оборотом. В дальнейшем лицензии на технологии производства чиповых карт для систем электронных платежей и контроля доступа были приобретены более чем 200 компаниями — IBM, Siemens, Toshiba и др.

С 1983 года такие чип-карты стали применяться во Франции для таксофонов и быстро приобрели настолько широкую популярность, что в 1992 году было выпущено уже около 85 миллионов, а в 1996 году — 400 миллионов телефонных карт. Именно применение чиповых карт в телефонии стало решающим фактором их быстрого развития в Европе.

Специфической особенностью этих карт является наличие в них микросхем, выполняющих функции элемента памяти, содержимое которого может изменяться на фиксированную величину (например, автоматически уменьшаться в зависимости от продолжительности телефонных переговоров).

У существующих карт этого типа объем памяти может иметь величину от 32 байт до 16 килобайт. Такие карточки бывают как разовые (память в них реализована в виде ППЗУ, допускающего однократную запись при изготовлении и многократное считывание с уменьшением содержимого), которые после полного использования выбрасываются, так и позволяющие производить многократную перезапись (ЭСППЗУ).

Подобные карты-счетчики получили распространение в различных системах с предоплатой услуг: местные междугородные и международные телефоны-автоматы, счетчики времени парковки, турникеты в метро, на платных автомагистралях и т. д. Число находящихся в обращении карт этой группы в 2003 году оценивалось величиной порядка 2,5 млрд штук.

### **Смарт-карты**

Однако наибольшие перспективы развития чип-технологии открылись в связи с появлением карт со встроенными микропроцессорами. Такие карты, называемые смарт-картами («интеллектуальными» картами), представляют собой по сути микрокомпьютеры и содержат все соответствующие основные аппаратные компоненты: цен-

тральный процессор, ОЗУ, ПЗУ, ПППЗУ, ЭСППЗУ. Типовые параметры наиболее мощных современных микропроцессорных карт вполне сопоставимы с характеристиками персональных компьютеров начала 80-х годов: ЭСППЗУ — от 2 до 8 Кбайт, ПЗУ — до 16 Кбайт, ОЗУ — 512 байт, тактовая частота — от 1 до 10 МГц. Операционная система, хранящаяся в ПЗУ такой карты, принципиально не отличается от операционной системы ПК и предоставляет большой набор сервисных операций и средств безопасности. Она поддерживает файловую систему, базирующуюся в ЭСППЗУ и обеспечивающую регламентацию доступа к данным. При этом часть данных может быть доступна только внутренним программам карты, что вместе со встроенными криптографическими средствами делает смарт-карту высокозащищенным средством, которое может быть использовано в приложениях, предъявляющих повышенные требования к защите информации. Например, в случае несанкционированного доступа (при неправильном наборе кодов доступа) смарт-карта может самостоятельно прекращать работу на какое-то время или навсегда.

Характерный пример смарт-карт в связи — SIM-карта GSM. Вставив такую карту в мобильный телефон и введя личный идентификационный номер, пользователь автоматически присваивает данному телефону свой телефонный номер.

Смарт-карты довольно надежны и достаточно долговечны. Время хранения информации на них составляет не менее 10 лет, а перезаписывать информацию можно, как минимум, 10 тыс. раз.

Благодаря широким возможностям смарт-карты рассматриваются в настоящее время как наиболее перспективный вид пластиковых карт. Вычислительные мощности смарт-карт позволяют использовать одну и ту же карту для очень многих целей и хранить информацию как о пользователе (служить рабочим пропуском, паспортом, правами, медкартой, и т. д.), так и, например, о его банковском счете, реализуя функцию «электронного кошелька».

Кроме стандартных смарт-карт существуют также суперсмарт-карты. В дополнение к возможностям обычной



карты они имеют небольшой дисплей и клавиатуру для ввода данных и могут исполнять функции часов, календаря, калькулятора, осуществлять расчеты по конвертации валют, служить записной книжкой. Однако из-за высокой цены (себестоимость изготовления суперсмарт-карт может достигать \$30) они пока не имеют широкого распространения.

### Карты связи

Технически данный тип карт относится к картам с визуальной идентификацией и ориентирован на чисто «человеческое» использование, а по сути играет роль просто памятной записки, в которой указан условный цифровой код, обеспечивающий доступ к тем или иным услугам.

Порядок использования таких карт в телефонной связи следующий. На карте указывается один или несколько номеров местных телефонов, по которым пользователь дозванивается до оператора (при звонке по такому номеру абонент платит только за местный трафик, если такая плата взимается в данной сети). Далее, следуя подсказкам голосового меню, пользователь

вводит (обычно в тоновом режиме) идентификационный код карты, а потом необходимые коды страны, города и номер телефона. Ключевым моментом здесь является то, что такой вызов обслуживается по каналам и, соответственно, по тарифам, предоставляемым компанией, выпустившей данную карту. Другими словами, стоимость разговора будет отнесена не на телефон, с которого был сделан звонок, а вычтется из текущего баланса счета данной карты. Для связи с телефонами, не имеющих режима тонального набора, в таких системах обычно предусматривается и режим работы через оператора. В этом случае все необходимые коды ему надо просто продиктовать.

Достоинством такого вида связи является возможность совершения междугородных и международных звонков с любых телефонов, в том числе и не имеющих выхода на такие услуги (например, с уличного телефона-автомата). Но кроме этого, данный вид связи часто оказывается и экономически выгоден для совершения подобных звонков с сотовых телефонов, из гостиниц и т. п. (многие компании-операторы обеспечивают такие услуги из целого ряда городов и стран).

По форме оплаты телефонные карты связи бывают двух видов. Предоплаченные (дебетные), которые может купить любой желающий и пользоваться в пределах оплаченного лимита, а также кредитные, обычно предоставляемые только постоянным клиентам компании-оператора. При этом корпоративным пользователям может предоставляться не одна, а необходимое количество кредитных телефонных карт, которые будут соответствовать одному общему счету пользователя. Причем по каждой такой карте может быть разрешен или запрещен выход на услуги междугородной или международной связи, а также установлены другие ограничения доступа к услугам (например, разрешение звонить только в определенные города). Кроме того, корпоративный пользователь может в любой момент получить отчет о потреблении услуг по каждой из кредитных карт своего счета.

Подобную форму оплаты услуг в настоящее время в нашей стране использует очень большое число компаний сотовой связи, междугородной и международной телефонной связи, связи в режиме IP-телефонии и доступа в сеть Интернет.

## Почта становится электронной

Понятие «электронная почта» стало настолько обычным, что многие произносят слово «почта», подразумевая именно почту электронную. Про существование обычной почты вспоминают все реже. И зря, обычная почта все больше становится электронной!

Отрадно, что среди российских почтовиков Управление федеральной почтовой связи по Санкт-Петербургу лидирует в освоении компьютерных технологий и федеральных программ, предусматривающих их применение.

### Почта и Интернет

Согласно принятому Закону РФ «О связи» в каждом населенном пункте, где постоянно проживает не менее пятисот человек, должен работать пункт коллективного доступа к Интернету, иными словами — интернет-клуб. Поначалу было неясно, кто же захочет заниматься этим хлопотным и не очень прибыльным делом, ведь провайдеры

и владельцы интернет-клубов предпочитают крупные города.

Принятая некоторое время спустя правительственная программа «Электронная Россия» содержала конкретный механизм: интернет-клубы в провинции должны пользоваться налоговыми льготами и даже дотироваться за счет налогов, собранных с клубов, расположенных в крупных городах.

Все же основные надежды возлагали не на частную инициативу, а на «Почту России»: почтовые отделения разбросаны по всей стране, имеют телефонную связь. Проще оснастить их компьютерами и, при необходимости, более скоростными линиями связи, чем начинать с нуля.

И вот ситуация начала меняться: если за 2004 и первую половину 2005 года усилиями наших почтовиков в Петербурге и Ленобласти было открыто всего 55 пунктов коллективного доступа, то к концу года их стало 409, при-

чем 172 в области, значит, каждое второе почтовое отделение превратилось в интернет-клуб. В этом году планируют открыть еще несколько десятков пунктов. По степени охвата регион оказался на первом месте в России, фактически требование Закона РФ «О связи» здесь почти выполнено, хотя для «интернетизации всей Руси» установлен срок 2010 год. Надо сказать, что налоговые льготы для провинциальных интернет-клубов оказались выгодны и их клиентам: тарифы на доступ в Сеть установлены низкие.

Можно надеяться, что к 2010 году все деревни и даже дачные поселки обзаведутся своими интернет-клубами.

### Электронные деньги

Программа «Киберденьги» в планах почтовиков числится приоритетной. В 2005 году услугами электронных переводов клиенты почты воспользовались примерно на 13 млрд рублей,

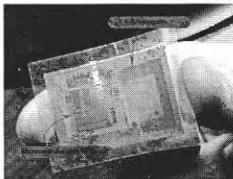


# Hard-news

(периферия)

## Радиоприемник можно свернуть в трубочку

Semiconductor Energy Laboratory в партнерстве с TDK создала первый прототип процессорного цифрового радиоприемника, управляющее ядро которого и контуры селекции исполнены на гибкой полимерной основе толщиной не более 250 микрон, благодаря чему приемник можно свернуть в трубочку радиусом 10 мм.



Процессорная начинка создана на базе технологии poly-Si TFT, которая используется в LCD-экранах. Встроенный 8-битный процессор работает на частоте 3.39 МГц, что вполне достаточно для обработки аналоговых и цифровых каналов вещания. При этом энергопотребление не превышает 4.1

что вдвое больше, чем в 2004 году. Электронные переводы сейчас принимают все почтовые отделения, где только установлены компьютеры (всего в городе и области их 213). Электронный перевод гарантирует доставку денег по России и ближнему зарубежью в течение 72 часов.

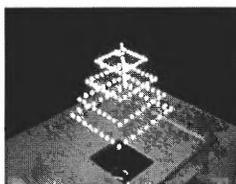
До недавнего времени бичом российской почты были высокие тарифы. Это привело к тому, что наших почтовиков основательно потеснили конкуренты — Western Union, Contact и другие. Однако в 2003 году тарифы на внутрироссийские переводы были значительно снижены, а в прошлом году снизилась и стоимость международных переводов. Сейчас тариф составляет всего 1% от суммы перевода, а корпоративным клиентам предлагаются индивидуальные тарифы.

С прошлого года во многих почтовых отделениях установлены «интеллектуальные киоски» для платежей за мобильную связь. Терминал имеет дисплей с сенсорным управлением, устройство приема банкнот. Клиент

мВт, и для работы приемника достаточно одной пальчиковой батарейки.

## Создан трехмерный проектор

Исследователи из японского института National Institute of Advanced Industrial Science and Technology разработали проектор, который позволяет получать трехмерные изображения в пространстве. Пока устройство работает с несложными объектами, изображение которых строится в радиусе 3 м над проектором и только в белом свете.



Получение трехмерной картинка возможно благодаря воздействию инфракрасного лазерного луча на содержащийся в воздухе азот и кислород, что приводит к микровзрывам, и, как следствие, излучению света. Основными ограничениями в новых устройствах являются возможность работы в пространстве от 2 до 3 м над проектором, отображение объектов лишь в белом цвете, а также относительно

выбирает своего сотового оператора, опускает нужную сумму денег, и благодаря высокоскоростным линиям связи перечисление денег на счет происходит всего за несколько секунд. Сейчас в городе и области платежи за мобильную связь принимают всего 63 киоска. В нынешнем году их станет больше, а главное — появятся дополнительные услуги, например, оплата спутникового ТВ, погашение кредитов.

## Электронная подписка

Частично компьютеризовано и оформление подписки на периодические издания. На сайте Управления федеральной почтовой службы [www.spbpost.ru](http://www.spbpost.ru) можно найти полный каталог периодики и, если есть принтер, распечатать заполненный абонемент. Правда, чтобы оплатить его, придется зайти на почту. Будем надеяться, что в будущем подписку можно будет оплатить электронными деньгами.

А вот противоположный вариант: электронное письмо преобразуется в обычное. Теперь, для того чтобы отпра-

низкая скорость работы — воспроизведение лишь 100 точек в секунду.

Однако планируется создание аппаратов, позволяющих «рисовать» уже на более отдаленном от устройства расстоянии, с более высокой скоростью и, в идеале, движущуюся картинку.

## Компьютер поможет парковать автомобили

Компания Siemens разрабатывает новую технологию, которая не только поможет водителям определять их местонахождение и оптимальное место для парковки, но и парковать автомобили.

Прибор под названием Park Mate построен на основе системы аварийных датчиков VDO, которые ставятся на автомобили ведущих мировых автоконцернов с 1996 года. С помощью этих датчиков Park Mate анализирует обстановку на улице в поисках места для парковки. Обнаружив подходящее место, устройство оповещает об этом водителя, затем начинает давать водителю указания о необходимых маневрах назад или вперед. Следить за процессом можно по бортовому навигационному экрану.

вить обычное бумажное письмо, достаточно иметь под рукой компьютер. Почтово-телекоммуникационная система PAPERIP.RU, разработанная специалистами Государственного технического университета им. Бонч-Бруевича, вошла в строй в конце прошлого года. Набранный текст, отсканированная рукопись, фотография или графический файл пересылается на сервер почты и попадает на обычный носитель — лист бумаги, дискету или лазерный диск. Потом бумага отправляется письмом, а дискета или компакт-диск — бандеролью. В недалеком будущем станет возможна пересылка и доставки аудио- и видеофайлов.

Как видим, «Почта России» успешно внедряет компьютерные технологии. В обозримом будущем нас ждет полная интеграция традиционных средств связи (почта, телефония) и электронных (мобильная телефония, Интернет). Как это будет выглядеть, сказать пока трудно. Мнения специалистов в сфере связи на эту тему — в следующем номере.

*Николай Богданов-Катков*





**Анна Гор**  
(С.-Петербург)

# ПРОГРАММЫ-ПЕРЕВОДЧИКИ

**С**овременный человек привык больше доверять автоматам, чем самому себе или другим людям. Неудивительно, что постоянно растет популярность программ-переводчиков. И наверняка каждый, кто обращается к этим программам, в душе рассчитывает, что техника все-таки «дошла».

В Интернете можно найти немало программ-переводчиков, рассчитанных на использование как в онлайн, так и в оффлайн. Некоторые производители представляют в Сети только демо-версии, другие тут же распространяют свою программу бесплатно, третьи дают только общую информацию о продукте.

«Вековая мечта человечества, объект интереса многочисленных фантастов — компьютер, осуществляющий перевод с одного естественного языка на другой, — сейчас уже реальность», — довольно смело заявляет известная компания PROMT. Реальностью же является то, что подобные программы встречаются на каждом шагу, их производят и крупные компании, такие как PROMT, и никому не известные частные лица. В чем компьютер явно лидирует — так это в скорости перевода. Никто не будет спорить, что у программ она просто «нечеловеческая». А вот насколько адекватный перевод они предоставляют — это вопрос, интересующий

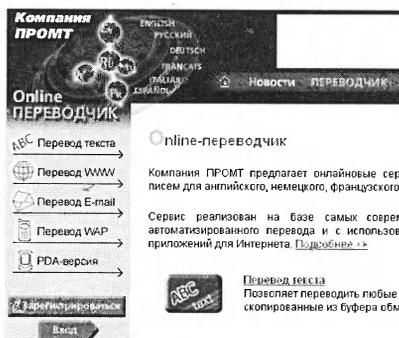
простых пользователей, пожалуй, значительно больше. Ответ пока такой: компьютерная программа может справиться с простейшим текстом и несложной технической документацией, однако удобоваримый перевод художественного текста или повседневной разговорной речи пока еще недостижим.

В этой статье мы не будем говорить о недостатках переводов отдельных программ, хотя это и является самым главным параметром годности данного рода программ. Одни справляются с поставленной задачей чуть лучше, другие чуть хуже, однако есть еще много свойств, за которые можно ценить или отвергать тот или иной переводчик.

**Самый популярный** переводчик — конечно, любой продукт компании PROMT. Считается, что это «ведущий мировой поставщик решений

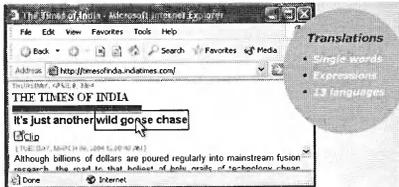
для автоматизированного перевода». Сравнение результатов PROMT'a с результатами других программ всегда оказывается в пользу PROMT'a. Поскольку на рынке машинного перевода эта компания лидирует, она может позволить себе предоставлять и бесплатные услуги, такие как переводы онлайн на своих переводческих порталах [www.translate.ru](http://www.translate.ru) и [www.online-translator.com](http://www.online-translator.com), которые одновременно являются рекламой их платной продукции. Кстати, что касается цен, продукты компании PROMT, помимо того что являются самыми популярными, еще и одни из самых дорогих. PROMT NET Professional 7.0 Англо-Русский (**самая дорогая** программа-переводчик) стоит 22500 р., то есть почти 800 долларов. Правда, рассчитана она не на отдельного пользователя, а на корпорации, в которых переводчик устанавливается на главном сервере, и все подключенные к нему по локальной сети компьютеры автоматически получают доступ к этой программе.

Самый **многоязычный** переводчик. Найти переводчик со стандартным набором языков (английский, немецкий, французский, плюс, конечно, русский) несложно. Но если вас интересует по-настоящему multilingual-программа, то лучше, чем Babylon-Pro вам вряд ли удастся найти. В базовый вариант программы заложено 25 языков, а максимальное количество стремит-



PROMT





Babylon-Pro

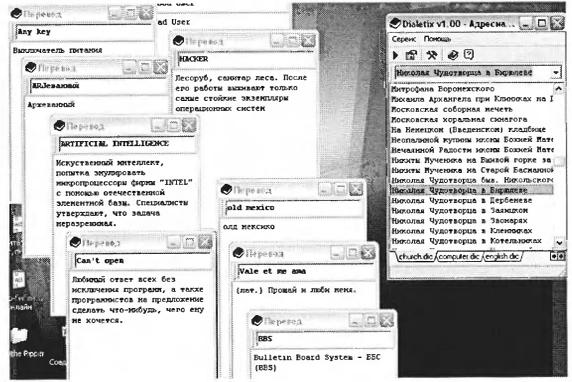
ся к бесконечности, дополнительные языки и терминологию по различной тематике можно скачивать с официального сайта производителя Babylon Ltd. Не очень удобно, что в приобретенной программе нет возможности прослушивать слова, но «догрузить» функцию «Say-it» можно также с сайта компании-производителя. Зато без дополнительных усилий вы получаете конвертер валют, программу перевода мер из одной системы в другую, а также получаете доступ к английским тематическим и толковым словарям и специализированным словарям по медицине, компьютерной лексике и Интернету, финансам, телекоммуникациям и т. д. Но и у Babylon-Pro есть свои недостатки, например, англоязычный интерфейс.

Интернет накладывает свои ограничения на размеры распространяемых через него продуктов, но видимо, для Александра Ильина — производителя программы TransLite — этот закон не писан. Его «Большой англо-русский словарь» стал победителем в номинации «самый большой и тяжелый

переводчик». На самом деле отнести эту программу «весом» в 79 Мбайт к переводчикам можно только условно, скорее, это словарь, с которым работать значительно проще, чем с другими. Дело в том, что перевод слова или целой фразы осуществляется непосредственно в тексте приложения при простом наведении мышки на неизвестное слово. Таким образом, пользователю не приходится совершать дополнительных действий в отдельной программе-словаре.

«Большой англо-русский словарь» содержит 3,5 миллиона словарных статей по более чем 200 тематикам. Кроме этого, TransLite автоматически переключает раскладку клавиатуры, если вдруг пользователь не заметил, что печатает какую-нибудь theye bkb ,tkb, thle. При всех этих достоинствах цена продукта просто смешная — 250 р., но и при такой цене пользователи все равно ищут крики, коды доступа и иные способы несанкционированного пользования.

Нестандартным подходом к составлению словаря отличился Игорь Сальников (aka Artix). В его «сборнике» Dialectix v1.00 содержится 8 словарей: англо-русский словарь на 60 тыс.



Dialectix

слов, словарь сетевых сокращений, аккорды для гитары, адресная книга «Церкви Москвы», компьютерный словарь, классические зарубежные фразы, оперативный и тюремный словарь. Если словари компьютерных терминов и сокращений уже становятся неотъемлемым атрибутом программ-переводчиков, то для чего нужен словарь тюремного жаргона и тут же адресная книга «Церкви Москвы», не совсем понятно. Однако разработчик этого, очевидно, **самого оригинального** переводчика, по-видимому, считает, что на своем компьютере нужно иметь и такие программы. Хотя бы ради развлечения.

Громко заявленная как «программа-переводчик» Dialectix в действительности оказывается не более чем просто игрушкой. Чего стоят только такие словарные статьи, как «ОК» (в

## Do you speak по-английски?

**К**огда речь заходит об изучении иностранных языков, вспоминаются слова Пушкина «Мы все учились понемногу, чему-нибудь и как-нибудь». Действительно, благодаря обязательному образованию каждый из нас прошел «пытку» уроками английского, немецкого, французского (выбрать нужное) в школе и, если повезло, то и в институте. Увы, годы учения и усилия, потраченные учителями, в большинстве случаев результатов не принесли. Сейчас приходится только жалеть об этом и пытаться разобраться с языком самостоятельно.

Если перед вами стоит задача вы-

учить язык и у вас есть Интернет, то предлагаю вам узнать, как это делают сегодня.

Во-первых, разберемся в причинах, которые вас толкают на эту титаническую работу. Решим, зачем он вам нужен, зачем вы собираетесь тратить массу времени и усилий (немалых, надо сказать) на изучение языка. Вы можете обойтись без иностранного языка, это факт. А если так, почему вы, все-таки, хотите его знать? И что вам это даст? Геннадий Павленко, автор статьи «Как выучить иностранный язык» (<http://www.gennadij.pavlenko.name/best-you/languagehow>), например, считает, что

это способно полностью изменить не только ваше мировоззрение, но и образ жизни, так как «Язык — это способ мощного личностного роста за счет заимствования из изучаемой культуры тех ее составляющих, которые способствуют достижению наших жизненных целей и расширяют наши возможности».

Так что, если вам не хватает решительности, учите английский — это язык действий. В первой части статьи описаны соображения автора по этому вопросу, во второй и третьей приведены письма читателей, отвечающих на вопросы, почему получилось или не получилось выучить язык и как



переводе — «ок»), «BBS» (в переводе — «Bulletin Board System — ББС»), «Hacker» (в переводе — «Лесоруб, санитар леса. После его работы выживают только самые стойкие экземпляры операционных систем»). Во время работы пользователь может включить режим редактирования словарей и вносить правки в уже существующие, а также создавать новые словари. А если он, пользователь, считает, что его словарь заслуживает широкого распространения, то таких активистов Artix приглашает к сотрудничеству. Так что, если у вас есть «Словарь чукотского сленга» или «Большой словарь малых народностей Юго-Западной Африки», присылайте их Игорю Сальникову, который обещает добавить ваши лингвистические изыски в очередную версию своего собрания «с обязательной ссылкой на автора», то есть на вас. Ведь, как утверждает Artix, «страна должна знать своих героев!».

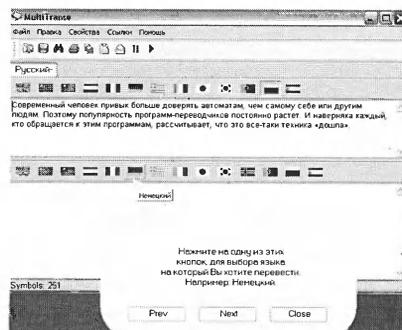
**Самый мобильный** переводчик — то, чего раньше не было в сотовых телефонах, — предлагает компания Bazil Ltd. Программа «Переводчик 1.3 EN-RU» представляет собой Java-приложение (мидлет), установ-



EN-RU

ливаемое в мобильный телефон для перевода английских слов на русский язык.

Словарь из 46 тысяч статей полностью загружается в сотовый телефон, и подключение к удаленным базам данных через GPRS не требуется. Таким образом, внушающий уважение словарик на основе работ Мюллера и Королева все время находится при вас и запускается на телефоне так же просто, как любое Java-приложение. Однако при этом нужно помнить, что размер мобильного переводчика довольно большой, 1064 Кбайт, и что разрабатывали и тестировали его только на одной модели телефона — Motorola V3 RAZR, поэтому на других телефонах он не обязан работать. Цена «Переводчика EN-RU» — 200 рублей.



MultiTranse

**Комбинированный** переводчик MultiTranse — онлайн- и офлайн-одно время. Сама программа устанавливается на компьютере пользователя, но для осуществления перевода необходимо подключение к Интернету. MultiTranse использует бесплатные онлайн-ресурсы для перевода отдельных слов, фраз, небольшого текста (до 6 тыс. символов) по следующим направлениям: с/на английский, китайский, голландский, немецкий, испанский, итальянский, русский, корейский, японский и норвежский (только на норвежский). В течение 20 дней со дня первого запуска программой можно пользоваться бесплатно, а потом покупайте за 200 рублей.

это изменило их жизнь. Читайте и мотайте на ус.

Милые дамы, если вы любите читать любовные романы, то почему бы не совместить приятное с полезным, читая их на английском? Плохо знаете язык? Это не повод, скажу я вам. Конечно, основы знать необходимо, но все остальное приложится по ходу дела. Только не надо бояться и не надо пытаться сразу замахнуться на нечто большое и сложное. На сайте «Читаем на английском» (<http://readenglish.blogspot.com/>) автор выкладывает маленькие порции нового романа, и посетители совместными усилиями переводят. Таким образом, «от каждого по способностям», добираются до конца. Чтобы читалось легче, хозяйка сайта выложила тематические списки, которые помогут вам разобраться со словами, обозначающими части тела, время, людей, чувства и эмоции.

Можно попробовать начать с чего-нибудь попроще и покороче. На сайте <http://www.eharlequin.com> выкладываются коротенькие любовные романы, которые издаются у нас в серии под названием «Арлекин». Вот, например,



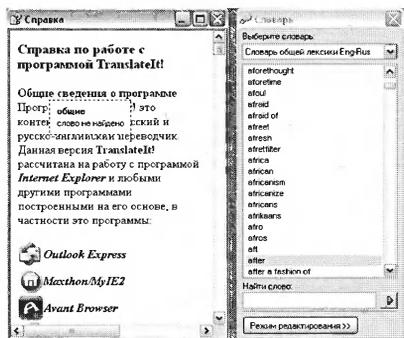
Wife for Real by Kate Walker ([http://www.eharlequin.com/cms/onlinereads/readsIntro.jhtml;jsessionid=BYOVZGGLNLGCZLAUEAKCAOQ?pageID=](http://www.eharlequin.com/cms/onlinereads/readsIntro.jhtml;jsessionid=BYOVZGGLNLGCZLAUEAKCAOQ?pageID=030121rh01001)

[030121rh01001](http://www.eharlequin.com/cms/onlinereads/readsIntro.jhtml;jsessionid=BYOVZGGLNLGCZLAUEAKCAOQ?pageID=030121rh01001)). Краткое содержание истории выглядит так: «When Louise claimed to be married to her old flame, Alex, she never dreamed he'd learn of the deception — and turn up on her doorstep demanding an explanation!». Осилили? Вперед, за продолжением на сайт!

Есть проблемы, вопросы? Чтобы не остаться один на один с текстом и не потерять желание читать дальше, обращайтесь за помощью на форум «Клуба читающих на английском» на сайте <http://everdream.ru>.

Если все же такой вариант вам не подходит, попробуйте читать по методу Ильи Франка. Берете книгу на иностранном языке и книгу на русском. Читаете кусочек в одной и такой же кусочек в другой. Это вкратце. Более подробное описание метода автором читайте здесь: [http://www.franklang.ru/methode\\_lesen.html](http://www.franklang.ru/methode_lesen.html).

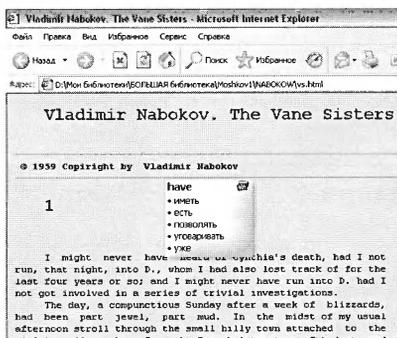




TranslateIt

Забываясь об удобстве пользователей, производители выпускают все больше и больше переводчиков с технологией «single-click» (одним щелчком). Год назад наш журнал уже рассказывал об **удобной и простой** программе TranslateIt. Сегодня доступна третья версия этого переводчика, но, увы, недостатков в ней пока еще много. Чтобы удержаться на рынке и не потерять клиентов, производителям надо сильно постараться, потому что конкуренты не спят.

Например, фирма Anplex Software со своим переводчиком QDictionary. Правда, пока еще эта программа осуществляет перевод только с английского на русский. Но этот недостаток



QDictionary

можно простить, если сравнить ее возможности со способностями TranslateIt. QDictionary щелкает английские тексты как орешки, а TranslateIt стыдливо прикрывает свою беспомощность фразой «слово не найдено». К тому же QDictionary находится в легкой весовой категории — «весит» всего 921 Кбайт (для сравнения: TranslateIt — 4,72 Мбайт), а последняя версия QDictionary — 1,5, значит, есть куда расти и развиваться.

Последние разработки машинного перевода определенно стремятся к очеловечиванию программ. Так, некоторые переводчики, например, Teacher-Translator или ECTACO Partner, уже разговаривают «человеческим»

голосом, приучая пользователя к правильному британскому произношению и даже исправляя ошибки и акцент.

Очевидно, что высокое качество перевода будет достижимо, когда слова будут однозначными, а словосочетания — устоявшимися и неизменяемыми. Так что, прежде чем часто прибегать к помощи программ-переводчиков, стоит подумать, не покажется ли через некоторое время переводимый язык похожим на новояз из книги Джорджа Оруэлла «1984». Производители программного обеспечения сужают значения слов (особенно в программах вроде TranslateIt или QDictionary), выделяя одно-два основных, универсальных.

Раньше любой приличный человек должен был знать несколько европейских языков. Да и сейчас в Европе норма среднего образования — знание двух языков помимо родного. Нам сегодня хватает одного, английского, который уже скоро перестанет быть «иностраным» и, похоже, станет вторым родным.

Но уж если изучать его и знать, то не на уровне машинного переводчика...

Чем этот метод хорош? Отпадает необходимость рыться в словарях, разыскивая незнакомое слово, и интерес к повествованию не пропадает из-за непонятных слов! Остается подобрать интересную для ВАС книгу, которую ВАМ будет интересно прочитать до конца. Поверьте, когда вы дочитаете, знаний у вас прибавится, я это проверила на себе. Кстати, ресурсы этого сайта не ограничиваются английским, я насчитала около 60 языков (!). Где искать книги — спросите вы? Там же, в разделе <http://www.franklang.ru/gb.html>. Помимо художественных произведений различных жанров выложены самоучители, учебники, словари, киносценарии, песни и ссылки на другие библиотеки текстов.

Не нашли ничего подходящего? Попробуйте побродить по этому сайту: <http://angl.by.ru/index.html>. Я обнаружила здесь неплохую подборку книг в электронном виде таких авторов, как

Брем Стокер (знаменитый Дракула и еще пара менее известных произведений), Герберт Уэллс («Машина времени», «Война миров» и т. д.), Жюль Верн и даже Лев Толстой («Анна Каренина»).

Если вы любите фантастику, советую подписаться на рассылку «Зарубежная фантастика» (<http://english4.ru/fantasy/index.htm>), и 1-2 раза в месяц вы будете получать письма с небольшим отрывком (не более 70 Кбайт) произведения какого-либо знаменитого зарубежного писателя-фантаста. Если он вам понравится, вы сможете по ссылке скачать книгу в формате zip. Я с удовольствием прочла Карола Берга «ПРЕВРАЩЕНИЕ».

Еще один приятный, полезный и, главное, нескучный способ изучения английского — просмотр недублированных фильмов. Как это делать правильно, какие трудности вас ждут и вообще, зачем это нужно — расска-

жет сайт «Native English» (<http://iilsr.iatp.by/ru/publication/otherbred/sites/enative/movies-1.htm>) Если вы решитесь попробовать, вам будет полезно ознакомиться со сленговыми выражениями, часто встречающимися в разговорной речи (<http://iilsr.iatp.by/ru/publication/otherbred/sites/enative/slang.htm>)

И, напоследок о словарях:

- частотный (<http://english4.ru/freq.html>) — в этом словаре слова расположены не по алфавиту, а по частоте употребления. И знаете, какое слово чаще всего встречается? «Я»! Как же без себя, любимого, обойтись?

- интерактивный (<http://lingvo.yandex.ru/en>) — вводишь слово, нажимаешь кнопку и получаешь значение с примерами.

Остается только пожелать вам удачи и терпения на тернистом пути изучения иностранных языков.

*Наталья Климова (Омск)*





# Новые версии популярных программ

**Андрей Соловьев (г. Конаково)**

**П**родолжаем обзор новых продуктов, появившихся на российском рынке программного обеспечения за февраль 2006 года.

## Интернет

### PageSpy 1.3.5

Программа для веб-мастера, помогающая в анализе веб-страниц. После установки в контекстном меню Internet Explorer появляется новая команда «PageSpy». На любой веб-странице можно запустить программу, нажав на команду «PageSpy» контекстного меню браузера. При открытии программы показывается DHTML-исходник страницы с выделенным участком кода элемента, на котором находился курсор во время запуска программы. Программа показывает также оригинальный исходник страницы и внешние файлы (стили, скрипты).

Ключевые возможности:

- показ оригинального HTML исходника
- показ исходника, интерпретируемого браузером
- выделение участка кода, находящегося под курсором
- анализ форм, запросов, cookie, Iframes, Frameset, переменных и объектов

- запуск скриптов
- тестирование регулярных выражений
- сохранение флеш- и видеороликов и многое другое...

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.sembel.net/>

Размер: 1300 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.sembel.net/download/PageSpySetup.exe>

### HTMLCrypt 2.40

HTMLCrypt — замечательная программа для защиты исходного кода интернет-страниц, в частности, HTML-кода, скриптов JavaScript и VBScript, e-mail-адресов и многого другого, что вы хотите закрыть от публичного просмотра. Кодирование всех ссылок на веб-странице позволит защитить ваш сайт от полной загрузки специальными программами. HTMLCrypt умеет сжимать исходный код перед защитой, что позволяет уменьшить итоговый размер и, соответственно, ускорить загрузку веб-страницы.

Статус: Freeware

Сайт:

<http://www.htmlcrypt.alfamoon.com/>

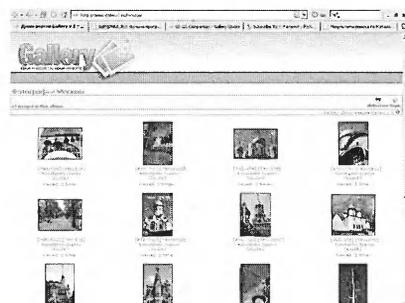
Размер: 400 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <ftp://listsoft.ru/pub/26461/HTMLCryptSetup.exe>

### Gallery 1.5.2-pl2

Программа Gallery v.1 (скрипт фотогалереи на PHP) является удобным инструментом для создания фотоальбомов на вашем сайте. Она позволит быстро построить небольшой сайт-портфолио даже новичку, а широкие возможности внедрения могут быть использованы профессионалами при запуске или модернизации порталов со значительным количеством изображений. Альбомы могут быть вложены друг в друга. Есть функция скрытия альбома, возможность задать порядок сортировки. Настраиваемые цвет, фон, шрифты, рамки, количество фотографий в ряду и в строке. Возможно добавление фотографий в ZIP, через веб-форму, с веб-страницы, с локального сервера, через Java-апплет, с рабочего стола Windows XP, специальной программой Gallery Remote, а также автоматическое создание превью с сохра-



**Операционная система**

**Dr.Web CureIT 4.33**

Это бесплатная версия программы, основанной на антивирусном сканере Dr.Web для Windows. Она позволяет проверить компьютер на наличие в нем инфицированных файлов и вылечить их без установки антивируса Dr.Web. Данный сканер содержит самые последние антивирусные базы, которые регулярно обновляются разработчиком (для обновления антивирусных баз нужно скачивать программу целиком).

Статус: Freeware

Сайт: <http://drweb.com/>

Размер: 3500 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <ftp://ftp.drweb.com/pub/drweb/cureit/drweb-cureit.exe>

**Wallpaper Sequencer Free 4.51**

Draxysoft Wallpaper Sequencer — многофункциональная программа для смены обоев для рабочего стола Windows. Работает с форматами BMP, JPG, PNG, GIF, PSD, PDD, PCX, PCC, WBZ, PSP, GIF, TIF, TIFF, PGM, PBM, TGA, VST, ISB, VDA, WIN, RLA, RPF, CEL, PIC. Поддерживает смену при каждой загрузке операционной системы, а также через указанный интервал времени.

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.draxy.newmail.ru/>

Размер: 4391 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.draxy.newmail.ru/walsefree.exe>

**DjVu Solo 3.1**

Программа для создания DjVu-файлов. В ней можно преобразовать графические файлы большинства популярных форматов (BMP, GIF, JPEG, TIFF и др.) или непосредственно получить картинку со сканера. Последнее не очень удобно, так как отсутствуют даже простые средства работы с графикой, позволяющие хотя бы обрезать черные края отсканированной картинки, повернуть ее и т. д. К сожалению, программа не поддерживается разработчиком (русификатор ищите на [rus.r-i-p.info/index.php?id=3496](http://rus.r-i-p.info/index.php?id=3496)).

DjVu — графический формат, оптимизированный для хранения отсканированных документов. В частности, он идеально подходит для создания элек-

нением оригинала, вращение изображения, перемещение элементов из альбома в альбом, есть функции «скрыть», «добавить водяной знак», «определять порядок сортировки». Обеспечены поддержка коротких URL, выбор размера (полного или промежуточного) при просмотре изображения пользователем, поиск по ключевым словам, просмотр EXIF-данных, подсчет просмотров, добавление комментариев, системы голосования, просмотр слайд-шоу и отображение альбомов в виде дерева, экспорт в формат RSS, управление правами доступа каждого из пользователей, автоматическая регистрация новых пользователей. Галерея поддерживает интеграцию с Nuke 5.0+, NSN-nuke, Post-nuke, Geek Log, phpBB2, Mambo (Joomla). Для инсталляции галереи необходимо иметь сайт с поддержкой PHP.

Статус: Freeware

Сайт: <http://citkit.dl.sourceforge.net/sourceforge/gallery/>

Размер: 2300 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://citkit.dl.sourceforge.net/sourceforge/gallery/gallery-1.5.2-pl2.tar.gz>

**Opera 8.51**

Самый быстрый на сегодня браузер. При размере в десятки, а то и в сотни раз меньше, чем у конкурентов, по скорости загрузки ему нет равных. Поддерживает горячие клавиши, имеет собственный почтовый клиент M2, поддерживает drag and drop. Можно настраивать внешний вид, увеличивать рисунки и текст, что пригодится людям с плохим зрением. Хорошо работает с кэшем. С каждой новой версией возможности расширяются. Незарегистрированная версия показывает баннер. Из негативных моментов: нет редактора cookies. В остальном — иде-

альный выбор для тех, у кого медленный компьютер и модемная связь.

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.opera.com/>

Размер: 3577 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <ftp://ftp.opera.com/pub/opera/win/851/en/ow32enen851.exe>

**Mass Downloader 3.2 SR2**

Менеджер закачек. Качает выбранные вами файлы (или список файлов) с Web- и FTP-сайтов с максимально возможной скоростью. Технология разбиения файла на несколько фрагментов и одновременной работы над каждым из них существенно уменьшает время скачивания. MD позволяет также просмотреть содержимое ZIP-архива до его загрузки и скачать только выбранные из него файлы. Имеет множество других полезных функций.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.metaproducts.com/MD.html>

Размер: 1600 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://dl.filekicker.com/send/file/167647-EPZB/mdsetup.exe>

**Proxy Checker Lite 1.1**

Бесплатная версия программы Proxy Checker, создана на основе абсолютно нового движка, который надежнее и быстрее предыдущего. Программа определяет основные параметры прокси, а также новый параметр — IP-адрес исходящего (outbound) адаптера прокси. Наряду со ставшими уже традицией (и не только у нашего ПО) anon и elite уровнями анонимности прокси введен новый уровень — fakeip. Подробнее читайте в хелпе к программе. Отсутствие визуального представления списка прокси делает программу быстрее и надежнее с сохранением удобства использования (исходный список прокси можно вставить из буфера обмена, результат — вывести в консоль).

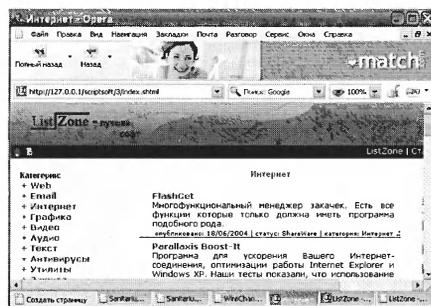
Статус: Freeware

Сайт: <http://www.helllabs.net/>

Размер: 415 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.helllabs.net/pub/pclite1.exe>



тронных книг. Существует два способа хранения отсканированной книги: для энтузиастов это распознавание (OCR) с последующей подготовкой полноценного текстового электронного документа, менее терпеливые люди выкладывают непосредственно «сканы» — отсканированные картинки, часто собранные в PDF-документ. В первом случае требуется много работы, во втором получаются файлы размером в десятки и даже сотни мегабайт. Компромиссный вариант — перевод отсканированных картинок в формат DjVu (дежа-вю). При этом текст и контрастные рисунки сохраняются с разрешением 300 dpi, все остальное считается фоном и сохраняется с пониженным разрешением. Это позволяет хорошо сжать электронный документ без потери читаемости. Размер файла отсканированной книги — несколько мегабайт. Особое значение этот формат приобретает для переноса в Сеть математической и вообще технической литературы, где обилие схем и формул делает распознавание и перевод в текстовый формат практически невыполнимым. Сейчас DjVu становится фактическим стандартом для электронных библиотек технической и научной литературы.

Статус: Freeware

Размер: 2120 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.djvu-inf.narod.ru/DjVuSolo3.1-noncom.exe>

### Actual Spy 2.8

Это программа-шпион, которая позволяет узнать, что другие делают за компьютером в ваше отсутствие. Возможности: регистрирует все нажатия клавиш, различает регистр и русскую раскладку; делает снимки экрана (скриншоты) через заданный промежуток времени; запоминает запуск и закрытие программ; следит за содержимым буфера обмена и за принтером; осуществляет мониторинг файловой системы; отслеживает соединения с Интернетом. Вся информация хранится в зашифрованном лог-файле. Формирует отчет в текстовом и html-формате, отправляет его на указанный e-mail, по локальной сети или на FTP. Может работать в обычном и скрытом режиме, будучи невидимой во всех операционных системах (даже в процессах Windows NT/2000/XP). Есть

возможность установить пароль на доступ к Actual Spy, чтобы никто кроме вас не мог просмотреть логи. Не определяются антивирусами.

Статус: Shareware

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

Размер: 1623 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.actualspy.ru/actualspy.exe>

### DoubleSafety 3.4

Программа предназначена для автоматического резервного копирования ваших данных на жесткий диск, CD или DVD, либо в локальную сеть. Сжатие в формат ZIP экономит место на диске, а инкрементальный бекап экономит ваше время. Надежное шифрование создаваемых архивов уберезет их от посторонних людей. Благодаря встроенному планировщику вы можете не беспокоиться о сохранности своих данных. Резервные копии создаются в полностью автоматическом режиме. Можно использовать любой другой планировщик для резервного копирования и некоторые дополнительные опции.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.doublesafety.com/>

Размер: 1536 Кбайт

Язык: русский, английский

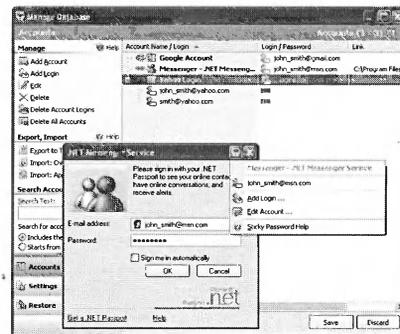
Скачать: <http://www.doublesafety.com/files/doublesafety.zip>

### Sticky Password 2.6.0.1414

Программа позволяет безопасно прикрепить пароль и логин к окну любой программы или сайта. Вы сможете воспользоваться ими моментально, даже не вспоминая имени аккаунта. Пароли активизируются автоматически или при нажатии на кнопку в заголовке окна. Все пароли надежно защищены криптостойкими алгоритмами.

Основные качества программы:

- Пароли надежно хранятся в защищенной криптостойкими алгоритмами базе и доступны только владельцу главного пароля программы
- Обеспечен моментальный доступ к паролям — они «приклеиваются» к окну соответствующей им программы или веб-страницы.
- При необходимости пароль и логин автоматически заносятся в со-



ответствующие поля окна или веб-формы

- Поддержка нескольких логинов и паролей для аккаунта
- База паролей персональна для каждого пользователя компьютера
- Генератор криптостойких паролей
- Автоматизированное создание резервной копии базы данных
- Автоматическое закрытие базы паролей после определенного времени неиспользования компьютера
- Простой поиск: любой аккаунт может быть найден в базе паролей по части его имени

Статус: Shareware

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

Размер: 3731 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.stickypassword.com/files/stpsinst.exe>

### Просто полезные программы

#### Message Service 3.0.0

Программа предназначена для полного контроля за важными для вас датами и является не просто ежедневником, а многофункциональным центром оповещения о важных для вас событиях. Автоматический запуск, легкий интерфейс и абсолютная независимость делают ее особенно удобной и привлекательной. Маленький значок в нижнем правом углу не отвлекает от работы за компьютером, а в нужный момент, нажав на него, вы сможете открыть программу. Сообщения о важных событиях сохраняются в памяти компьютера, и если вы не пользовались компьютером длительное время, то при включении Message Service программа напомнит вам обо всех про-



шедших событиях. Технология On Top окна сообщений позволяет перекрыть все другие окна, открытые на вашем компьютере, и ваше сообщение не затеряется под ними. Окно сообщений можно настроить в любой удобной для вас цветовой гамме и задать для него музыкальное сопровождение. Можно создавать заметки на любой день, для этого достаточно выбрать соответствующую дату на календаре.

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.yastrebov.ho.com.ua/>

Размер: 5550 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.yastrebov.ho.com.ua/downloads/ms3setup.exe>

### WinOrganizer 3.1

Это полнофункциональный персональный информационный менеджер, способный помочь в организации и планировании вашей деловой и личной жизни. Электронный вариант органайзера с интерфейсом, который объединил в наглядной и удобной древовидной форме, настраиваемой под конкретные нужды, все ваши заметки, праздники, памятные даты, списки задач, встречи, ссылки, контакты, пароли и пр. Ваши данные с легкостью могут быть защищены паролем и спрятаны от чужих глаз. Вы сможете легко отслеживать ежедневные задачи, будете предупреждены о приближающихся встречах и делах. Заметки, дополненные Word-подобными средствами редактирования, прекрасно подходят для хранения разнообразной информации, такой как записки, рецепты, цитаты, веб-адреса, картинки и даже целые страницы из Интернета.

Возможности программы включают гибкую сортировку и фильтрацию, html-печать, автоматический набор номера, интеграцию с клиентом электронной почты и браузером. В поставке программы уже есть все самые распространенные праздники, и вы всегда можете добавить свои собственные даты. На сайте разработчиков выложено огромное количество справок в формате WinOrganizer.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.tgslabs.com/ru/winorganizer/>

Размер: 6000 Кбайт

Язык: русский, английский

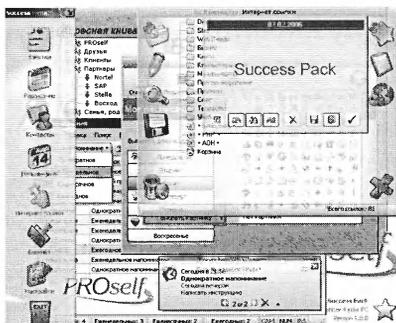
Скачать: <http://www.tgslabs.com/download/WinOrgRu.exe>

### Success Pack 1.0.0

Полноценный современный органайзер, включающий в себя массу чрезвычайно полезных функций, необходимых каждому при работе с ПК. Стильно и красиво оформлен, понятен и удобен в использовании.

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.proself.ru/>



Размер: 1600 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: [http://www.proself.ru/download/success/success\\_setup.exe](http://www.proself.ru/download/success/success_setup.exe)

### FootballTable 1.82

Футбольная таблица чемпионата России. Вы вводите результаты матчей, программа расставляет команды в соответствии с занятым местом. Таблица всегда будет перед глазами. Бегущая строка. Слежение за положением команды.

Статус: Freeware

Сайт: <http://da137.narod.ru/>

Размер: 330 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://da137.narod.ru/files/ftable.zip>

### ePochta List Manager 1.40

Те, кто занимается электронным бизнесом, знают, что свежие «качественные» списки рассылки — ключ к успеху любой кампании. Среди ряда превосходных программ, которые помогут вам управлять списком рассылки, ни один не сравнится с ListManager. Можно разделить список, используя различные фильтры (например, исключение неверных и дублированных адресов, бесплатных адресов).

Статус: Shareware

Сайт: <http://epochta.ru/>

Размер: 1363 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://epochta.ru/download/listmanager.exe>

### Bookshelf 4.12

Программа преобразовывает электронные книги в формате .txt в книги, пригодные для чтения на мобильных телефонах. Для работы требует Java Runtime Environment.

Статус: Freeware

Сайт: <http://members.lycos.co.uk/>

Размер: 911 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: [http://www.textreader.com/downloads/setup\\_bookshelf\\_rus.exe](http://www.textreader.com/downloads/setup_bookshelf_rus.exe)

### AnyDVD 5.8.4.1

Как посмотреть DVD-видео на компьютере с DVD-ROM, региональный код которого не соответствует этому DVD-диску, не переписывая его на жесткий диск целый час? AnyDVD обнаружит это несоответствие и автоматически снимет защиту всего за пару секунд. У вас есть возможность просматривать диски с любым региональным кодом. Для немедленного копирования DVD-видео запустите программу для записи DVD и загрузите диск, который хотите скопировать.

Статус: Shareware

Сайт: <http://static.slysoft.com/>

Размер: 1200 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://static.slysoft.com/SetupAnyDVD5841.exe>

### Photo Frames 1.39

Это графический редактор для наложения эффектных рамок и бордюров на фотографии. Программа обладает также широким набором средств для обработки и коррекции фотографий. Результаты работы можно просматривать в полноэкранном режиме, сохранять в различных форматах и распечатывать.

Статус: Shareware

Сайт: <http://ams-soft.com/>

Размер: 2075 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://ams-soft.com/frames/Frames.zip>





# DELPHI- ЭТО ПРОСТО.

## Создаем полезные программы.

**Виктор Карпинский, Владимир Молочков (В. Новгород)**

**В** предыдущем номере журнала мы знакомились с Delphi на очень простых программах, практического значения почти не имеющих. Теперь создадим ряд программ, которые действительно могут пригодиться.

### Телефонная книга (картотека)

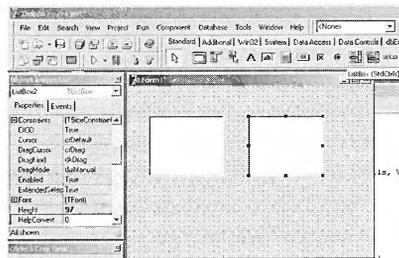
Довольно часто приходится искать информацию по какой-то ее части: телефон знакомого по его имени, автора книги, столицу страны, формулу математического или физического закона и тому подобное. Автоматизировать эту работу можно разными способами, в том числе и без использования Delphi, — например, с помощью Microsoft Access или Microsoft Excel. Здесь мы покажем, что все эти способы в каком-то смысле взаимозаменяемы. Например, программа, написанная в Delphi, сможет работать с той же информацией (файлами), что и другие упомянутые средства автоматизации.

В качестве простого примера картотеки мы создадим телефонную записную книжку. Наша программа позволит по имени знакомого найти его телефон, а по номеру телефона — имя. Для наглядности работу мы построим в несколько этапов. Сначала сделаем программу очень простой. Она может показаться несколько неполноценной, но не спешите с выводами. Постепенно, этап за этапом, мы улучшим электронную картотеку.

Предположим, нам надо работать

со следующими данными о людях (см. таблицу).

1. Начнем с того, что просто занесем эти данные на форму. Запустите Delphi, сохраните файл и проект в папке с названием «Пример 1». Вставьте на форму два объекта типа Список (List Box). Это может выглядеть примерно так, как показано на рисунке.



Два объекта типа Список (List Box) на форме для картотеки

2. Выберите первый (левый) список. Это ListBox1. Его можно выбрать двумя способами: либо просто щелкнув один раз по нему, либо с помощью инспектора объектов, аналогично тому, как был выбран объект Button1 в прошлом номере. Если вы нечаянно сделали не одинарный, а двойной щелчок, то создается шаблон процедуры в виде «пустого» кода. Это не страшно: при записи проекта в файл (сохранении) пустое описание процедуры («заглушка») автоматически исчезнет.

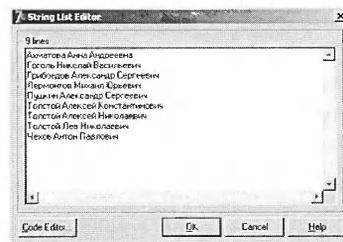
3. В инспекторе объектов найдите свойство Items (пункты, элементы списка). Когда вы выделите это свойство, щелкнув по слову Items мышью, справа от названия типа данных

Пример исходных данных для программы «Телефонная книга»

Ахматова Анна Андреевна	111-11-11
Гоголь Николай Васильевич	222-22-22
Грибоедов Александр Сергеевич	333-33-33
Лермонтов Михаил Юрьевич	444-44-44
Пушкин Александр Сергеевич	555-55-55
Толстой Алексей Константинович	666-66-66
Толстой Алексей Николаевич	777-77-77
Толстой Лев Николаевич	888-88-88
Чехов Антон Павлович	999-99-99

TStrings появится кнопочка с треточечием.

4. Нажав на эту кнопочку, вы откроете уже знакомый вам встроенный текстовый редактор. Поместите туда имена всех интересующих вас людей (из первой колонки таблицы). Как это

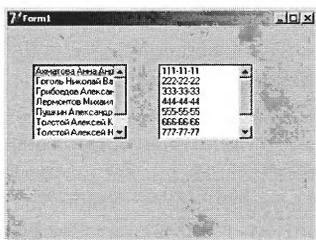


Ввод списка фамилий в поле Items объекта ListBox1

выглядит в окне встроенного текстового редактора, показано на рисунке.

5. Нажмите OK. Вы увидите, что фамилии появились в первом списке. Аналогично во второй список поместите номера телефонов (из второй колонки таблицы). Получится примерно так, как показано на рисунке.

6. Теперь сделаем самый простой поиск телефона по имени человека. Как вы помните из предыдущей статьи,



Данные внесены в объекты ListBox1 и ListBox2

мы будем использовать свойства имеющихся объектов. Выберем событие, при наступлении которого произойдет поиск номера телефона. Очевидно, что этим событием является указание одной из фамилий в левом списке. Как именно будет указана фамилия? Очевидно, что щелчком мыши. Поэтому надо выбрать событие «если щелкнули мышью» (On Click) объекта «список фамилий» (ListBox1). Для этого выберите в инспекторе объектов объект ListBox1, перейдите на вкладку Events (события) и сделайте двойной щелчок мышью против слова OnClick. При этом в той пустой графе, где вы сделали двойной щелчок, появится имя создаваемой процедуры обработки события, а в окне редактора кода модулей программы появится шаблон этой процедуры (см. листинг 1).

Листинг 1. Шаблон процедуры ListBox1Click, обрабатывающей событие «щелчок в списке фамилий»

```

п р о с е д у р е
TForm1.ListBox1Click(Sender: TObject);
begin
end;
    
```

7. Между begin и end этой процедуры мы должны написать, что должно произойти, если щелчком мыши выбрана фамилия в первом списке. Ясно, что при этом во втором списке должен быть выбран номер телефона, то есть надо сделать так, чтобы во втором списке была выбрана строка с тем же номером, что и в первом. Номер выбранной в списке строки есть его свойство ItemIndex (номер пункта). Поэтому в процедуре напомним только одно присваивание: «сделать у второго списка номер выбранного пункта равным аналогичному номеру у первого списка». На языке Object Pascal это пишется так: ListBox2.ItemIndex:=ListBox1.ItemIndex. Текст процедуры будет выглядеть так, как показано в листинге 2.

Листинг 2. Работающий код проце-

дуры ListBox1Click программы «Телефонная книга»

```

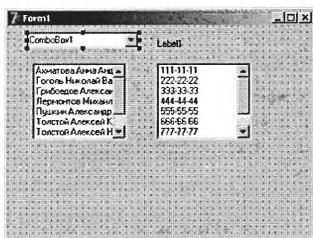
п р о с е д у р е
TForm1.ListBox1Click(Sender: TObject);
begin
  ListBox2.ItemIndex:=ListBox1.ItemIndex;
end;
    
```

Наличие у объектов типа «список» свойства Item Index — большая тайна. Даже сам инспектор объектов об этом свойстве ничего не знает. Это, конечно, шутка, но вы легко можете убедиться, что изменение свойства Item Index через окно инспектора объекта недоступно. В списке свойств у инспектора объекта Item Index просто отсутствует. Так мы узнали, что у компонентов могут быть свойства, доступные только в процессе работы программы, но не в процессе ее визуального конструирования.

8. Сохраните и запустите программу. Убедитесь, что по какой бы фамилии в первом списке мы ни щелкнули, во втором списке автоматически выбирается соответствующий номер телефона.

Аналогично, но для второго списка ListBox2 создайте шаблон процедуры обработки такого же события On Click. Между begin и end этой новой процедуры ListBox2Click напишите оператор присваивания, аналогичный показанному в примере, но действующий наоборот: номеру выбранного пункта первого списка присваивающий аналогичный номер второго списка. Сохраните и запустите программу, убедитесь, что теперь и по номеру телефона находится фамилия человека.

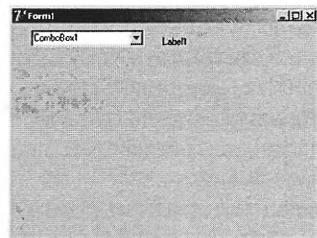
9. Первый этап разработки электронной картотеки (телефонной книги) завершен. Вы видите, что, во-первых, программа очень простая. Во-вторых, она работает. Но, в третьих, она не очень полезна. Искать с ее помощью номер телефона кого-то из знакомых



Добавление ComboBox1 и Label1 на форму программы «Телефонная книга»

— это то же самое, что искать его по таблице. Нашли фамилию, и в той же строке, но во второй колонке, получили номер телефона. Продолжим разработку программы. В первую очередь изменим интерфейс. Добавьте на форму еще два компонента: поле со списком (ComboBox) и надпись (Label). Форма выглядит примерно так, как показано на рисунке.

10. Теперь оба компонента List Box сделаем невидимыми. Они нужны для хранения информации о фамилиях и номерах телефонов, эта информация должна быть скрыта от пользователя (зачем ему телефоны других людей?). Для этого выделите (одиночным щелчком) объект ListBox1. В инспекторе объектов измените значение его свойства Visible («видимый») на False («ложь»). То же сделайте для второго списка — ListBox2. Теперь после сохранения и запуска программы форма выглядит так, как показано на следу-



Списки фамилий и номеров телефонов сделаны невидимыми

ющем рисунке. Но в режиме редактирования они по-прежнему видны.

11. У запущенной программы можно нажимать на кнопку выбора вариантов справа у ComboBox1, но никакой список при этом не выпадает. А нам хотелось бы, чтобы там появлялся список фамилий. Чтобы это стало возможным, при запуске программы нужно изменять некоторые свойства объекта ComboBox1. Это мы сейчас и сделаем. В инспекторе объектов выберите саму форму (объект Form1). Перейдите на вкладку Events и сделайте двойной щелчок против слова On Create. Создастся шаблон процедуры Form Create.

Учтите, что событие On Create («при создании») возникает перед созданием формы, поэтому процедура его обработки может быть использована для начальной подготовки расположенных на форме компонентов. Одна-



ко в некоторых случаях эта процедура не может быть использована. Она выполняется в момент, когда в памяти компьютера все компоненты формы уже созданы, а ее визуальный образ на дисплее — еще нет. Иногда для начальной подготовки части компонентов могут быть использованы обработчики событий On Paint (при перерисовывании формы на дисплее), On Show (при показе формы) или On Activate (когда форма становится активной). Но использование для начальной подготовки On Create наиболее удобно. Противоположные действия, которые надо выполнить перед закрытием формы (например, сохранение файлов), можно поместить в процедуру обработки события On Close (при закрытии).

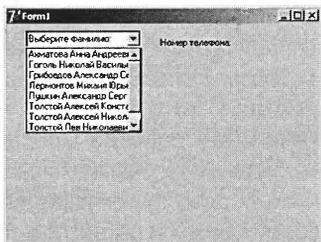
**12.** В этой процедуре мы выполним три действия. Во-первых, сделаем так, чтобы в списке у ComboBox1 (для выбора) было то же, что и в списке у ListBox1 (фамилии). Как вы уже знаете, для этого достаточно изменить свойство Items (пункты). Оно у ComboBox1 должно стать таким же, как у ListBox1: `ComboBox1.Items:=ListBox1.Items`. Мы такое делали недавно со свойством `Item Index` (см. листинг 2). Далее мы попутно изменим надписи у объектов `ComboBox1` и `Label1`. В первом мы напишем «Выберите фамилию:», а во втором — «Номер телефона:». У `ComboBox1` мы изменяем свойство `Text`, а у `Label1` — свойство `Caption` (то и другое знакомо вам по прошлому номеру). В целом получается процедура с тремя операторами присваивания, показанная в листинге 3.

*Листинг 3. Работающий код процедуры FormCreate программы «Телефонная книга»*

```

procedure
TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
    ComboBox1.Items:=ListBox1.Items;

```



Новый интерфейс программы «Телефонная книга»

```

    ComboBox1.Text:='Выберите фамилию:';

```

```

    Label1.Caption:='Номер телефона:';

```

```

end;

```

**13.** Сохраните и запустите программу. И хотя в режиме редактирования она выглядит по-прежнему, при выполнении мы видим уже иное.

**14.** Осталось сделать так, чтобы при выборе фамилии в поле со списком в надписи `Label1` автоматически появлялся соответствующий номер телефона. Тут опять, как и при выполнении шагов 6-7 этого примера, надо ответить на два вопроса. Во-первых, в какой момент времени должно произойти запрограммированное действие (то есть при обработке какого события). Во-вторых, какое свойство какого объекта при этом изменится (то есть что будет написано в присваивании между `begin` и `end` процедуры). В данном случае нам потребуется процедура `ComboBox1Click`. Это обработчик события «выбрали что-то щелчком мыши» для нашего поля со списком. Создавайте его так же, как на шаге 6. А изменится заголовок (`Caption`) нашей надписи `Label1`. В целом создается процедура, показанная в листинге 4. О том, что можно соединять в сообщении результата пояснительный текст в апострофах и собственно значение, мы уже знаем. А конструкция после плюса расшифровывается так: из объекта `ListBox2`, из свойства `Items` (а там у нас список номеров телефона) выбрать один пункт, номер которого указан в квадратных скобках. В данном случае это номер (`Item Index`) пункта, выбранного в поле со списком `ComboBox1`.

*Листинг 4. Работающий код процедуры ComboBox1Click программы «Телефонная книга»*

```

procedure
TForm1.ComboBox1Click(Sender:
TObject);
begin

```

```

    Label1.Caption:='Номер телефона: ' +
    ListBox2.Items[ComboBox1.
    ItemIndex];

```

```

end;

```

**15.** Сохраните и запустите программу. Убедитесь, что при выборе в поле со списком какой-то фамилии

автоматически появляется соответствующий номер телефона.

### Домашняя работа

- Самостоятельно внедрите на форму (ниже, можно прямо «поверх» списков `List Box`, так как они все равно невидимы) еще одно поле со списком (`ComboBox2`) и еще одну надпись (`Label2`). Надпись `Label2` удобнее ставить не правее поля со списком, а ниже его, потому что фамилия, имя и отчество, которые в ней будут появляться, длиннее, чем номер телефона.

- Добавьте в текст процедуры `Form Create` еще три строчки, аналогичные имеющимся там трем операторам присваивания (см. листинг 3), но выполняющие начальную подготовку новых, «вторых» поля со списком и надписи. Полю со списком `ComboBox2` надо придать список номеров телефонов из `ListBox2`, а заголовки у поля со списком и надписи сделать, соответственно, «Выберите номер телефона:» и «Фамилия:». Убедитесь, что при запуске программы эта часть интерфейса выглядит так, как надо.

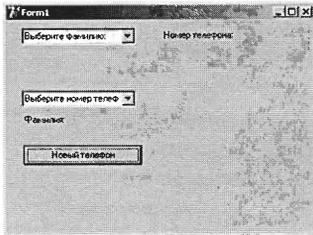
- Создайте для `ComboBox2` процедуру, полностью аналогичную описанной в шаге 14 процедуре `ComboBox1Click`, но отличающуюся тремя очевидными подробностями. Во-первых, она изменяет заголовок надписи `Label2`, а не `Label1`. Во-вторых, пояснительный текст в апострофах говорит не о номере телефона, а о фамилии. Наконец, в третьих, сообщаемое значение мы берем не из `ListBox2`, а из `ListBox1` (то есть фамилию, а не номер телефона) и в качестве номера в квадратных скобках используем номер пункта, выбранного в `ComboBox2`, а не в `ComboBox1`.

- Сохраните и запустите программу. Убедитесь, что помимо показанного нами поиска номера телефона по фамилии теперь работает и запрограммированный лично вами поиск фамилии по номеру телефона.

**16.** Закончен второй, но не последний этап разработки программы «Телефонная книга». Поиск номера телефона по фамилии и наоборот работает. Но ведь пользователь должен иметь возможность добавить в свою телефонную записную книжку новые записи. Немного доработаем нашу программу так, чтобы это стало возмож-



ным. Для этого внедрите на форму еще и кнопку Button1. Ее заголовок (Caption) измените на «Новый телефон». Это можно сделать с помощью инспектора объектов, либо путем добавления соответствующего оператора присваивания в процедуру начальной подготовки Form Create. Теперь



В интерфейс программы «Телефонная книга» добавлена кнопка «Новый телефон»

интерфейс программы выглядит так, как показано на рисунке.

17. Для кнопки «Новый телефон» создаем процедуру обработки события «нажатие на кнопку» (On Click), то есть процедуру Button1Click. Между begin и end этой процедуры мы должны запрограммировать следующие действия. Во-первых, узнать у пользователя имя того человека, чей номер телефона добавляется в картотеку. Во-вторых, узнать этот номер телефона. В третьих, добавить новую фамилию к списку фамилий (пока самым простым способом — в конец списка). В четвертых, на такое же место в список номеров телефонов добавить новый номер. Наконец, надо (как мы это делали в Form Create) передать полям со списком ComboBox1 и ComboBox2 изменившиеся списки из ListBox1 и ListBox2 соответственно. Таким образом, в процедуре будет шесть операторов. Но нам потребуются вспомогательные (локальные) переменные для двух вводимых величин. Назовем эти переменные Familia и Telefon. Они не числа, а строки текста, поэтому будут описаны как переменные типа string, то есть var Familia, Telefon : string. Для ввода фамилии и номера телефона мы используем новый прием, не такой, как в прошлом номере, — функцию InputBox. Она имеет три параметра: заголовок окна, текст вопроса и значение ответа по умолчанию. Как это работает, видно из листинга 5. А добавляется новый элемент в список List Box с по-

мощью метода Add (по-английски «добавить»).

Листинг 5. Работающий код процедуры Button1Click программы «Телефонная книга»

```

p r o c e d u r e
TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var Familia, Telefon : string;
begin
    Familia:=InputBox("Добавление
новой записи",
    "Введите имя человека, те-
лефон которого добавляем.",
    "Фамилия Имя Отчество");
    Telefon:=InputBox("Добавление
новой записи ",
    "Введите номер телефона:",
    "000-00-00");
    ListBox1.Items.Add(Familia);
    ListBox2.Items.Add(Telefon);
    ComboBox1.Items:=ListBox1.Items;
    ComboBox2.Items:=ListBox2.Items;
end;

```

18. Сохраните и запустите программу. Убедитесь, что вводимые данные (фамилия и номер телефона) добавляются в картотеку и могут быть после этого выбраны в полях со списком. Однако если вы явились файлы со списка фамилий и телефонов в текущем каталоге по-прежнему закрыты, а программа снова запустится, то никаких добавленных записей там не окажется. На этом мы закончили третий этап совершенствования программы. Осталось сделать так, чтобы при новом запуске программы все ранее внесенные в картотеку добавления тоже появлялись. Для этого мы в конце работы программы сохраним в отдельных файлах и список фамилий, и список номеров телефонов. А в начале работы программы будем эти списки из этих файлов загружать.

19. Для сохранения списков в файлах в конце работы программы нам потребуется процедура обработки события «закрытие формы», то есть события On Close объекта Form1. Выберите в инспекторе объектов саму форму, то есть объект Form1. На вкладке Events найдите событие On Close и, сделав двойной щелчок, создайте шаблон процедуры Form Close. В этой процедуре запрограммируем два действия. Во-первых, содержащийся в ListBox1.Items список фамилий сохра-

ним в файле Familia.txt (имя файла может быть любое). Во-вторых, список номеров телефонов из ListBox2.Items сохраним в файле Telefon.txt. Оба эти действия выполняются методом Save To File (что означает «сохранение в файле»). Получается процедура, показанная в листинге 6.

Листинг 6. Работающий код процедуры FormClose программы «Телефонная книга»

```

p r o c e d u r e
TForm1.FormClose(Sender: TObject; var
Action: TCloseAction);
begin
    ListBox1.Items.SaveToFile("Familia.txt");
    ListBox2.Items.SaveToFile("Telefon.txt");
end;

```

20. Сохраните и запустите программу. С помощью Проводника Windows или другого средства работы с файлами убедитесь, что в текущем каталоге появились файлы Familia.txt и Telefon.txt.

Не всегда удобно сохранять такие вспомогательные файлы в текущем каталоге. Ведь программа может быть вызвана дистанционно (например, через ярлык), и при этом текущим может оказаться не тот каталог, где содержится сама программа. Однако есть способ определить, где находится исполняемый (exe) файл программы, и по этому маршруту помещать вспомогательные файлы. Для этого в показанную листингом 6 процедуру надо добавить локальную переменную Marshrut типа string, в начале процедуры взять в нее маршрут доступа из полного имени исполняемого файла самой программы (приложения), а потом добавить спереди к обоим имена вспомогательных файлов. Получается текст той же процедуры, но такой, как в листинге 7.

Листинг 7. Улучшенный код процедуры FormClose программы «Телефонная книга»

```

p r o c e d u r e
TForm1.FormClose(Sender: TObject; var
Action: TCloseAction);
var Marshrut : string;
begin
    Marshrut := ExtractFilePath
(Application.ExeName);

```



В текущем каталоге появились файлы со списка фамилий и телефонов



```
ListBox1.Items.SaveToFile
(Marshrut+'Familia.txt');
ListBox2.Items.SaveToFile
(Marshrut+'Telefon.txt');
end;
```

21. И последнее. Аналогичные две строки, только с использованием метода Load From File надо добавить в начале процедуры начальной подготовки Form Create. Именно в начале: списки должны загружаться в объекты List Box до того, как будут оттуда переданы в поля со списком Combo Box. Полностью процедура Form Create будет выглядеть так, как показано в листинге 8. Если же вы внесли в процедуру сохранения списков улучшение, описанное выше и показанное листингом 7, то окончательный вид процедуры начальной подготовки будет как в листинге 9.

Листинг 8. Доработанный код процедуры Form Create программы «Телефонная книга»

```
procedure
TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  ListBox1.Items.LoadFromFile("Familia.txt");
  ListBox2.Items.LoadFromFile("Telefon.txt");
  ComboBox1.Items:=ListBox1.Items;
  ComboBox1.Text:='Выберите фамилию:';
  Label1.Caption:='Номер телефона:';
  ComboBox2.Items:=ListBox2.Items;
  ComboBox2.Text:='Выберите номер телефона:';
  Label2.Caption:='Фамилия:';
end;
```

Листинг 9. Улучшенный код процедуры Form Create программы «Телефонная книга»

```
procedure
TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
var Marshrut : string;
begin
  Marshrut:=ExtractFilePath
(Application.ExeName);
```

```
ListBox1.Items.LoadFromFile
(Marshrut+'Familia.txt');
ListBox2.Items.LoadFromFile
(Marshrut+'Telefon.txt');
ComboBox1.Items:=ListBox1.Items;
ComboBox1.Text:='Выберите фамилию:';
Label1.Caption:='Номер телефона:';
ComboBox2.Items:=ListBox2.Items;
ComboBox2.Text:='Выберите номер телефона:';
Label2.Caption:='Фамилия:';
end;
```

**Домашнее задание**

По аналогии с программой «Телефонная книга» разработайте электронную картотеку книг своей библиотеки. Помимо автора книги и названия можно использовать и другие сведения (например, на какой полке стоит). В этом случае в программе будет не две колонки таблицы, а больше, то есть больше списков List Box и, соответственно, файлов и элементов интерфейса.

# Soft-news

## Windows Vista оснащают двусторонним брандмауэром

Microsoft Windows Vista выйдет с усовершенствованной версией брандмауэра. В отличие от защитного фильтра Windows XP, он позволит управлять доступом к Сети для каждого приложения. Брандмауэр классифицируется как двусторонний — он может блокировать как входящие запросы, так и исходящие. Последняя функция, которой нет в Windows XP, полезна для блокирования активности троянских программ и ограничения доступа пользователя администратором. Например, сотруднику можно разрешить использовать только определенный интернет-пейджер.

Для доступа к новым возможностям пользователям Vista необходимо создать настраиваемую консоль управления и затем сконфигурировать ее для загрузки Windows Firewall with Advanced Security (с усовершенствованной безопасностью). Консоль можно запустить двумя способами. Во-первых, в режиме управления одним компьютером, а во-вторых, с исполь-

зованием Active Directory. Последняя позволяет устанавливать общие политики сразу для группы компьютеров.

На рынке достаточно продуктов, позволяющих блокировать исходящие соединения. Однако такая функция, встроенная в Windows, позволит облегчить работу администраторам.

## Бесплатная альтернатива сейфу Microsoft

IBM и Novell намерены содействовать инициативе Eclipse Foundation в создании программы-сейфа для хранения реквизитов с открытым кодом, альтернативной Microsoft InfoCard.

Приложение будет представлять собой своего рода «виртуальный сейф» для хранения банковских реквизитов и паролей. Ввод реквизитов на сайты будет осуществляться не с клавиатуры, которую могут отслеживать клавиатурные шпионы, а непосредственно из «сейфа». Само хранилище будет изолировано от других приложений и, как предполагается, окажется недоступным для шпионских программ.

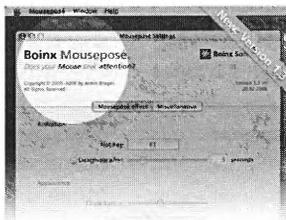
Проект включает в себя приложение для хранения

данных и систему взаимодействия с другими приложениями, веб-сайтами, веб-сервисами. Предполагается, что продукт будет кросс-платформенным.

## В помощь докладчику

Boinx Software объявила о выпуске новой версии своей популярной утилиты Mousepose 1.3, призванной помочь докладчикам во время презентаций. Она помогает зрителю сконцентрироваться на нужном участке изображения простым, но эффективным способом: после активации программы (с помощью заранее выбранной клавиши) рабочий стол вместе со всеми работающими приложениями затемняется, а указатель мыши помещается в освещенную область. При этом все запущенные программы остаются работоспособными.

Поддержка AppleScript позволит легко настроить параметры светлой области, горячую клавишу и запустить эффект в нужное время, а совместное использование с SallingClicker — управлять презентацией даже с помощью мобильного телефона, оснащенного Bluetooth.



# Базы данных.

## РАЗБИРАЕМ ПО ВИНТИКАМ

**Александр Мясников (г. Выборг)**

*По существу реляционные базы данных — это всегда таблицы. И в итоге вы видите на мониторе тоже таблицу. Но таблицы эти довольно строго построены, что не предполагает придания базе данных привлекательного вида. А нам-то хочется, чтобы наши базы выглядели красиво. Обычно в СУБД нет никаких средств, которые бы занимались красотой отображения данных, но Microsoft Access является небольшим исключением. О том, что дает эта СУБД в части оформления, и пойдет речь в данной статье. Точнее, мы поговорим о создании отчетов, форм и страниц доступа к данным и некоторых других вещах, благодаря которым в будущем ваши базы данных станут более полноценными. Я буду придерживаться того же примера базы данных, что и в прошлой статье.*

### Принтеру на радость

Мы можем без проблем пустить на печать почти любые данные нашей базы. Печатать можно что угодно — таблицы, запросы, отчеты, формы (напечатать можно и страницы доступа к данным, но только уже не по средствам самой СУБД). Но для лучшего результата стоит использовать объект «Отче-

ты», который собственно для печати и предназначен. Открыв какой-либо отчет, вы легко убедитесь, что данные в нем представлены в виде образца будущего листа. Но пока у нас нет ни одного отчета, а потому я поясню, как их создать.

Итак, в нашей базе есть такие данные, как компьютерные комплектующие, у которых есть цена и тип. Предположим, задача состоит в том, чтобы создать прайс-лист всех товаров нашего воображаемого компьютерного магазина.

Как всегда у нас два пути — либо воспользоваться конструктором, либо принять услуги мастера. Конечно, для полного контроля лучше выбрать конструктор, но тогда для использования данных из нескольких таблиц нужно будет написать запрос, который бы объединял эти данные. Потому воспользуемся помощью мастера. В этом случае доступны будут не все возможности, но потом мы откроем созданный отчет в режиме конструктора и отредактируем все что нужно. Мастер сам напишет нужный запрос, а потому, на мой взгляд, это самый удачный способ создания отчета.

Итак, для начала переходим на объект «Отчеты» и дважды щелкаем мышью по пункту «Создание отчета с помощью мастера».

Вначале нужно указать те данные, которые должны находиться в отчете.

Поскольку мы создаем прайс-лист, нас интересует тип комплектующих, наименование и цена. Укажите таблицу под названием «Тип» в пункте «Таблицы и запросы». В пункте «Доступные поля:» отобразятся наименования всех столбцов выбранной таблицы, из которых нужно выбрать только один — «Тип». Для этого сначала выделите его, а затем нажмите на одинарную стрелочку справа. Если все действия выполнены правильно, то справа в пункте «Выбранные поля:» должен появиться столбец «Тип». То же самое проделайте с таблицей «Железо», выбрав столбцы с названиями «Железо» и «Цена». В пункте «Выбранные поля:» у вас должно очутиться три выбранных столбца. Если все так, то просто жмите на кнопку «Далее».

Теперь нужно выбрать вид представления данных в отчете. СУБД проанализирует все возможные варианты и предложит их вам в виде списка, располагающегося слева. Справа будет отображаться пример выделенного вида. Если из представления мы выберем «Железо», то согласно примеру в отчете у нас будет записано множество строк, в которых будут перечислены такие данные, как наименование, цена и тип. Но согласно структуре любого прайс-листа нам нужно, чтобы тип комплектующих был записан один раз и под ним выводились наименования всех устройств данного типа. Потому



мы выбираем представление «Тип». Пример показывает, что наше желание реализовано. И в будущем всегда старайтесь выбирать лучшее для вашего отчета представление.

А мы тем временем двигаемся дальше. Оказывается, выбор представления данных в отчете еще не закончен. Теперь MS Access предлагает создать уровни группировки. В принципе, их задача та же, что и у видов представлений данных, разве что здесь мы можем задать несколько уровней. В нашем случае с прайс-листом ничего менять не надо, и мы двигаемся дальше, а вы на практике всегда смотрите, как можно еще модифицировать ваш отчет.

Дальше нужно выбрать, как сортировать строки, по каким данным и в какой последовательности (возрастание или убывание). Это уже полностью ваш выбор, выставляйте те параметры, которые подходят именно вам. Здесь же можно указать формирование строк, которые выводили бы какие-то арифметические действия над числовыми данными отчета. Например, в нашем случае это могла бы быть общая сумма всех цен на один тип комплектующих или минимальная цена. Чтобы задать такие параметры, нажмите на кнопку «Итого:». Если подобные процедуры можно провести с данными отчета, то сама кнопка будет видна, а СУБД выдаст вам наименования этих данных и предложит допустимые над ними действия. Если подобная процедура будет невозможна, то и кнопки на окне вы не найдете. Когда будете устанавливать там какие-либо значения, для активации ставьте галочки напротив нужных данных и действий с ними. В нашем отчете мы этого делать не будем.

Следующим шагом выбираем вид макета для отчета. Здесь все просто: слева пример, справа — допустимые варианты. Для нашего прайса мы выберем значение равное «по левому краю 1».

На следующем шаге выбираем стиль отчета. Здесь, как и в предыдущем окне, пример слева, выбор — справа. Выбирайте то, что вам по душе.

В следующем окне озаглавливаем новый отчет и, наконец-то, жмем на кнопку «Готово».

Вот и все, отчет создан. Теперь, если он еще не открыт, смело открывайте его. Думаю, увиденное не очень вас обрадует. Мне, например, не нравится повторяющееся слово «тип», которое находится напротив каждой строчки, указывающей на новый тип комплектующих. Мозолят глаза и такие мелочи, как не самый лучший цвет, размер и тип шрифта. А еще, так как это прайс-лист, мне хочется, чтобы в начале листа была напечатана пара фраз о нашем виртуальном компьютерном магазине. Вот тут-то все эти проблемы и решит конструктор.

В открытом отчете в левом верхнем углу найдите иконку, на которой изображены треугольник, линейка и карандаш. Щелкните по нему, и СУБД перенесет вас в конструктор данного отчета. На месте этой иконки появится новая, с изображением лупы над листком. Щелчок по ней вернет вас обратно к отчету. Запомните эту навигацию, потому что она позволит вам в дальнейшем быстро просматривать результаты вносимых в отчет изменений.

А теперь о том, что мы видим в самом конструкторе. В первую очередь это окно, на котором расположены элементы отчета. Если это окно не развернуто, то переведите его в полноэкранный режим, иначе работать с ним будет трудно. Вверху расположены панели с инструментами, которые помогут вам редактировать свойства элементов. Элементы могут быть представлены такими объектами, как «Надпись», «Поле», «Рисунок» и «Линия». Есть и другие объекты, но я перечислил только те, которые пригодятся нам для подготовки отчета к печати.

Теперь взгляните повнимательнее на окно элементов. Оно разделено на такие части, как «Заголовок отчета», «Верхний колонтитул», «Область данных», «Нижний колонтитул» и «Примечание отчета». Я опустил такую часть, как «Заголовок группы "тип\_ид"», но ее присутствие не очевидно, потому как в отчете подобных частей может быть несколько, а может и не быть вообще. Эти части содержат соответствующие их названиям данные отчета. Поэтому, когда будете добавлять какие-нибудь элементы в конструктор отчета, старайтесь следить за тем, в какую часть вы их добавляете.

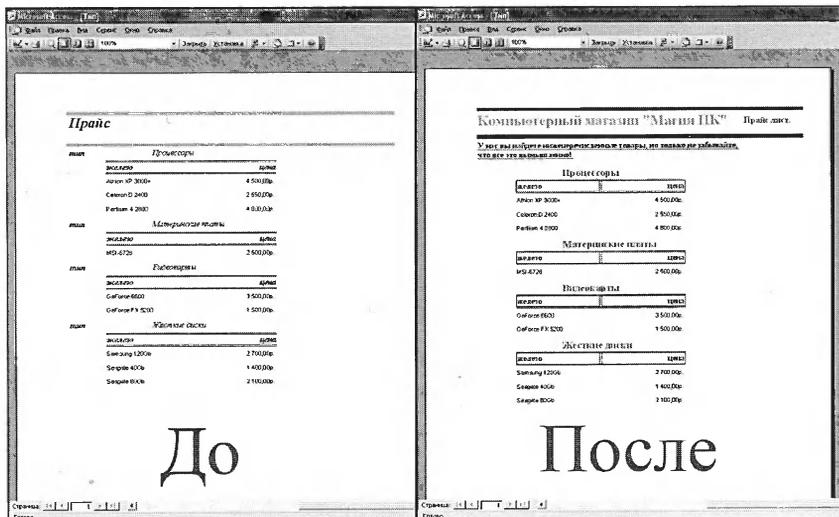
Теперь обратите свой внимательный взгляд на сами элементы. Вы можете увидеть уже знакомые вам слова, которые встречались в самом отчете. Эти элементы называются «надписи». Надписи — это любой простой текст, который может располагаться на страницах отчета. Чтоб добавить надпись, нужно сначала на панели элементов (если этой панели нет, щелкните правой кнопкой мыши в любой свободной части окна элементов и выберите пункт «Панель элементов»), затем щелкнуть по объекту с соответствующим названием, а потом щелкнуть в той области отчета, в которой вы хотите видеть данный элемент. Если не получилось как хотелось, не переживайте: элемент можно будет перетащить в любое другое место, как, впрочем, и любой другой объект. Вы можете менять и размер этого элемента, если, например, текст не умещается в отведенный прямоугольник. С помощью панели инструментов вы можете редактировать такие свойства, как тип, размер, цвет шрифта или вид и цвет рамки, или же цвет фона. Через эту панель можно редактировать свойства других элементов, только не забывайте, что для линий вы не сможете указать размер шрифта.

Обращаю ваше внимание на схожесть элементов «надпись» и «поле». Они хоть и имеют одинаковые свойства редактирования, но надо понимать, что задача полей — отображать данные базы в отчете. Мастер сам создал их, и потому нам не следует менять их значения, мы можем только редактировать их внешний вид. Эти поля не следует удалять, хотя мы можем убирать в конструкторе все лишние ненужные нам элементы. Чтобы узнать, с каким элементом мы имеем дело, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите пункт «Свойства». Появится окно, а его название должно содержать тип этого элемента.

При размещении элементов вам может и не хватить выделенной под них части. Но это можно исправить. Перетащите курсор к краю части так, чтобы он принял вид двунаправленной стрелочки. Щелкните мышью, удерживая кнопку, и измените размер поля до нужного значения.

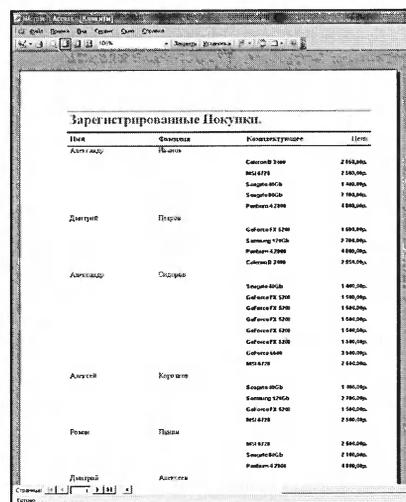
Теперь вы знаете, как использовать конструктор. Удалите ненужное,





добавьте необходимое. Измените расположение элементов по своему желанию. Не бойтесь экспериментировать. В крайнем случае создадите новый отчет и отредактируете его содержимое заново. А для примера посмотрите на рисунок, где я изобразил наш прайс-лист до и после редактирования в конструкторе. И не забывайте, что при изменении базы данных, например, добавлении в таблицы новых комплектующих, СУБД самостоятельно запишет их в отчет, и вам не надо будет об этом беспокоиться.

Конечно, для нашей базы неплохо будет создать отчет, в котором отображались бы клиенты, а под ними — все их покупки. Но это лучше попытайтесь реализовать самостоятельно — лучшего упражнения и не придумаешь. То, как я справился с этой задачей, показано на рисунке.



### Формальный ввод данных

В этом разделе я расскажу, как создавать формы. Формы служат для облегчения ввода данных в таблицы. Можно создать форму с подчиненной связью, как, например, в отчете — тип комплектующих > комплектующие. В такой форме можно выбрать тип, а потом добавить к нему новые товары, причем указывать вторичный ключ будет уже не нужно. К тому же формам можно придать стиль, и у них уже будет иметься хоть какое-то оформление. Создадим собственную форму, и вы на примере во всем разберетесь. Реализуем в нашей форме описанную выше связь: комплектующие через тип. Создание форм почти аналогично созданию отчета, а потому, как и в первом случае, начнем работу с мастера.

Появляется первое окно, как и в случае с отчетом, в нем предлагается выбрать данные для будущей формы. Выбираем те же, что и раньше — тип, железо и цена.

И в следующем окне мы видим на удивление знакомую картинку. Нас спрашивают о виде представления данных. Конечно, следуя поставленной цели, выбираем представление «Тип», чтобы в форме присутствовало иерархичное подчинение.

На следующем шаге выбираем внешний вид формы. Тут возможно несколько вариантов, но выбор нужно сделать между видами «Ленточный» или «Табличный». Просто в других случаях создаются графики или иные виды форм, о которых я расскажу позже.

Далее выберите стиль для формы (по вкусу) и завершайте работу с мастером.

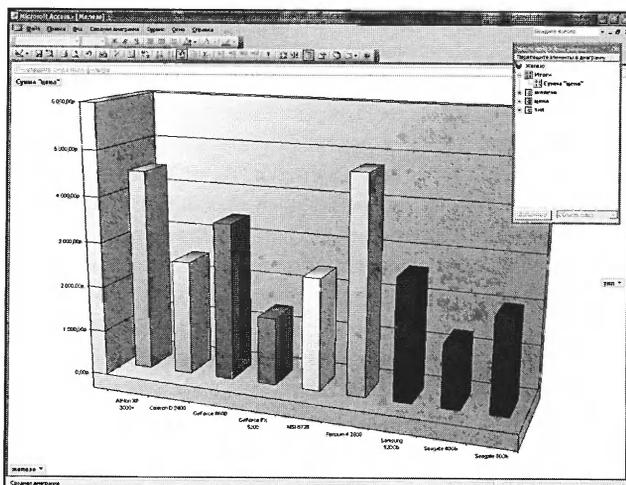
Откройте форму и посмотрите на результат. Попереключайте типы комплектующих, попробуйте добавить через форму новые строчки. Надеюсь, вы оценили достоинства формы. По тому же способу переключитесь в режим конструктора. Вы увидите, что по сравнению с отчетами изменений нет, все то же самое. Потому вы без проблем можете изменить внешний вид формы, как раньше делали это для отчета.

А сейчас мы воспользуемся еще одним полезным свойством форм — создадим график. Запустите еще раз мастера. Введите все точно так же, как и при создании прошлой формы, только при вопросе о внешнем виде выберите пункт «Свободная диаграмма». Сохраните полученную форму и откройте ее.

Сразу никаких графиков вы не увидите, перед вами будет только пустое поле. Для начала нужно открыть окно «Список полей». Если вы не видите такого, то щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту окна формы и выберите соответствующий пункт. Теперь взгляните на края формы. Вы увидите там такие поля, как «Перетащите сюда:». В них нужно будет перетаскивать данные из окна «Список полей диаграмм». По задумке наш график должен показывать рейтинги цен каждого из комплектующих, значит, в поле с наименованием «Перетащите сюда поля категорий» нужно отправить данные о железе. Если вы это сделаете правильно, то под полем графика появятся названия комплектующих. Теперь, чтобы график показывал цены каждого товара, перетащите на него данные «Цена». В итоге у вас должны появиться диаграммы. Продолжаем разработку графика и в поле «Перетащите сюда поля рядов» переносим данные «Тип». Диаграммы должны окраситься в разные цвета. Комплектующие, имеющие одинаковый тип, будут иметь одинаковые цвета.

График готов. Пытаться что-то редактировать в конструкторе не стоит. Лучше попробуйте поменять тип диаграмм, опять же щелкнув правой кнопкой мыши и выбрав пункт «Тип диаграммы». Еще вы можете скрыть лиш-





ние данные. Для этого щелкните по соответствующему полю и снимите флажки со всего ненужного. На рисунке приведен пример моего графика.

Вот мы и с формами покончили. В качестве упражнения советую вам создать форму заказов, совершенных каждым клиентом, и соответствующий график.

Да, формы можно просмотреть как и отчеты, а можно вывести их на печать. Для этого на панели найдите иконку «Предварительный просмотр» и нажмите на нее. Правда, скорее всего, результат вас не устроит.

**База для Интернета**

Можно создать и HTML-документ, в котором люди будут просматривать данные нашей базы, если его с базой данных выгрузить в Интернет. Для этого служит объект «Страницы». В нем мы и будем создавать страницы доступа к данным. Предупреждаю сразу: хоть у нас и будет в итоге HTML-документ, но правильно работать он будет только с браузером Microsoft Internet Explorer. Остальные будут докладывать о невозможности выполнения. Это и понятно, Microsoft делает все только для себя.

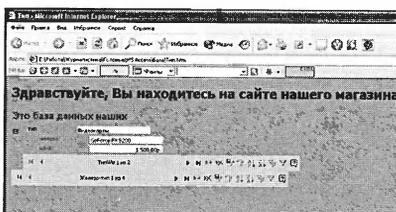
Итак, приступим к созданию страниц. Делаем по старому принципу — выбираем мастера. Впереди нас ждет три привычных шага. Первый — выбор данных, делаем это по старой схеме. Второй — выбор уровней группировки, где мы выносим «Тип» на верхний уровень. И третий — выбор сортировки, это по вашему усмотрению. Главное отличие в том, что здесь страница сохраня-

ется не как объект базы данных, а как отдельный HTML-документ, которому нужно выбрать директорию для хранения. Этот файл можно перетаскивать куда угодно, и он будет иметь доступ к данным базы. Но если изменить расположение самой базы данных, то страница потеряет ссылку на нее и не сможет отобра-

жать ее данные.

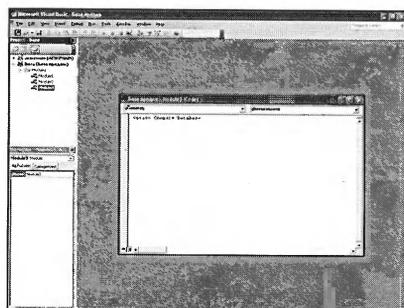
Как и остальные объекты, страницы доступа к данным открываются в конструкторе. Там мы видим привычные элементы, но кроме них присутствуют еще и новые. Это элементы, которые можно встретить в любом HTML-документе, например, «Гиперссылка» или «Гиперссылка рисунка». Вы можете редактировать страницу, добавляя и удаляя элементы или изменяя их свойства. В общем, как обычно. Но можно выбрать и другой путь изменения страницы. Если вы знаете язык HTML, то можете редактировать теги в коде документа. Для этого на панели найдите иконку «Редактор сценариев» и щелкните по ней. Откроется окно, в левой части которого будут стандартные элементы HTML-документа. Для добавления их нужно перетаскать в ту область кода, где вы хотели бы их видеть. Справа внизу находится менеджер свойств тегов. Вы можете выделить интересующий вас тег и изменить его свойства. Или же просто отредактируйте код, если вам так удобней. В крайнем случае откройте окно вашего любимого текстового редактора и внесите нужные поправки в нем.

На рисунке изображена страница доступа к данным, открытая в браузере.



**Юзерам бейсика на заметку**

Все главное я рассказал. Наблюдательные читатели скажут, что есть еще такие объекты, как «Макрос» и «Модули». Но это уже объекты для программистов, а точнее, для тех, кто знает Basic. При создании нового модуля открывается окно Microsoft Visual Basic. Эта среда встроена в Microsoft Access, и потому не требуется, чтобы она была предустановлена заранее. Так что, если вы знакомы с бейсиком, то можете проверить свои силы и в области баз данных.



**Итоги**

Вот и все. Я рассказал вам о базах данных все, что необходимо для успешного старта. На первое время описанных возможностей вам должно вполне хватить. Попробуйте разработать базу, которая могла бы вам реально пригодиться, например, базу телефонных номеров ваших друзей и знакомых. Это для вас будет лучшей практикой, ибо самостоятельная работа усваивается человеком гораздо лучше. Попробуйте сделать несколько отчетов, форм. Попробуйте над ними больше экспериментировать, и обретете нужные навыки.

Тем, кто решил заняться более серьезно базами данных, я советую изучить основы языка SQL, с помощью которого вы можете создавать не только запросы, но и целые базы данных. Советую также позаниматься с СУБД MySQL. Это сейчас одна из самых популярных СУБД, и она часто встречается в Интернете. Это не сложная и быстрая СУБД. Но лучше вам приобрести какую-нибудь литературу по ней, потому что MySQL кардинально отличается от того же Microsoft Access тем, что является консольной, как и все популярные ныне СУБД.



C#:

ЗДРАВСТВУЙ,  
МИР!Юрий Енин  
(г. Красноярск)

Относительно новый язык программирования C# (произносится «Си шарп») от компании Microsoft обладает массой преимуществ: простой синтаксис, управляемый код, сборка мусора и многое другое. Надо отметить, что язык C# разрабатывался «с нуля» и вообрал в себя много полезных свойств таких языков, как C++, Java и Visual Basic. Однако разработка с нуля позволила избежать отрицательных сторон этих языков, таких как необходимость обратной совместимости с предыдущими версиями.

Программы, написанные на языке C#, выполняются в среде Microsoft .NET Framework и используют поставляемую с ней обширную библиотеку классов. Microsoft .NET Framework — это платформа, позволяющая создавать самые разнообразные приложения: от приложений для Интернета и Web до полноценных клиентских приложений и служб Windows.

### Первая программа

Для упражнений мы будем использовать среду разработки Microsoft Visual Studio 2005, хотя, в принципе, вы можете набивать тексты программ в любом текстовом редакторе, например, в Блокноте, и использовать компилятор командной строки C# — csc.

Как обычно принято при изучении

нового языка, мы попробуем написать небольшую консольную программу, выводящую на экран консоли некоторый текст. Однако вместо стандартного приветствия «Здравствуй, мир!» мы напишем немного более интересную программу, которая, тем не менее, позволит вам познакомиться со структурой программы и со многими другими ключевыми особенностями программ, написанных на C#.

Программа будет выводить на экран консоли список имен корневых узлов реестра Windows. *Реестр* (registry) — это своеобразная база данных Windows, которая хранит самую разнообразную информацию о системе: какие устройства и программы в ней установлены, настройки установленных программ, список пользователей и их права и многое другое. Реестр имеет иерархическую структуру и содержит несколько корневых узлов с конкретными именами. Например, узел *HKEY\_LOCAL\_MACHINE* содержит информацию об аппаратных устройствах компьютера, о системной памяти, драйверах и т. д. Узел *HKEY\_CURRENT\_USER* содержит настройки пользователя, который в текущий момент работает на компьютере: установки рабочего стола, переменные окружения, настройки приложений и т. п. Корневые узлы имеют подузлы, содержащие список параметров, которым можно задать определенные значения.

Библиотека классов .NET Framework предоставляет несколько объектов для работы с реестром. Например, *класс* Registry возвращает один из корневых узлов реестра в виде экземпляра класса RegistryKey, с помощью которого вы можете выполнять операции чтения из реестра или записи в него. Библиотека .NET Framework также содержит перечисление RegistryHive. *Перечисление* — это тип данных, позволяющий создать группу связанных между собой числовых констант. При этом константам задаются символьные имена. Например, мы можем создать перечисление Seasons, которое будет содержать имена времен года:

```
enum Seasons { Summer, Autumn, Winter, Spring };
```

Перечисление RegistryHive представляет значения корневых узлов реестра на удаленной машине. Например, член этого перечисления LocalMachine представляет корневой узел HKEY\_LOCAL\_MACHINE удаленной машины. Значения этого перечисления могут использоваться методами класса RegistryKey для доступа к реестру удаленной машины.

Программа, которую мы напишем, будет просто выводить на экран консоли имена членов перечисления RegistryHive. Вначале я приведу текст программы, а потом подробно обсудим каждую ее строку.

Итак, программа:

Листинг 1. Первая программа C#

```
/*
 * Программа выводит список имен
 * корневых узлов реестра, которые заданы
 * в перечислении RegistryHive
 * Файл MyRootKeys.cs Енин Юрий
 * 2006 г.
 */
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
using Microsoft.Win32;
namespace MyRootKeys
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Type hives =
                typeof(RegistryHive);
```



```

        foreach (string s in
Enum.GetNames(hives))
            Console.WriteLine(s);
    }
}
}

```

Для ввода этого текста в Visual Studio 2005 сделайте следующее:

1. Запустите среду разработки Visual Studio 2005.

2. В меню выберите File > New > Project... (или просто нажмите Ctrl + Shift + N). Появится окно мастера создания нового проекта New Project.

3. В этом окне в списке типов проекта выберите Visual C#, а справа в списке шаблонов выберите Console Application. В нижней части окна в поле Name введите MyRootKeys.



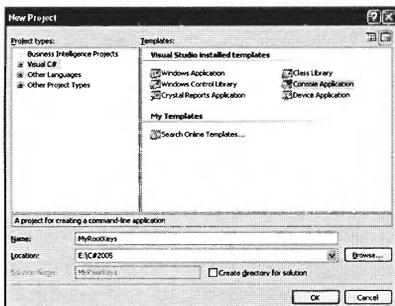
Создание нового проекта

4. Нажмите кнопку OK. Visual Studio создаст для вас решение с вложенным в него проектом и откроет окно редактирования текста программы.

5. Введите текст программы, приведенный в Листинге 1. В этом листинге текст, выделенный курсивом, — это то, что вы должны ввести. Все остальное генерируется средой разработки Visual Studio 2005.

6. Для компиляции программы нажмите Ctrl+F5.

7. В результате выполнения программы вы увидите следующее окно:



Результат выполнения программы в Листинге 1

8. Нажмите любую клавишу для закрытия окна консоли.

Вначале общие замечания. Код на C# — это последовательность операторов, каждый из которых заканчивается символом точки с запятой (;). Каждый оператор, как правило, является частью некоего блока, который обрамляется парой фигурных скобок ({ и }). Блоки могут быть вложенными друг в друга. После закрывающей блок фигурной скобки точка с запятой не ставится и соблюдать отступы в блоках. Язык C# чувствителен к регистру, то есть идентификаторы Console и console — это разные идентификаторы.

Теперь перейдем к тексту программы.

Первые пять строк программы — это комментарий.

```

/*
 * Программа выводит список имен
корневых узлов реестра, которые за-
даны
 * в перечислении RegistryHive
 * Файл MyRootKeys.cs Енин Юрий
2006 г.
 */

```

Комментарии в C# бывают трех типов: многострочные, однострочные и XML-комментарии. Здесь мы видим многострочный комментарий, который начинается с пары символов /\* и заканчивается парой символов \*/. Все, что располагается между ними, считается комментарием. Однострочный комментарий обозначается двумя символами слеша (//) и может располагаться в любом месте строки. Концом комментария считается конец строки. XML-комментарий обозначается тремя символами слеша (///) и также заканчивается концом строки. Он предназначен для автоматического создания документации к вашей программе в среде разработки Visual Studio.

После комментариев следуют четыре предложения using.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
using Microsoft.Win32;

```

Эти предложения определяют, какие пространства имен будут использоваться в данной программе. Пространства имен позволяют обеспечить уникальность идентификаторов в программе и уменьшают конфликты меж-

ду этими идентификаторами. Вся библиотека классов, поставляемая с Microsoft .NET Framework, поделена на ряд пространств имен.

Первое предложение — using System; — говорит о том, что мы будем использовать в тексте программы некие классы (или другие типы) из пространства имен System библиотеки классов .NET Framework. В нашей программе это будут классы Console и Type, определенные в пространстве имен System. Если бы мы не указали предложение using System;, то нам пришлось бы указывать полностью квалифицированное имя этого класса System.Console.WriteLine(s). Заметьте, что пространство имен может состоять из нескольких идентификаторов, разделенных между собой точкой. Подробнее о пространствах имен читайте в следующих статьях.

Два следующих пространства имен, указанные предложениями using и вставленные автоматически мастером генерации нового проекта, в нашей программе не нужны и вы можете удалить эти строки (а можете оставить — ни на работу программы, ни на ее размер это не окажет никакого влияния).

Четвертое предложение — using Microsoft.Win32; — мы указали потому, что в программе используем тип RegistryHive из этого пространства.

Следующим предложением — namespace — мы определяем для программы собственное пространство имен с именем MyRootKeys.

```

namespace MyRootKeys
{
...
}

```

Это имя совпадает с именем проекта, которое было указано при его создании. В свойствах проекта вы можете изменить это имя на любое, которое вам нравится. Определение пространства имен окружается фигурными скобками.

Далее идет определение класса Program:

```

class Program
{
...
}

```

Класс — это основная организационная структура объектно-ориентированных языков типа C#. Все ваши опе-



раторы должны находиться внутри определения какого-либо класса. Невозможно написать какой-либо оператор вне класса. Проще всего сказать, что класс — это совокупность данных и связанного с ним кода. Определение класса заключается в фигурные скобки.

Класс Program содержит определение функции Main.

```
static void Main(string[] args)
{
}
```

Функция Main (с большой буквы) является точкой входа в программу, с которой начинается ее выполнение. Значение ключевого слова `static` я объясню в следующих статьях. Ключевое слово `void` указывает, что функция ничего не возвращает. Функция Main принимает параметр в виде массива строк с именем `args`. Данный параметр имеет смысл, когда вы запускаете приложение и передаете ему в командной строке какие-либо параметры, которые затем передаются приложению в массиве `args`. Функция Main имеет ряд вариантов (говорят, что функция *перегружена*):

```
static void Main(string[] args)
static int Main(string[] args)
static void Main()
static int Main()
```

Как видите, Main может принимать параметр в виде массива строк или не принимать ничего, а также может возвращать системе при своем завершении целое число (код завершения

программы) или ничего не возвращать (`void`). Поскольку в данной программе не используются параметры командной строки, вы можете удалить `args` из определения Main, а можете оставить все как есть — это не повлияет на работу программы.

Следующая строка — `Type hives = typeof(RegistryHive);` — определяет переменную с именем `hives`, имеющую тип `Type`. Этой переменной присваивается значение выражения `typeof(RegistryHive)`. Данное выражение возвращает информацию о типе `RegistryHive` в виде экземпляра класса `Type`. Тип `Type` — это один из базовых классов библиотеки классов .NET Framework, он интенсивно используется в реализации технологии отражения (подробнее об отражении — в следующих статьях). Сейчас мы просто изучаем структуру программы, поэтому не беспокойтесь, если вы не совсем понимаете смысл написанного.

`RegistryHive` — это перечисление, содержащее значения корневых узлов реестра Windows. Перечисление `RegistryHive` определено в пространстве имен `Microsoft.Win32`. Если бы мы не указали в начале файла предложение `using Microsoft.Win32`, то выражение `typeof` должно было бы выглядеть так:

```
typeof(Microsoft.Win32.RegistryHive).
```

В последних двух строчках программы мы видим цикл `foreach`:

```
foreach (string s in
Enum.GetNames(hives))
```

`Console.WriteLine(s);`

Цикл `foreach` выполняет указанные вами действия над каждым элементом массива или коллекции. В данном случае мы с помощью функции `Enum.GetNames(hives)` получаем имена членов перечисления `RegistryHive` (имена корневых узлов реестра системы) в виде массива строк. Далее цикл `foreach` берет каждый член этого массива, присваивает его значение строковой переменной `s` и выводит эту строку на экран консоли. Вывод строк на экран осуществляется методом `WriteLine` класса `Console`, определенного в пространстве имен `System`. Метод `WriteLine` имеет около двух десятков перегруженных вариантов, каждый из которых принимает различное количество параметров различных типов. В нашем случае, простейшем, мы просто передаем этой функции имя члена перечисления `RegistryHive` в виде переменной `s`, которое и выводится на экран консоли.

На сегодня это все! Возможно, программа вам показалась несколько сложной, но мне не хотелось упрощать ее до «Здравствуй, мир!».

В следующей статье мы рассмотрим основные понятия платформы .NET Framework: промежуточный язык MSIL, JIT-компиляция, сборки, управляемый код, сборка мусора и т. д., а в затем перейдем к изучению основ языка C# и созданию Windows-приложений.

## Боковая панель в Windows Vista

В следующей бета-версии Windows Vista появится боковая панель Sidebar, предназначенная для размещения «гаджетов» — мини-приложений, упрощающих доступ к информации. В корпорации Microsoft утверждают, что пользователи новой версии ОС смогут вставлять в этот Sidebar программы любых производителей, в том числе собственной разработки.

Речь идет о небольших программах, поставляющих информацию из Интернета и веб-служб, либо интегрирующихся с другими приложениями на

компьютере. Например, они загружают обновления информации о погоде, авиарейсах и состоянии дорог, «свежие» передачи интернет-радио и ТВ, изображения, новости и т. д. Мини-программы отображают текущие IM-контакты, календарь, состояние медиаплеера и пр.

Кроме того, Sidebar может быть средством оперативного оповещения со-

трудников о тех или иных событиях в режиме реального времени.

Удобство наличия специальной панели заключается в облегчении доступа к информации, а также упрощении ряда функций. Все необходимые данные можно получить, не открывая браузер, и располагаться они будут «под рукой», в удобном для пользователя порядке, справа на рабочем столе Windows.

Идея «гаджетов» аналогична концепции «виджетов» в Dashboard для Apple Mac OS X, Yahoo Widget Engine и Google Desktop.





# ПРИЕМ ЧЕКОВ

# НА ВАШЕМ САЙТЕ

**Игорь Ананченко (С.-Петербург)**

**Б**ольшинство сайтовладельцев рано или поздно испытывают непреодолимое желание что-то со своего сайта продать. Иной торгует вещественными товарами либо сам, либо как партнер, в рамках какой-либо совместной программы, кто-то ориентируется только на продажу информации. Если ресурс содержит много полезных и нужных сведений, то всегда найдутся желающие приобрести эту информацию на коммерческой основе (при условии, конечно, что цены не запредельные).

Способ приема оплаты за товары или услуги, о котором я расскажу, не стоит рассматривать как альтернативу другим вариантам приема платежей. Это лишь еще один способ, расширяющий возможности потенциальных покупателей в части способов оплаты.

Пользователи нашей страны выполняют мгновенные платежи в Интернете, как правило, посредством одной из двух крупных систем — WebMoney Transfer (<http://www.webmoney.ru>) или Яндекс.Деньги (<http://money.yandex.ru>). Значительно реже используются менее известные системы. Платежи кредитными картами для покупок в Сети у нас не пользуются такой популярностью, как среди граждан США и европейских стран.

Если товар очень нужен покупателю, то он и конвертацию одной электронной валюты в другую выполнит, и программное обеспечение требуемой системы электронных платежей поставит, короче, сделает все, лишь бы купить товар. А вот если товар нужен, но не «очень-очень», он купит только при условии, что сможет расплатиться с продавцом без дополнительных проблем.

Рассказывая в прошлом номере о партнерских программах, я упоминал сервис Merchant WebMoney Transfer, предназначенный специально для приема электронных платежей (<https://merchant.webmoney.ru/>). Хороший и удобный сервис, но есть два недостатка. Во-первых, чтобы продавать что-то с использованием этого сервиса, у продавца должен быть аттестат системы не ниже персонального, а получить его можно только за деньги (пусть и небольшие), да еще при получении нужно предъявить свой паспорт лично или прислать нотариально заверенную копию страниц этого паспорта. Конечно, честному продавцу нечего бояться, но по тем или иным причинам не всегда хочется заявлять о том, что именно ты владелец данного сайта и получаешь деньги за предлагаемый товар.

Пара примеров, чтобы не быть голословным. По адресу <http://aiv.spb.ru/files/aivscreen.zip> лежит программа

моей разработки (распространяю бесплатно с исходником, но мог бы и продавать), позволяющая делать скриншоты экрана, что в целом хорошо и полезно. Но программа делает скриншоты в том числе и тогда, когда на экране компьютера находится электронная книга с надежной, по мнению разработчика, защитой от скриншотов, а это с точки зрения автора защиты и издателя книги «не есть гуд». Другой пример — продажа товаров для взрослых. В Сети полно сексшопов, но не много найдется людей, готовых во всеуслышанье заявить: я делаю на продаже этих товаров неплохие деньги.

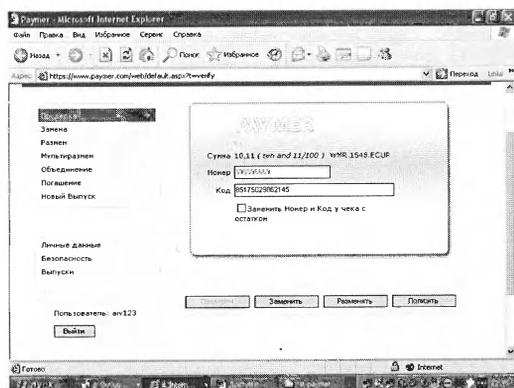
Второй недостаток Merchant WebMoney Transfer с позиции покупателя — необходим электронный кошелек этой системы, хотя некоторые ресурсы все же позволяют покупателям платить не с кошелька, а используя чек Paymer. Так что данный недостаток существенен только когда продавец не указал в настройках, что оплату можно принимать и с помощью чеков.

Замечу, что у некоторых продавцов возникают проблемы с тем, как грамотно выполнить данную настройку, причем трудно понять, в чем же все-таки причина — индивидуальная реакция сервиса на конкретного продавца или кривые руки последнего. Но в любом случае организовать прием чеков можно только средствами сервиса Paymer (<http://www.paymer.com>).



## Что такое электронный чек

Электронный чек сервиса Paymer, это две группы цифр, одна из которых — номер чека, вторая — код. Зная номер чека, можно посмотреть, сколько на нем хранится денег (номинал чека) и в какой валюте. Зная код (секретный!), можно выполнять операции с чеком. Например, можно разбить его на несколько чеков с меньшими номиналами или погасить, то есть перечислить деньги на один из кошельков системы WebMoney Transfer. Предоплаченные карты системы WM являются чеками. Подробности можно прочесть на странице <http://www.webmoney.ru/cardmain.shtml>, после чего перейти к форме, позволяющей погасить чек [https://w3s.webmoney.ru/asp/wm\\_card.asp](https://w3s.webmoney.ru/asp/wm_card.asp). Причем перевести можно не все деньги, а только необходимую сумму. К тому же операции можно выполнять и с помощью мобильного телефона — об SMS-сервисе читайте на <http://www.paymer.com/web/default.aspx?t=sms&lang=ru-RU>.



Основные достоинства чеков:

1. Чек не привязан к кошельку системы WebMoney Transfer, а, значит, электронные деньги останутся с вами, даже если ваш счет будет закрыт (просто так не закрывают — соблюдайте правила!) или хакер получит к нему доступ (безопасность превыше всего — не ленитесь читать инструкции по настройке!).

2. Если вы расплачиваетесь чеком, то не теряете 0,8% суммы за перевод с кошелька на кошелек. Кроме того, поскольку чек — это две последовательности цифр, передать их от покупателя к продавцу можно самыми разными способами: на бумажке, продик-

товав по телефону, пошлав SMS, письмом (обычным или электронным) и т. д.

Существенный недостаток чеков только один: так как деньги не хранятся в системе электронных платежей, владелец чека — тот, кто знает ваш номер и код, и если вы потеряли листок с цифрами, то пропали ваши деньги. Замечу, что после того, как с вами расплатились чеком, необходимо поменять реквизиты чека, воспользовавшись пунктом меню сервиса (операция бесплатная), чтобы только вы знали секретный код и новый (при желании) номер чека.

## Ставим систему приема чеков на сайт

Для начала необходимо зарегистрироваться на сайте <http://www.paymer.ru/> (можно указывать и .com — сайт тот же, но только будете работать с англоязычным интерфейсом). Обратите внимание: для погашения чека, смены реквизитов и проверки номинала чека регистрация не требуется. На процессе регистрации останавливаться не буду — все предельно просто, но советую внимательно прочесть информацию о правилах пользования сервисом. Стоит обратить внимание на то, что информацию о своем WM ID можно указать только при регистрации.

Для чистоты эксперимента, регистрируясь, я не стал указывать информацию о своем идентификаторе (на пре-

имуществах, которые дает указание идентификатора, не останавливаясь, они описаны в инструкциях на сайте, но для приема оплаты чеками это не принципиально) и, в результате, успешно зарегистрировался как самый обычный пользователь. При регистрации отметил, что «Буду использовать Мерчант», поставив галочку в соответствующем чекбоксе. При регистрации необходимо указать имя, фамилию, адрес, но эти данные вводятся пользователем, а для их подтверждения не требуется предъявлять паспорт. Отсюда следует, что пройдет любая формально правильная запись, а «оригиналы» типа Билли Буша, прожи-

вающего в Москве в доме номер 1 на Красной площади, прямиком отправятся смешить народ на другой сайт (например, <http://www.anekdot.ru/>).

Первый шаг (регистрация) успешно пройден. Шаг второй — заходим на сервис организации приема чеков (Мерчант) <http://www.paymer.com/merchant/default.aspx?lang=ru-RU>: «Merchant Paymer позволяет легко и быстро автоматизировать прием средств на сайтах продавцов online-товаров и реализовать удобную для покупателей схему расчетов с использованием цифровых чеков Paymer. Сервис позволяет работать с цифровыми чеками четырех типов, имеющих обеспечение в виде титульных знаков WMZ (эквивалент USD), WMR (эквивалент RUR), WME (эквивалент EUR), а также электронной валюты E-GOLD. Он также позволяет принимать к оплате в качестве чеков Paymer предоплаченные WMR- и WMZ-карты. При расчетах номер и код активации карты вводятся в соответствующие поля, предусмотренные для номера и кода чека Paymer».

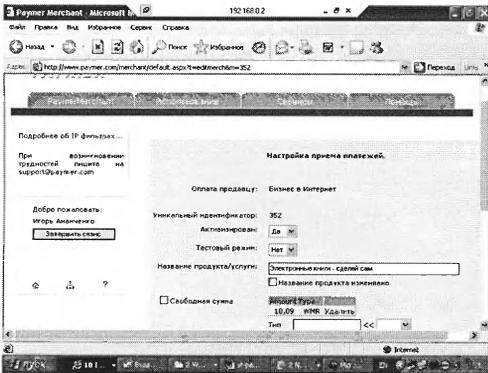
На странице «Список установок» выбираем «Добавить магазин». Создается новый магазин — присваивается уникальный идентификатор (фактически создается страница, где можно задать настройки). Поле «Уникальный идентификатор: 352» заполнено системой, изменить его нельзя. Указываем значения следующих полей:

- 1) Активизирован: («Нет» — не принимаем платежи, «Да» — принимаем)
- 2) Тестовый режим: («Нет!» Указываем «Да» только если занимаемся отладкой)
- 3) Название продукта/услуги: (Вписываем название, я указал «Электронные книги — сделай сам»)
- 4) Amount (сумма, которую необходимо заплатить, например, 10,09)
- 5) Type (в какой валюте принимаем платежи: WMZ, WMR, WME, e-gold, WMU. Выбрал рубли — WMR)
- 6) Затем необходимо заполнить «События, передаваемые на сайт продавца»:». По минимуму событий всего два — указать страницу, на которую попадает покупатель, если платеж выполнен успешно, а также страницу, которая предъявляется, если платеж совершить не удалось.



Например, URL <http://aiv.lti-gti.ru/5981613.htm> Success — успешно оплатил, перейти на страницу получения товара, либо URL <http://aiv.lti-gti.ru/bad.htm> Fail — проблемы с платежом! На этой странице можно дать дополнительные инструкции и советы покупателю.

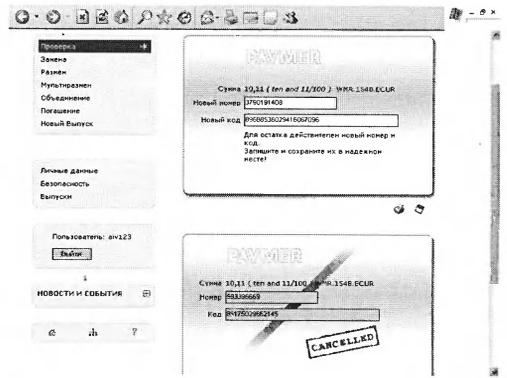
В данном примере мы создали специальную страницу для продажи только одного товара, причем сделали все по самой простой схеме. Но возможности сервиса значительно шире, прочитать подробности и посмотреть примеры реализации схем приема платежей можно на странице <http://www.paymer.com/merchant/default.aspx?t=g1&lang=ru-RU>.



Заполнив все необходимые поля, смотрим код кнопки, которую разместим на странице приема платежей. Веб-страница разбираемого примера находится по адресу <http://aiv.lti-gti.ru/oplata.htm>, а код размещенной кнопки таков:

```
<form name="form1"
action="https://www.paymer.com/merchant/pay/merchant.aspx" method="POST">
<input type="hidden"
name="PM_PAYMERCHANT_ID"
value="352">
<input type="hidden"
name="PM_PAYMENT_NO" value="10">
<input type="submit"
name="ActionButton"
value="Оплатить чеком 10.09 руб.>>>
</form>
```

Замечу, что поле value для name=»ActionButton» может содержать произвольный текст. Размер платежа мы указали явно на сайте системы, но есть возможность в настройках на сайте выбрать опцию (установив флажок в чекбоксе) «Сво-



бодная сумма». Тогда рядом с кнопкой появится еще одно поле для ввода платежа произвольного размера (сопроводительные комментарии к полю добавляются по вкусу, например, сбор пожертвований или призыв — заплати разработчику столько, сколько не жалко).

### Тестируем

Итак, успешно созданный магазин принимает оплату чеками и ждет своего покупателя. Можно считать, что все работает (верьте мне на слово), но я решил, что без личного тестирования рассказ будет не совсем корректным.

Простейший способ получить чек

## Хороший сайт — быстрый сайт

Сайты бывают разными. Некоторые радуют глаз, но... загружаются в течение нескольких минут. Другие оформлены как будто бедно, но «вешают» немного, загружаются за секунды и содержат массу полезной информации.

В качестве примера приведу сайт одного из лыжных курортов Ленинградской области. При загрузке первой страницы появляется видеозапись, которую невозможно отключить обычными средствами, показывающая, как горнолыжник прыгает на сноуборде с трамплина. Видеозапись 640 x 480 точек, 30 кадр/с требует входящего потока не менее 512 кбит/с... Если пользователь сидит не на выделенной линии, изображение станет прерывистым, фактически превратится в слайд-шоу — кадр меняется через секунду-две... На том же сайте я нашел самую «тяжелую» веб-страницу. Она «весила» около 1.2 Мбайт! Там присутствовали все отвлекающие элементы — флэш-анимация,

видеоролик, масса фотографий. Страница загрузилась через несколько минут, после этого модем был занят еще минуты три — видеоролик требовал все системные ресурсы...

Почему-то создатели коммерческих сайтов уверены, что если он будет «обвешан крутыми примочками», успех гарантирован. На самом деле хороший сайт — это быстрый сайт.

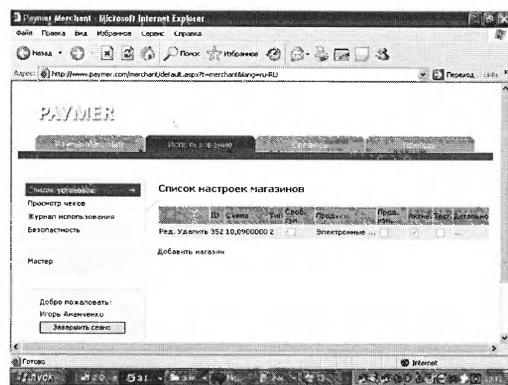
Правила сайтостроения общеизвестны, и очень странно, что многие ими пренебрегают. Каждая страница сайта должна иметь относительно небольшой объем, навигация сайта должна предусматривать легкость перехода со страницы на страницу, сайт должен адекватно отображаться на любом компьютере, любом мониторе даже при низкой скорости работы модема.

В самом деле, когда заглавная страница загружается за 2-3 минуты, а с последующих страниц нет иного выхода, как только перейти «назад»,

на заглавную, придется перескакивать со страницы на страницу много раз, прежде чем найдешь все необходимое.

Множество графики отягощает веб-страницу, но в некоторых случаях существует необходимость разместить графические материалы большого объема. Удачное решение нашел известный оператор сотовой связи. Карта покрытия представляет собой картинку 800 x 600 точек. На ней можно определить районы области, но не более. Далее предлагаются карты среднего (1.2 Мбайт) и крупного (8 Мбайт) масштаба. Карта №2 позволит оценить зоны покрытия применительно к железнодорожным станциям, поселкам, а №3 — дает детализированную картину даже по границам дачных участков. Около иконки каждой карты две кнопки — «Загрузить» и «Скачать». Это позволяет как просмотреть нужный участок карты на экране, пользуясь полными скроллинга, так и сохранить файл





требуемого номинала — оплатить его создание сервисом Paymer, переведя деньги с собственного кошелька в системе WebMoney Transfer. Но я решил не искать легких путей, представив, что живу где-то вдалеке от крупных городов. Однако сотовая связь есть, а в тех пунктах, которые попадают в зону охвата оператора сотовой связи, как правило, продают карты пополнения баланса. Если есть возможность купить карту сотового оператора МегаФон, то можно отправить SMS-сообщение с PIN-кодом карты на номер телефона сервиса <http://www.wmmobile.ru/>. В ответ (в зависимости от того, что вы заказали) или придет SMS с данными чека Paymer, или

сразу будет пополнен ваш WM-кошелек. Тарифы не самые гуманные, но терпимо.

А что, если и карты нет? Тогда можно воспользоваться грабительскими услугами одной из фирм. Вы посылаете SMS на определенный номер, и с вашего счета сотового оператора списывается одна полновесная у. е. (в размере 32 рублей), а в замен вы получаете SMS с чеком номиналом всего 10 руб.

10 коп. (10, 10 WMR). Конечно, когда очень нужно, можно воспользоваться и этим способом, но не вижу смысла рекламировать сервис, столь высоко оценивающий собственные услуги! Тем более, что вся информация есть на сайте системы WebMoney Transfer.

Потратив 1 у. е., я получил чек с номиналом, достаточным для оплаты покупки. После оплаты я (как покупатель) увидел страницу со ссылками (<http://aiv.lti-gti.ru/5981613.htm>) для скачивания купленного товара. Затем, получив сообщение по электронной почте о факте покупки товара, уже как продавец я указал свой логин и пароль, зашел на Merchant Paymer и увидел, что

мой счет (раздел «Принятые чеки:») пополнился на величину 10,09 WMR.

Можно подождать новых продаж, а затем просуммировать полученные чеки, а можно сразу погасить чек: либо получить деньги в виде нового чека (с тем же номиналом), либо перевести их на WM-кошелек.

Все на первый взгляд предельно просто и ясно, но есть один момент, который совсем не очевиден. Жму на кнопку «Погасить», страничка молча перегружается — и никаких изменений, ноль реакции!!! Пришлось обращаться в службу поддержки. Выяснилось, что даже если есть всего один платеж (был принят всего один чек), необходимо сначала нажать кнопку «Сложить чеки», а только затем кнопку «Погасить»! С учетом сказанного от характеристики «интуитивно понятный интерфейс» я воздержусь, но подтверждаю, что после полученного разъяснения чек был получен, а затем успешно погашен.

### Подводим итоги

Все работает как заявлено владельцами сервиса, так что возьмите на заметку еще один простой способ организации приема платежей на сайте.

на диске. Главное — пользователь может выбрать, что именно загружать и какое время он готов на это потратить.

Традиционно для на веб-страницах размещают графику в двух форматах — GIF и JPEG. Оба используют принцип сжатия, файлы этих форматов имеют меньший объем, чем точечные TIFF и BMP.

Формат GIF имеет усеченную палитру — от 1 (монохромный рисунок) до 256 цветов. Он лучше всего передает контуры предмета и наиболее пригоден для графики, рисунков, схем, карт. Наиболее удобен формат стандарта GIF89a. Изображение выводится на экран по чересстрочному принципу (interlaced), то есть в несколько проходов. Сначала прорисовывается каждая восьмая строка, затем строки, расположенные между ними посередине, потом снова строки между имеющимися. Всего получается четыре прохода, причем первый и второй проходы занимают по 1/8 всего времени, требующегося для загрузки рисунка, третий — 1/4, а пос-

ледний — 1/2. Пользователь сначала видит общие контуры рисунка, которые потом обретают четкость. Если он сочтет, что изображение не представляет для него ценности, то может остановить загрузку, не дожидаясь ее окончания.

GIF хорошо передает четкие контуры и резкие переходы цвета, что имеет значение, например, для шрифтов.

В противоположность ему, формат JPEG специально предназначен для фотографий. Алгоритм кодирования предусматривает архивирование с различным качеством — от 1 до 100%. Переход от 100% качества к 60% практически незаметен, дальше четкость начинает теряться. Но это хорошо для фотографий, а однотонные области с резкими краями архивируются плохо. Даже при высоком качестве могут получиться полосы и рябь. Для графики с однотонной заливкой и для передачи четких контуров (например, текст) JPEG непригоден.

Специалисты утверждают, что достаточно качества 20-30%. Да, если кар-

тинку распечатать на принтере as is, так и будет. Однако надо учесть, что при обработке изображения каждый раз происходит процесс декодирования-кодирования, в результате чего качество снижается. Вероятно, лучше остановиться на уровне качества 50-60%.

Но это все касается отображения на экране. В тех случаях, когда посетителям предоставляют возможность скачать графический файл, обычно пользуются форматом TIFF. При этом время скачивания для файла .tif обычно не превышает таковое для аналогичного файла .jpg. Дело в том, что изначально сжатые файлы плохо поддаются как архивированию, так и сжатию при помощи протоколов модемной связи, а точечные графические файлы при архивировании и передаче сжимаются на 92-98%, то есть в 12-50 раз! И наоборот, файлы GIF и JPEG, уже изначально архивированные, сжимаются всего на несколько процентов; никакого выигрыша в скорости не получается.

*Николай Богданов-Катьков*



# Microsoft Internet Explorer 7.0

**Валентин Холмогоров  
(С.-Петербург)**

**Н**овой версии популярнейшего браузера Microsoft Internet Explorer 7.0, который вскоре войдет в стандартный комплект поставки Microsoft Windows Vista, пользователи ждали уже давно. Разработчики из Microsoft обещали включить в усовершенствованную реализацию данного браузера множество различных нововведений, призванных заметно облегчить жизнь каждому, кто проводит драгоценные минуты и часы своей жизни, просматривая различные ресурсы Интернета. Тем не менее, окончательная дата долгожданного релиза пока еще не известна, поэтому на сегодняшний день мы можем насладиться лишь предварительной версией нового браузера, а именно — бетарелизом Microsoft Internet Explorer 7.0 Beta 2.

Сразу хочется отметить, что установка Internet Explorer 7 возможна только на компьютеры, работающие под управлением операционной системы Microsoft Windows XP (с установленным пакетом обновлений Service Pack 2), Windows XP 64bit Edition и Windows Server 2003, при этом копия Windows должна быть лицензионной, поскольку в процессе инсталляции браузера производится проверка системы на легальность с использованием механизма Windows Genuine

Advantage (<http://www.microsoft.com/genuine/default.aspx?displaylang=ru>). Установка программы в целом не вызывает никаких сложностей, и после перезагрузки компьютера пользователь получает возможность в полной мере оценить все достоинства новой версии Internet Explorer.

Главное, что бросается в глаза при первом запуске браузера — нестандартное расположение кнопок управления браузером. В частности, кнопки Back и Forward переместились в левую часть инструментальной панели, адресная строка очутилась в верхней части окна, кнопки Refresh и Stop Loading заметно уменьшились в размерах и отображаются теперь справа от адресной строки, а кнопки управления папкой «Избранное» — в нижней части панели инструментов. Кроме того,

по умолчанию в интерфейсе браузера отсутствует стандартная командная панель, содержащая меню управления окном программы, и чтобы включить ее отображение, мне пару минут пришлось искать соответствующую команду в списке, разворачивающемся по щелчку мышью на кнопке Tools.

Кстати, о кнопках. В панели инструментов Internet Explorer 7 появилось несколько новых команд, показавшихся мне весьма полезными. Прежде всего, речь идет об упомянутой выше кнопке Tools, с помощью которой можно включить или отключить различные панели, очистить журнал истории браузера, открыть окно настроек Internet Explorer, а также выполнить ряд других манипуляций с параметрами программы. Кнопка Home позволяет изменить URL «домашней» странички браузера одним щелчком мыши или сделать стартовой текущую страницу, открытую в данный момент в окне программы.

С помощью кнопки Page можно увеличить масштаб просматриваемого документа, то есть «приблизить» или «удалить» текущую веб-страницу в диапазоне значений от 10 до 1000 процентов от ее реального размера, изменить размер шрифта, настроить политику просмотра страниц. Кроме того, в верхней части окна браузера демонстрируется очень

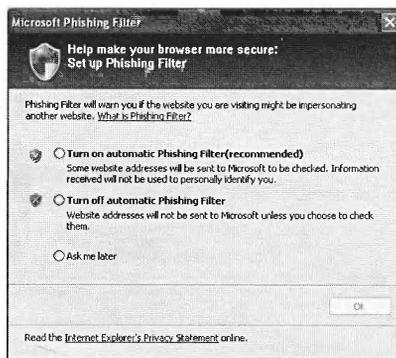


удобная панель поиска, посредством которой можно автоматически направлять набранные пользователем запросы различным поисковым системам, причем их список вы можете редактировать сами.

Иными словами, интерфейс Microsoft Internet Explorer 7.0 выглядит несколько необычно, однако ряд новых функций в составе программы компенсирует эту его особенность. Человек быстро привыкает ко всему новому...

Помнится, сразу же после установки пакета обновлений Service Pack 2 меня неприятно удивила некоторая заикленность на вопросах безопасности, которой неожиданно «заболела» операционная система. По крайней мере, мне пришлось немного повозиться, чтобы раз и навсегда отключить назойливые и бестолковые предупреждения Центра безопасности, периодические возникавшие в Области уведомлений и мешавшие мне работать. С установкой Microsoft Internet Explorer 7.0 Beta 2 паранойя в исполнении Microsoft, похоже, не только нигде не исчезла, но и усугубилась: в состав браузера включен так называемый Phishing Filter, принцип работы которого заключается в следующем.

В последнее время в Интернете получил чрезвычайно высокое распространение новый вид мошенничества, называемый в среде пользователей «phishing» — от слегка видоизмененного английского слова «fishing» (рыбалка). Ничего не подозревающему обывателю злоумышленники присылают письмо, внешне очень похожее на официальное послание администрации почтового сервера, банка или какой-либо другой организации. В письме получателю предлагается в целях безопасности изменить свой пароль или учетные данные его аккаунта. Обычно в письме содержится ссылка, ведущая на «поддельный» веб-сайт данной организации, зарегистрированный в другой доменной зоне (скажем, .net вместо .com), либо включающий ошибку в записи домена

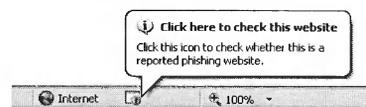


(например, webmaney.ru вместо webmoney.ru), на что пользователь может и не обратить внимания. Заполнив предлагаемую на сайте форму, получатель такого «письма счастья» передает свои личные данные, пароли или даже регистрационную информацию о собственном банковском счете в руки мошенников.

Механизм Phishing Filter призван бороться с этой напастью весьма радикальным способом: адреса ресурсов, набираемых в адресной строке Internet Explorer 7, передаются на специальный сервер Microsoft, где проверяются на соответствие в специальном «черном списке». Если в базе обнаружится запись о том, что данный сайт принадлежит мошенникам (сообщить о подобном ресурсе в Microsoft может сам пользователь, выполнив команды Tools > Phishing Filter > Report this website), на экране появится соответствующее предупреждение.

Задумка, вне всяких сомнений, хорошая, однако благими намерениями, как известно, вымощены не только главные проспекты мировых столиц. Наличие подобного фильтра вполне

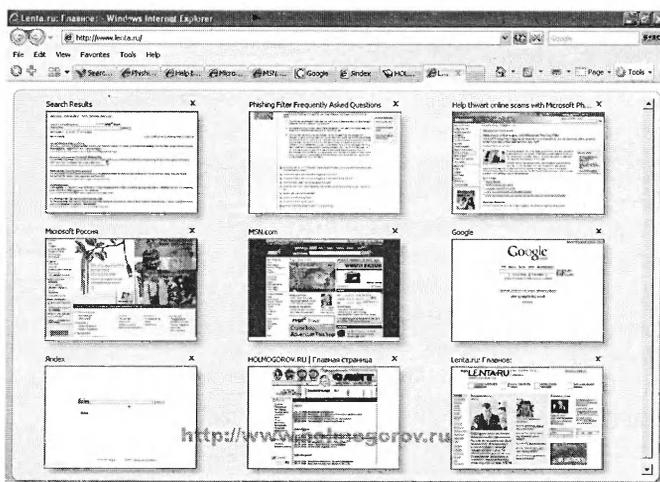
можно было бы стерпеть, если бы браузер по устоявшейся в Microsoft традиции не начал мозолить мне глаза вот такими настырными предупреждениями, полюбовавшись на которые с десяток минут, я принял решение отключить Phishing Filter нафиг...



Пожалуй, одним из самых интересных решений в интерфейсе Microsoft Internet Explorer 7.0 является возможность открывать ссылки не только в отдельном окне браузера, но и в текущем окне на новой странице. При этом заголовки открытых документов отображаются в виде вкладок на специальной панели, получившей название Microsoft Tabs. Создать новую вкладку можно как щелчком на соответствующей кнопке в панели браузера, так и выбрав пункт Open in New Tab в контекстном меню, открываемом по щелчку правой клавишей мыши на соответствующей гиперссылке.

Кроме того, в панели Microsoft Tabs присутствует очень удобный инструмент Quick Tabs, позволяющий нажатием одной кнопки перейти к любой веб-странице, открытой в данном окне браузера. Внешне это напоминает функцию «картинка в картинке», которой могут похвастаться многие современные телевизоры, — она позволяет быстро переключиться на интересующий вас канал. При этом у пользователя по-прежнему остается привычная возможность открыть ссылку в новом окне Internet Explorer. Удобно? Конечно!

Что ж, можно смело сказать, что нововведения, включенные специалистами из Microsoft в очередную версию своего популярного браузера, заметно повышают удобство работы с программой. Ну, а нам с вами осталось лишь набраться терпения и дожидаться окончательного релиза этого замечательного продукта.



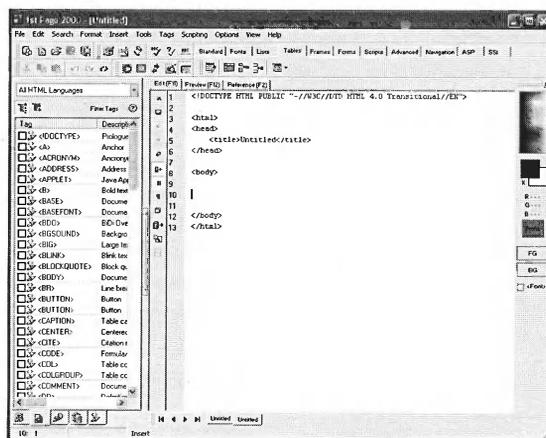


вать в него обычный HTML. Если указать пути к интерпретаторам PHP и Perl, то можно будет выполнять их код через интерфейс редактора. Есть также вкладка для предварительного просмотра, и вам не надо будет загружать браузер для проверки результата. Панель тегов состоит из множества вкладок, где хочется особенно отметить «Specialized». В этой вкладке присутствуют инструменты, помогающие настраивать тело страницы, вставлять функции PHP и JavaScript. В панели «Code Inspector», которая скрывается и появляется простым щелчком мыши, находятся свойства, события и стили тегов. Вам стоит только выбрать нужный тег в коде документа, как на панели будут показаны все допустимые атрибуты, значения которых можно выставлять прямо в инспекторе. Кроме прочего присутствуют функции оптимизации и проверки HTML-кода. Ну, а подсветка синтаксиса — это уж само собой.

— встроенный FTP-клиент. Кроме этого стоит отметить простенькую подсветку синтаксиса и обычную проверку кода на ошибки.

**1stPage 2000**

Автор: EVRSoft  
 Версия: 2.0  
 Статус: Free  
 Русский интерфейс: нет  
 Размер: 4,87 Мбайт

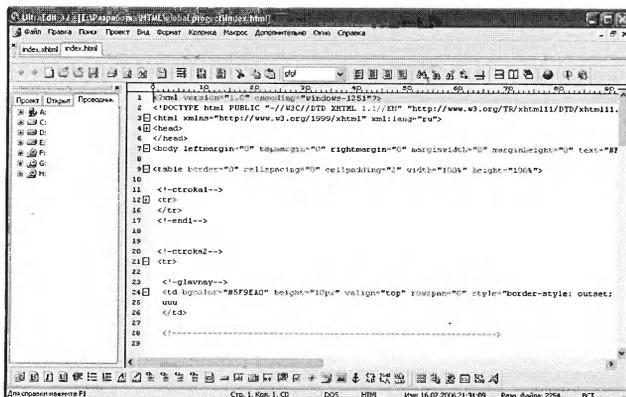


**UltraEdit**

Автор: IDM Computer Solutions, Inc.  
 Версия: 11.20b  
 Стоимость: \$30  
 Русский интерфейс: есть  
 Размер: 6,79 Мбайт

Тоже тяжелый по размеру, но менее функциональный в области дизайна редактор. Эту слабость в первую очередь объясняет то, что рассчитан он не только на HTML. Но, следуя теме, перечисляю его положительные стороны. Первое — это простой интерфейс без лишних деталей. Второе — плюсики напротив тегов, которые подобно XML-документу могут скрывать их содержимое. И третье

А этот редактор имеет три режима: простой, экспертный и хардкор. Разница заключается в интерфейсах. В простом, например, гораздо меньше панелей и иконок, что облегчает работу с приложением. Для «ювелирной» работы лучше выбрать экспертный. Хардкорный режим не оправдал моих надежд увидеть что-то выдающееся, мне даже показалось, что интерфейс в этом случае еще проще, чем в экспертном режиме. Однако у этого редактора есть такая полезная деталь, которой не сыскать ни в каком другом. Это панель определения цвета. Суть в том, что вы, проводя курсором по концу цветов, можете снизу видеть соответствующий



положению мыши цвет. Благодаря такому тонкому поиску вы всегда найдете лучший для вас цвет. Второе достоинство — это большой выбор готовых скриптов DHTML, Perl, JavaScript (последних в редакторе — 450 штук). В

стандартный набор функций входит подсветка, проверка кода и панель, перечисляющая все теги.

**HtmlPad FisherMan**

Автор: K&M Site  
 Версия: 1.9  
 Статус: Free  
 Русский интерфейс: есть  
 Размер: 3,99 Мбайт

У этого редактора, на мой взгляд, самая лучшая реализация интерфейса. Здесь-то точно нет ничего лишнего. В вашем распоряжении отличная панель тегов со множеством вкладок, большая часть которых посвящена скриптовым языкам (например, для PHP отведено аж три). Очень порадовала вкладка, посвященная SQL, которая поможет вам в создании таблиц и запросов. Очередной плюс интерфейса — рабочая панель, расположенная слева от области для ввода текста. На ней присутствуют иконки предварительного просмотра и

создания закладок. Еще левее находится служебная панель. На ней стоит отметить вкладки, ведущие к деревьям скриптов, автотекста и цветов. Там перед вами будет большой выбор соответствующих элементов, которые еще и хорошо сгруппированы по разным уровням. Этот редактор поддерживает многие форматы (в том числе XHTML), позволяя создавать соответствующие им файлы. Подсветка синтаксиса несколько тускловата и нет возможности ее настроить.

**TEA**

Автор: Петр "Roxton" Семилетов  
 Версия: 11.0.0.607  
 Статус: Free  
 Русский интерфейс: есть  
 Размер: 1,25 Мбайт

На данный момент версия этого редактора 11, да такой и останется, потому что проект закрылся в 2003 году. Сам же редактор предназначен не только для веб-дизайна, скорее, редактирование HTML-файлов — это одна из его возможностей. Интерфейс программы оставляет желать лучшего: вы уже так просто не сможете вставить тег, нажав на иконку, это придется делать через все пункты меню. Правда,



у него есть такая же прекрасная панель определения цветов, как и в редакторе 1stPage 2000, но это, пожалуй, единственная положительная деталь интерфейса. Еще одна особенность этого редактора — приколы автора. Приведу один в качестве примера: «index.html открывыыт. С тебя бутылка!». На мой взгляд, шутки не самые удачные.

### PHP Edit

Автор: Илья Ратовский

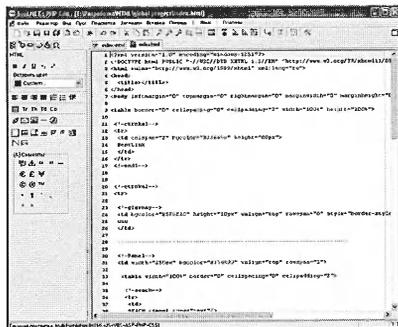
Версия: 5.3

Статус: Free

Русский интерфейс: есть

Размер: 1,16 Мбайт

Название говорит за себя — это лучший редактор по поддержке PHP. Много примеров скриптов, иконки самых популярных выражений языка, список, отображающий все функции и переменные в скрипте, список всех функций PHP4. Указав путь к интер-



претатору, вы сможете запускать скрипты прямо из редактора. Можно указать и Perl-интерпретатор. Без проблем находятся соответствующие друг другу скобки, так как при выделении одной выделяется и другая. Редактор знает множество синтаксисов, а если какой-либо вас не устраивает, то его можно без проблем изменить. Например, я сразу указал, чтобы все теги имели полужирный шрифт. Иконок, посвященных HTML-выражениям, не так много, но зато пе-

речислено самое необходимое, да притом все это неплохо расположено на панели инструментов. Еще имеются длинные списки HTML-тегов и CSS-атрибутов. Можно создавать шаблоны или же редактировать уже имеющиеся. Как и у других, имеется встроенный браузер для предпросмотра. Есть возможность подключения плагинов. Хоть редактор и бесплатный, но для начала работы с ним нужно перейти на сайт разработчика и провести бесплатную регистрацию. На указанный адрес вам будет послан ключ для активации.

### SNK WebOffice

Автор: SNK Software

Версия: 1.52 SR1

Стоимость: \$20

Русский интерфейс: есть

Размер: 3,5 Мбайт

Удачный интерфейс, но маловато возможностей. Положительная черта

# Macromedia Dreamweaver, «за» и «против»

Сегодня любая уважающая себя и своих клиентов компания имеет свой сайт. И не важно, крупный ли это завод по производству тракторов, или мини-студия по созданию репродукций неизвестного художника. Услуги Интернета экономят время, а, следовательно, и деньги. И наличие сайта компании или персональной страницы в Сети уже стало признаком хорошего тона.

Сделать сайт можно двумя способами — обратиться к специалистам или создать своими руками. В первом случае нужно всего лишь найти средства. А если вашим девизом является фраза «Экономика должна быть экономной», то сэкономить время и средства поможет специальный редактор, например, продукт компании Macromedia под названием «Dreamweaver».

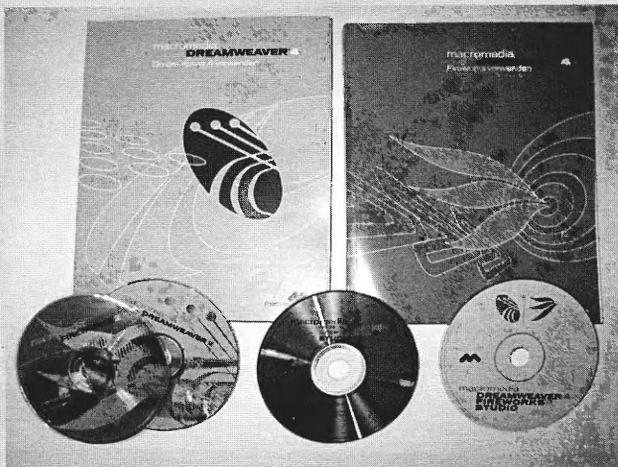


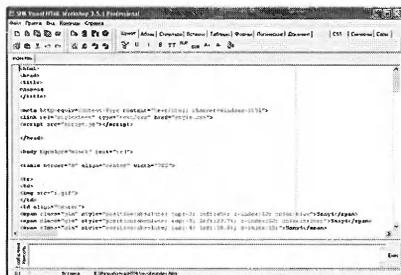
Официальный сайт Macromedia (<http://www.macromedia.com>) представляет Dreamweaver как набор инструментов, помогающих пользователям правильно смоделировать и разработать веб-сайт и легко управлять им. С его помощью можно создавать как простые веб-странички, так и продвинутые сайты с новейшими эффектами и технологиями.

Начинающий пользователь найдет для себя множество преимуществ.

Во-первых, можно выбрать один из вариантов готового шаблона, подставить свои данные, скопировать и вставить свои тексты, назвать каждую страничку своим именем — и сайт го-

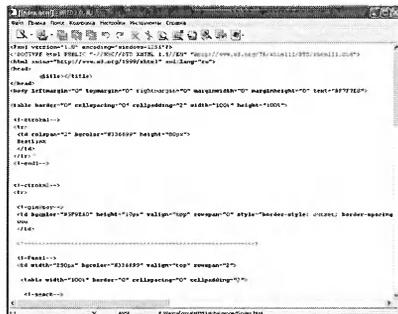
тов. Затрат минимум, а в результате может получиться сайт, на который любо-дорого смотреть. Недостаток только один: при таком подходе ваш сайт может оказаться очередной копией в массе ему подобных. Кроме того, такой шаблонный сайт имеет жесткую структуру, и если вы захотите внести какие-то изменения, например, в раз-





**Bred-3**

Автор: Gladiators Software  
 Версия: beta 3  
 Статус: Free  
 Русский интерфейс: есть  
 Размер: 579 Кбайт



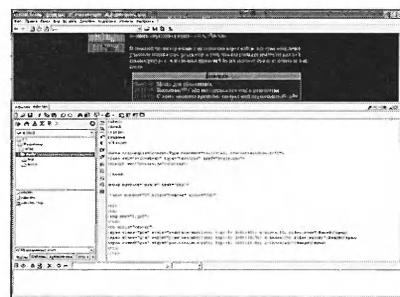
— возможность создания файлов разных типов с использованием готовых примеров. Как всегда, самый большой выбор дает JavaScript. Почти в каждой вкладке панели тегов присутствует мастер, помогающий создавать то, чему посвящена данная вкладка. Вместе с редактором поставляется его облегченная версия под названием LightPad и FTP-клиент. В содержание справки входят описания по HTML, CSS и JavaScript, но содержание их настолько бедно, что вряд ли они могут пригодиться в изучении соответствующего языка.

Моим любимым редактором является обычный Блокнот. От него какой-либо помощи не дожدهшься, но зато нет и никаких заморочек, а знание HTML только повышается. Bred же — это альтернатива Блокноту. Разве что

в нем есть подсветка HTML, что, согласитесь, в таком деле придало бы большой плюс «ноупаду». К тому же есть разные виды подсветок, и среди них можно выбрать ту, которая отображает код на черном фоне, что кому-то может прийти по вкусу.

**HtmlReader**

Автор: Александр Янковский  
 Версия: 1.8 RC  
 Статус: Free  
 Русский интерфейс: есть  
 Размер: 2,2 Мбайт



мере картинок, то вся верстка может от этого пострадать.

Если клонированный сайт совсем не то, что вам нужно, то можно просто выбрать цветовую схему. При этом всю верстку и дизайн пользователь разрабатывает сам, но цветовая гамма текста, ссылок, таблиц, а также размеры и начертание шрифтов уже будут прописаны. Пользователь в этом случае обладает большей свободой действия, может варьировать расположение объектов на странице и их свойства. Тут же в тексте он может при необходимости вносить изменения (например, выделить отдель-

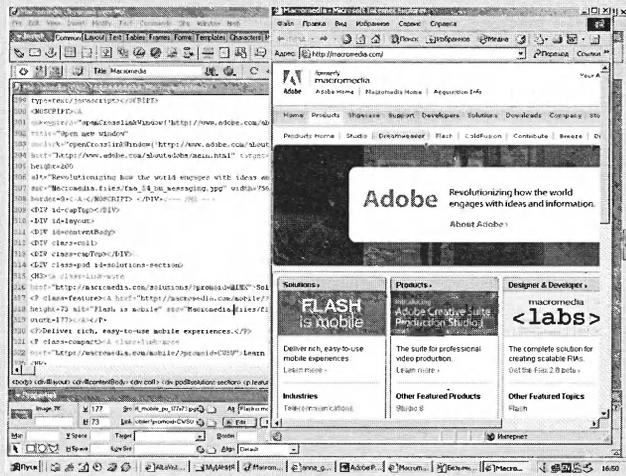
ное слово курсивом или зеленым цветом).

Технология создания страницы примерно как в Word: в окне «Дизайн» пользователь располагает текст и иллюстрации в нужном ему месте, выделяет нужное полужирным шрифтом, подчеркиванием или иными способами, из-под картинок или текстовых отрезков делает ссылки на другие страницы и сайты, и при этом может даже не смотреть в «Код», где все нужные теги появляются автоматически. На выходе — страница, которая выглядит именно так, как пользователь видит ее на своем экране.

Чтобы отслеживать все изменения страницы и кода, лучше активировать оба окна — «Дизайн» и «Код». Более или менее знакомые с языком разметки текстовых документов HTML могут вносить изменения в код и удалять лишние теги. В этом случае уже созданные страни-

цы можно просто редактировать, что значительно сократит время разработки сайта, а «подчищенный» код выглядит более аккуратно. Те же, кто может легко зрительно представить, как будет выглядеть «в натуре» тот или иной код, могут просто переключиться в режим «Код» и действовать уже в его рамках. Так можно постепенно освоить html-язык и уже затем переходить к оптимизации и улучшению сайта при помощи Dreamweaver.

Во-вторых, можно создать свою каскадную таблицу стилей (CSS), что значительно облегчит, в прямом и переносном смысле, страницы сайта. Каскадные таблицы стилей — это форматирование элементов дизайна, вынесенное в отдельный документ или встроенное одним блоком внутри создаваемой странички. Например, абзацы можно оформить при помощи нескольких принудительных пробелов (и делать это каждый раз при переходе к новому абзацу) или прописать такой же отступ для всех абзацев в CSS, что значительно проще. Таким образом, таблица стилей помогает уменьшить код страницы без потерь для задуманного внешнего вида.



Кроме этого, CSS способствует тому, что все однотипные элементы



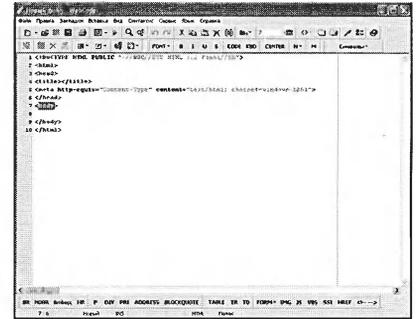
Это еще один достойный представитель славного семейства. У данного редактора браузер для предварительного просмотра вставлен прямо в главное окно, благодаря чему вы можете мгновенно увидеть сделанные изменения. Если же это приспособление на ваш взгляд лишнее, то его можно убрать. В панели инструментов вы найдете множество интересных примеров Java-скриптов, оттенков цветов, спец-символов, среди которых есть и знаки Зодиака, и, конечно же, список всех тегов с допустимыми для них атрибутами. Есть несколько встроенных утилит, из которых следует отметить градиент текста и mCss. Благодаря первой вы сможете создавать переливающийся текст, а вторая упростит работу над таблицами стилей, так как вам нужно будет только указать тег и поставить галочки напротив атрибутов стиля, а утилита сама сгенерирует соответствующий код. Панель тегов не закреплена за окном редактора, что

доставляет неудобства и портит внешний вид. Правда, и сам интерфейс оставляет желать лучшего. Еще одно упущение — отсутствие поддержки XHTML и Perl. С PHP дела обстоят тоже слабовато. Стандартно имеется настраиваемая подсветка синтаксиса и проверка HTML-кода.

**WebCoder**

Автор: Д. Захаров  
 Версия: 1.6.3.0  
 Статус: Free  
 Русский интерфейс: есть  
 Размер: 653 Кбайт

В этом редакторе панель тегов разбросана по всему интерфейсу. На мой взгляд, это не лучшее решение, но как знать, может кто-то подобное уже давно ищет. Редактор легкий, а потому имеет минимальный набор функций. Помимо панели тегов — подсветка для HTML, JavaScript, PHP, Perl да редактируемый набор шаблонов для каждого типа файлов. Единственное, стоит



отметить утилиту «color». Это маленькое окошечко. Нажмите, удерживая, левую кнопку мыши и поведите курсором. Вы заметите, что идентификатор цвета будет принимать тот оттенок, над которым в данный момент будет находиться курсор.

**GridinSoft Notepad**

Автор: GridinSoft  
 Версия: 3.0.9.9  
 Стоимость: \$5  
 Русский интерфейс: есть  
 Размер: 1,85 Мбайт



(например, таблицы) на страницах вашего сайта будут одинакового размера, оформления и отображаться будут тоже одинаково. А ведь, как известно, стилистическое единообразие внутри сайта важно в не меньшей мере, чем оригинальность.

Во-третьих, можно внедрить технологии JavaScript и, таким образом, придать элементам страниц динамичность и привлекательность. JavaScript позволяет создать иллюзию интерактивности.

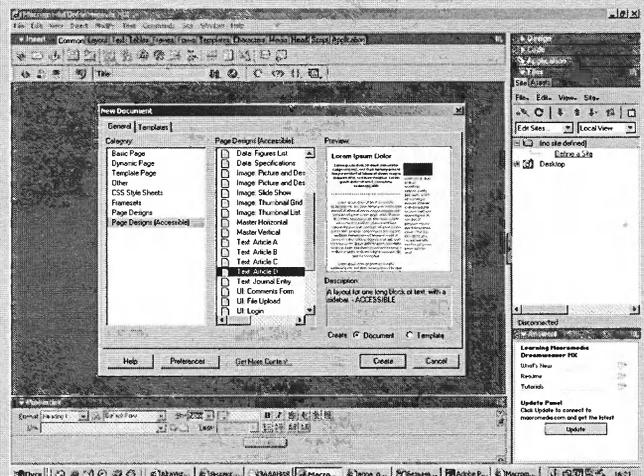
Возьмем, к примеру, ссылки: их можно оформить простым текстом, раскрасить фон ссылки другим цветом или поместить на задний план картинку, которая при наведении мыши меняет свой цвет, прозрачность или попросту заменяется другой картинкой. Какая ссылка будет привлекать больше внимания? Естественно, третья — динамичная. В таких случаях и приходит на помощь JavaScript. Без вмешательства дополнительных средств и программ (как того требует, например, технология Flash), только при помощи правильно написанного кода, можно создать привлекающий внимание объект и оживить статическую картинку.

Однако не стоит думать, что Dreamweaver снимает всякую необходимость знать основы этого языка. В Dreamweaver код JavaScript автоматически не прописывается, программа лишь выделяет логические элементы кода — функции, операторы, методы и т. д. Чтобы свободно использовать технологии JavaScript на своем сайте, сначала необходимо изучить алгоритмы создания и выполнения функций, овладеть навыками операций с переменными, объектами и методами. Поэтому начинающему пользователю следует сначала изучить специальную литературу, а уж потом, засучив рукава, приступать к созданию динамичного сайта.

В-четвертых, можно создать структуру сайта с использованием серверных технологий ColdFusion, ASP.NET, ASP, JSP и т. д. ColdFusion — это еще один программный продукт Macromedia, и его

нужно изучать отдельно.

Что касается технологии ASP, то, как и JavaScript, она не требует от программиста специального образования. Страницы ASP — это текстовый файл с конструкциями языка HTML и сценариями, составленными на таких языках программирования как JavaScript и VBScript. Владая этими языками, сконструировать страницы ASP не составит большого труда. Результатом работы сценария ASP будет динамически формируемый текст документа HTML, отсылаемый в окно браузера пользователя.

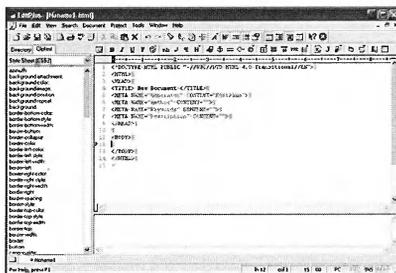




Еще один вариант для любителей обычного Блокнота, разве что у этого редактора побольше функций в сравнении с упомянутым выше Bred. Например, подсветка синтаксиса настраиваемая, имеются варианты для PHP и Perl. Есть шаблоны файлов, которые можно редактировать и самостоятельно создавать новые. Имеется несколько вариантов тем интерфейсов (лично мне по душе пришла тема «Office2003»). Продукт имеет статус shareware, в отличие от того же Bred.

### Edit Plus

Автор: ES-Computing  
 Версия: 2.21  
 Стоимость: ?  
 Русский интерфейс: нет  
 Размер: 944 Кбайт



Этим редактором мы завершаем сегодняшний обзор, и о нем я вам ничего хорошего, пожалуй, не скажу. Просто ничего нового и интересного вы здесь не встретите. Панель тегов имеет мало значений. Подсветка синтаксиса настраиваемая и поддерживает все нужные в веб-разработке языки. Есть список всех тегов и атри-

бутов CSS. Однако на этом, пожалуй, и кончатся все его плюсы. А, учитывая «шароварный» статус и отсутствие русского языка, использование данного редактора будет не лучшим решением.

### Инапоследок

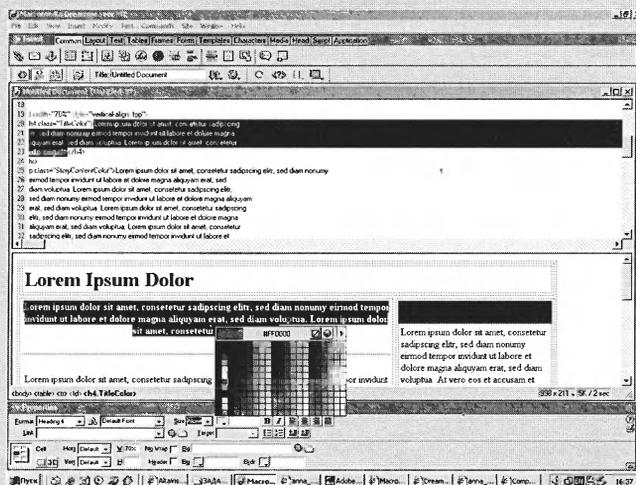
Настало время подвести итоги. Надеюсь, эта статья поможет вам сделать взвешенный выбор. Но на тот случай, если вас все еще мучают сомнения, приведу свою субъективную оценку всему изложенному.

Из «шароварных» продуктов я склонен к выбору АсеHTML Pro — редактора, решающего поставленную перед ним задачу. Среди свободно распространяющихся редакторов лучше выбирать между PHP Edit и HtmlPad FisherMan. А тем, кто «на ты» с HTML, советую остановить выбор на Bred. У меня он уже поставлен на вооружение.

Кроме этого в Dreamweaver есть множество полезных функций, например, проверка браузера на ошибки. Если пользователь неправильно набрал код, или функция может неверно отображаться в другой версии браузера, Dreamweaver об этом предупреждает. При желании можно посмотреть текущий вариант дизайна в вашем браузере, одной командой создать веб-фотоальбом и многое другое.

При всех достоинствах подобных программ опытные создатели сайтов относятся к ним скептически. Своим

лучшим помощником они считают обычный Блокнот. Конечно, никто не спорит, что сделанное вручную может быть лучше и оригинальнее сделанного при помощи специальных программ. Однако совсем пренебрегать помощником не стоит. Опечатки случаются и у профессионалов, в текстовом редакторе найти ошибку очень трудно, а в Dreamweaver различные теги выделяются своим цветом, что позволяет сразу обнаружить и исправить все недочеты. К тому же времени на написание кода уходит в несколько раз меньше, чем при ручном наборе. А «подчистить»



можно и готовый код.

Dreamweaver, конечно, не единственный редактор веб-страниц, примерно теми же функциями обладает и Microsoft FrontPage, и многие другие (см. статью «HTML. Чтобы легче жилось» в этом номере). Тем не менее, если дизай-

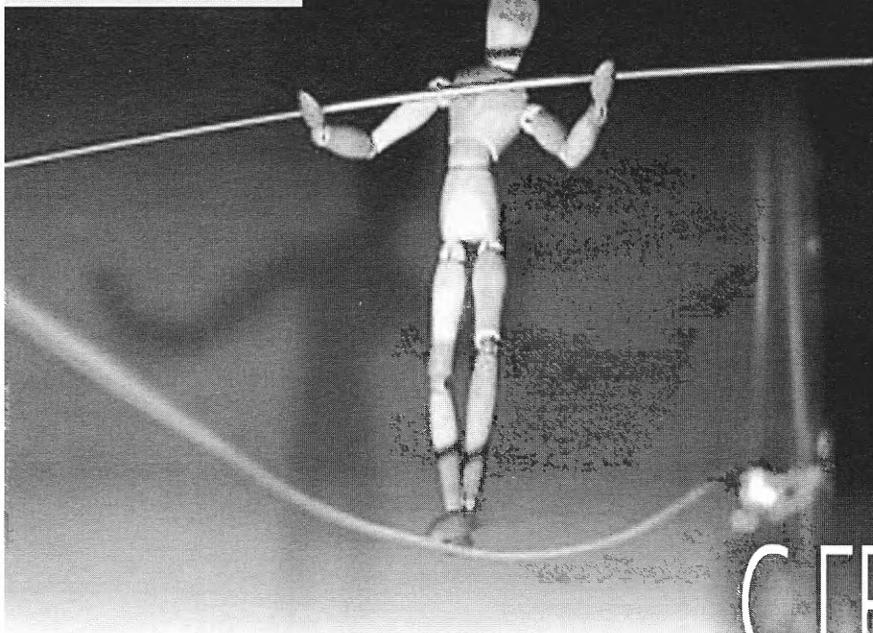


неры и относятся к подобным программам с недоверием, то к Dreamweaver это недоверие меньше, чем к другим.

Главным недостатком можно считать то, что лицензионная программа стоит по российским меркам дорого, а пиратские копии каждый раз грешат своим: то не полностью русифицированы, то зависят на определенном действии, то не запускают некоторые приложения или неправильно отображают элементы. Если все это «достало», могу посоветовать только одно — выучить все-таки языки HTML и JavaScript и писать все своими руками, в Блокноте.

Анна Гор





PHP:

# РАБОТА С ГРАФИКОЙ

**Антон Орлов (Москва)**

**И**значально PHP предназначался для создания «на лету» лишь веб-страниц — фактически текстовых файлов с содержащимися внутри командами разметки. С помощью современных версий этого языка вы сможете предоставить посетителю множество разных сервисов и возможностей и даже создать для каждого из визитеров собственный вид сайта, лучше всего подходящий под его потребности и желания.

Однако создателям PHP очень хотелось, чтобы их язык позволял точно так же, динамически, создавать не только страницы сайта, но и графику на нем. Например, выдавать картинку — счетчик посещений, обычный GIF-файл, но с указанием числа просмотревших сайт. В самом деле, это ведь полезная и нужная вещь для веб-мастеров. Или другой сервис, облегчающий им жизнь: система создания уменьшенных копий графических файлов, которые было бы так удобно использовать для режима «preview» в какой-нибудь сетевой «картинной галерее»...

И такие возможности в PHP появились. Программист Томас Бутелл (<http://www.boutell.com/gd>) сделал «библиотеку GD» — программный модуль, который можно присоединить к компилятору PHP и работать посредством его команд с графическими файлами, рисовать новые или ис-

правлять имеющиеся. Сейчас творение Бутелла можно найти почти на всех сервисах хостинга, и вы можете применять его по назначению в своих программах.

Проверить, установлена ли на сервере хостинга библиотека GD, можно, посмотрев отчет команды `phpinfo()`. Найдите в нем раздел «GD», там увидите и версию библиотеки, и сведения о поддержке ею различных графических форматов.

Программа PHP с использованием команд библиотеки GD как обычно представляет собой файл в текстовом формате с исполняемым кодом. Однако в зависимости от того, что нужно сделать веб-мастеру с графикой, принципы построения программы будут несколько различные.

- Если полученный рисунок необходимо записать в файл (например, чтобы впоследствии включать в другие веб-страницы), то команды библиотеки просто включаются в текст сценария в определенном порядке — вначале изображение создается в памяти сервера, потом там редактируется, а потом записывается в файл. При этом один сценарий может работать с неограниченным числом изображений, в том числе и одновременно, а до и после команд работы с графикой может стоять сколько угодно других команд, в том числе и выводящих в браузер какую-либо информа-

- Если рисунок, созданный программой, должен быть выдан непосредственно в браузер, то сценарий его создания должен располагаться в отдельном файле и заниматься только такой выдачей, больше ничем. Это потому, что браузер «за один прием» может получать с сервера только один тип информации — либо текст, либо графику, либо звук, но не все вместе (именно поэтому в языке HTML и есть такие теги, как `<img...>` — это ведь команда браузеру снова обратиться к серверу и взять оттуда картинку, после чего отобразить ее на странице). С точки зрения HTML файл с таким сценарием рассматривается как обычный рисунок (несмотря на расширение `.php`), его адрес указывается в теге `<img src=...>` (к примеру, `<img src=pict.php>`, если сценарий в файле `pict.php`).

Авторы библиотеки GD приготовили для своих коллег-программистов обширный набор команд работы с изображениями. Вот некоторые из них, пожалуй, наиболее полезные.

**imagecreate(ширина, высота)** — функция создания изображения. Изображение создается в памяти сервера, потом его надо вывести оттуда в браузер, но для этого есть специальная команда. Функция возвращает так называемый «идентификатор» изображения, как бы его «внутреннее имя» в программе (его можно записать в переменную), по которому



с этим изображением теперь можно работать (вспомните, точно такая же схема была и при работе с файлами — там функция `forep` возвращала дескриптор файла, и все действия с файлом проводились через этот дескриптор).

Как нетрудно понять, если вы планируете создать изображение «с нуля», то эта функция будет первой в вашем сценарии. Если же вы хотите отредактировать уже имеющуюся картинку (например, добавить надпись на фотографию), то используйте следующую в списке команду.

**imagecreatefromjpeg (имя\_файла), imagecreatefrompng (имя\_файла), imagecreatefromgif (имя\_файла)** — функции «открытия» файла с изображением или, вернее, создания нового изображения на основе имеющегося путем его копирования в память сервера. Они точно так же возвращают «идентификатор» изображения, по которому с этой копией в памяти сервера можно будет работать командами GD. Каждая команда открывает изображения своего формата.

Простого создания изображения, однако, недостаточно, чтобы получить возможность с ним полноценно работать. Вначале необходимо «объявить» все цвета, которые планируется использовать на изображении, — точно так же записать их «внутренние имена» в переменные. Это делает следующая функция.

**imagecolorallocate (идентификатор, интенсивность красного, интенсивность зеленого, интенсивность синего)** — возвращает «внутреннее имя» (идентификатор) цвета, состоящего из соответствующих количеств перечисленных в ее параметрах основных цветов, по которому в других командах программы можно будет этот цвет вызывать и использовать.

**imagefill (идентификатор\_изображения, x, y, идентификатор цвета)** — заливает изображение указанным в последнем параметре цветом, начиная с координат x, y. Координаты считаются сверху вниз и слева направо, «центр» координат — верхний левый угол изображения (то есть система, обратная привычной

по вертикали и привычная по горизонтали). Помните, что «по умолчанию» изображение заливается первым из цветов, «зарегистрированных» с помощью функции `imagecolorallocate`, — именно этот цвет будет иметь фон картинки, если потом не выполнить `imagefill`.

**imagerectangle (id1, x1, y1, x2, y2, id2)** — рисует на изображении с идентификатором `id1` прямоугольник цвета с идентификатором `id2` (должен быть предварительно «объявлен» функцией `imagecolorallocate`) с левой верхней вершиной в точке с координатами `x1, y1` и с правой нижней вершиной в точке с координатами `x2, y2`. Толщина линий прямоугольника стандартная — 1 пиксел.

**imageline (id1, x1, y1, x2, y2, id2)** — имеет параметры те же, что и предыдущая функция, но рисует не прямоугольник, а линию из точки `x1, y1` до точки `x2, y2`.

**imagefilledrectangle (id1, x1, y1, x2, y2, id2)** — действует так же, как и `imagerectangle`, но рисует сплошной прямоугольник, залитый цветом с идентификатором `id2`.

**getimagesize (имя\_файла)** — предназначена для получения информации об изображении. Возвращает массив из 4 элементов, из которых первый и второй (с индексами «0» и «1» соответственно — помните, что в PHP нумерация элементов массивов начинается с нуля) содержат значения ширины и высоты картинки в пикселах, третий — код формата изображения (1 — GIF, 2 — JPG, 3 — PNG), а четвертый — строку `height="высота" width="ширина"` со сведениями о высоте и ширине изображения (интересное решение создателей PHP, облегчающее жизнь веб-мастерам). Данная функция работает и при отсутствии библиотеки GD — она встроена в сам PHP.

**imagecopyresized (id1, id2, dstX, dstY, srcX, srcY, dstW, dstH, srcW, srcH)** — копирует фрагмент одного изображения (`id2`) в другое (`id1`), одновременно изменяя размер этого фрагмента. При этом копируемый фрагмент должен начинаться с координат `srcX, srcY` (если считать сверху слева) и иметь размеры `srcW, srcH`, а место назначения копиру-

ния также должно иметь координаты `dstX, dstY` с длиной и шириной `dstW, dstH`. Для этой функции неважно соотношение между размерами и пропорциями исходного места фрагмента и того участка, куда он будет скопирован, — фрагмент будет растянут или сжат по длине и ширине (порознь или одновременно) так, как нужно, чтобы он полностью вписался в место своего назначения.

**imagestring (идентификатор\_изображения, размер\_шрифта, x, y, строка\_текста, идентификатор\_цвета)** — пишет на изображении строку текста с размером, указанным во втором параметре (может принимать значения 1, 2, 3, 4, 5). Строка начинается с точки с координатами `x, y` (считаются вниз и вправо от левого верхнего угла изображения!). Текст строки и цвет ее символов также указываются в данной команде.

Для вывода текста на изображение есть также более удобная функция `imagefttext` — посмотрите сведения о ней в описании PHP. Однако обе эти функции не позволяют работать с русским текстом, выводя вместо него вопросительные знаки или квадратики. О том, как решить данную проблему, читайте в статье по адресу [http://www.webclass.ru/rus/Tutorials/PHP/Setting\\_Cyrillic\\_for.html](http://www.webclass.ru/rus/Tutorials/PHP/Setting_Cyrillic_for.html). Смысл в том, что для этого надо перевести символы текста в коды Unicode, и именно их указывать в параметре для текстовой строки.

**imagepng (идентификатор\_изображения, имя\_файла), imagejpeg (идентификатор\_изображения, имя\_файла, качество\_в\_%), imagegif (идентификатор\_изображения, имя\_файла)** — записывают изображение, на которое ведет идентификатор, в файл, имя которого указано во втором параметре (если файл существует, он перезаписывается, если нет — создается) в соответствующем формате (`imagepng` — PNG, `imagejpeg` — JPG, `imagegif` — GIF). Если параметр `имя_файла` пропущен, то изображение выдается в браузер в двоичном коде. Именно эти команды и выполняют основное действие сценариев с использованием команд работы с графикой —



выводят итоговое изображение в браузер или в файл.

**imagedestroy (идентификатор изображения)** — удаляет идентификатор изображения из памяти (желательно вызывать в конце работы с изображением).

В GD имеется и множество других команд, о них вы можете прочитать в руководстве по PHP. Обратите внимание на функцию `imagestyle`, позволяющую определять внешний вид линии, рисуемой функцией `imageline` (например, сделать ее пунктиром из разноцветных точек).

Если вы остановились на первом способе работы, то есть хотите создавать графические файлы и лишь потом включать их в веб-страницы, то просто вставляйте приведенные выше команды в код программы. Но если созданное изображение вам необходимо сразу же выводить в браузер, то обратите внимание на следующие моменты.

**1.** Программа, создающая изображение, не должна выводить в браузер ничего, кроме этой картинке. Она может изменять другие файлы, записывать информацию в базу данных — делать что угодно, но в браузер будет выдана только картинка (или не будет выдано ничего, если вывод изображения выполнен с ошибками).

**2.** Изображение должно быть вначале создано в памяти веб-сервера — браузер примет его только полностью, не частично. Именно в памяти сервера работают команды работы с графикой, именно там идет вся обработка создаваемой графики.

**3.** Браузеру должны быть отправлены правильные заголовки — указывающие на то, что он получит графическую информацию, а не какую-нибудь другую. Для отправки заголовка средствами PHP следует использовать команду

`Header("Название_заголовка: информация_заголовка");`

Например, `Header("Content-type: image/png");`, `Header("Location: new.php");`. Команда `Header` должна располагаться до любого вывода в браузер, иначе возникнет ошибка (это и понятно — вначале браузер должен получить сведения о том, что делать с тем, что будет получать...).

При работе с графикой следует помнить следующее:

- Для вывода изображения в формате PNG команда `Header` должна выглядеть как `Header("Content-type: image/png")`
- Для вывода изображения в формате JPEG команда `Header` должна выглядеть как `Header("Content-type: image/jpg")`
- Для вывода изображения в формате GIF команда `Header` должна выглядеть как `Header("Content-type: image/gif")`

После отправки заголовка можно передавать и сам файл — его содержимое, представляющее собой двоичный код. Браузер сам выберет механизм распознавания этого кода, проанализировав присланный ему ранее заголовок.

### Пример 1. Фотогалерея

Рассмотрим пример сценария, в котором используются команды GD. Вначале это будет первый способ, с записью сгенерированного изображения в файл.

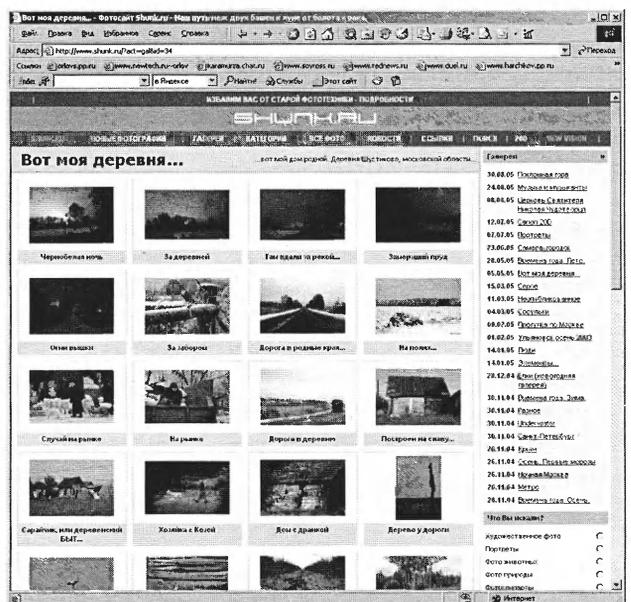
Допустим, у нас есть сайт, на страницах которого представлены всевозможные фотографии, картины, рисунки в высоком разрешении. Коллекция сайта регулярно пополняется и вами, и, возможно, другими пользователями, которые закачивают на сайт свои произведения через веб-интерфейс или через FTP-доступ.

Однако коллекцию нужно как-то оформить, сделать нечто вроде «галереи», каталога. Можно, конечно, просто размещать их на веб-страницах стандартным тегом `<img...>`, при необходимости уменьшая видимые размеры путем указания параметров `width` или `height` в этом теге. Но нетрудно заметить, что в таком случае владельцы медленных

каналов скажут автору сайта много интересных слов: ведь рисунки на сайте представлены в хорошем разрешении, а значит, файлы с ними имеют немаленький размер, и пока все они загрузятся, посетитель с модемным доступом может уже несколько раз выпить чаю или кофе.

Куда как более правильным было бы сделать набор «превьюшек» — уменьшенных копий рисунков — и выводить на страницу каталога уже их. Так, к примеру, сделано на всех уважающих себя сайтах, посвященных фотографии или изобразительному искусству. Тогда посетитель сможет быстро загрузить страничку каталога, ознакомиться с уменьшенными копиями, а если какое-то из изображений его заинтересует, то загрузить его полностью.

Создать «превьюшки» можно и вручную, например, с помощью программы ACDSee, и так же вручную выложить их на сайт. Но согласитесь, что это раза в три прибавит работы тому, кто решит заняться загрузкой картинок на ваш сайт. Если это будете вы же, то это ваша проблема, а вот если задача подготовки уменьшенных копий будет стоять перед другими пользователями, занимающимися наполнением вашего сайта, то не исключено, что через некоторое время их число сильно поредет...



Картинная галерея с использованием уменьшенных копий



Однако небольшой сценарий на PHP, использующий функции из библиотеки GD, вполне может самостоятельно изготовить «превьюшки».

Если фотографии загружаются посетителями через веб-форму, то наиболее разумным будет размещать программу создания уменьшенной копии в сценарии обработки закачанного файла. Тем самым «превьюшка» будет создаваться сразу после загрузки картинки на сайт. Для этого после команд копирования загруженного файла из временной папки сервера на предназначенное ему место следует поставить следующий код.

Запишем для удобства в переменную полный путь к закачанному файлу с его именем.

```
$put_k_ish_kart="путь_к_закачанному_файлу_и_его_имя";
```

Определим параметры файла, для которого надо создать «превьюшку». В частности, нам потребуется информация о его длине и ширине, чтобы рассчитать нужные пропорции уменьшенной копии, да и в команде изменения размера она потребуется. Применим для этого функцию `getimagesize`:

```
$shir_vyis_kart=getimagesize($put_k_ish_kart);
```

В итоге ширину изображения можно будет узнать из элемента массива `$shir_vyis_kart[0]`, а длину — из `$shir_vyis_kart[1]`.

Чтобы каталог картинок лучше смотрелся, все уменьшенные копии желательно уравнивать по размерам, а именно по высоте, чтобы они размещались на странице ровными аккуратными строками. Прикинем, что высота в 250 пикселей будет в самый раз для «превьюшек» (и рассмотрим общий план можно, и на странице много поместится) и рассчитаем желательную ширину картинки — такую, чтобы при уменьшении изображения сохранились пропорции и картинка не исказилась. Это можно сделать простым вычислением:

```
$nov_shir=250*($shir_vyis_kart[0]/$shir_vyis_kart[1]);
```

В итоге «превьюшка» будет иметь высоту 250 пикселей и ширину `$nov_shir` пикселей. Создадим эту «превьюшку» в памяти, записав идентификатор в переменную `$new`:

```
$new = imagecreate ($nov_shir, 250);
```

А теперь считаем в память исходное изображение (мы же его будем изменять, а для этого сначала надо загрузить его в память), записав идентификатор в переменную `$ish`:

```
$ish=imagecreatefromjpeg($put_k_ish_kart);
```

Наконец, пришло время для основной команды, на которой лежит вся нагрузка по созданию «превьюшек». В ней используются и полученные выше значения, и все идентификаторы. Посмотрите в начале статьи ее описание, если не разберетесь, что где в параметрах.

```
imagecopyresized ($new, $ish, 0, 0, 0, 0, $nov_shir, 250, $shir_vyis_kart[0], $shir_vyis_kart[1]);
```

Команда копирует фрагмент одного изображения в другое, при необходимости изменяя его размер, а тут этот фрагмент просто включает в себя все изображение полностью, и новый размер фрагмента совпадает с размером уменьшенного изображения (который, как вы помните, мы рассчитали так, что его пропорции такие же, как у исходного изображения).

Итак, «превьюшка» готова и доступна по идентификатору `$new`. Запишем ее в файл.

```
imagejpeg($new, "путь_к_уменьшенной_копии_и_имя_файла_с_ней", 100);
```

Теперь можно показывать «превьюшку» на странице-каталоге, временно сделав ее ссылкой на полную версию картинки, — соответствующий сценарий вы наверняка напишете самостоятельно, применив, к примеру, программу «Папкопотрошилки», о которой рассказывалось в нашем журнале пару лет назад.

Для обработки файлов, закачанных помимо веб-формы (например, по FTP), такой сценарий тоже можно применить, немного его модифицировав. Вот, к примеру, сценарий, который генерирует «превьюшки» ко всем файлам в определенной папке (в данном случае с именем `kartinki`) и складывает их в другую папку (`little_kart`) — собственно, в нем «папкопотрошилка» и применяется.

```
<?php
$dirct="kartinki";
$dirctnew="little_kart";
$hdl=opendir($dirct);
```

```
while ($file = readdir($hdl))
{
if (($file!=".")&&($file!=".."))
{
$af[]=$file;
}
}
closedir($hdl);
rsort($a);
$fl=sizeof($a);
for ($f=0; $f<$fl; $f++)
{
$put_k_ish_kart=$dirct.$a[$f];
$shir_vyis_kart =
getimagesize($put_k_ish_kart);
$ish=imagecreatefromjpeg($put_k_ish_kart);
$nov_shir=250*($shir_vyis_kart[0]/$shir_vyis_kart[1]);
$new = imagecreate ($nov_shir, 250);
imagecopyresized ($new, $ish, 0, 0, 0, 0, $nov_shir, 250, $shir_vyis_kart[0], $shir_vyis_kart[1]);
imagejpeg($new, $dirctnew.$a[$f], 100);
}
?>
```

Поместите его на какой-либо странице и обяжите заходить на нее тех, кто будет размещать на вашем сайте свои файлы путем загрузки по FTP, после того как они завершат размещение.

## Пример 2. Графический счетчик посещений

Другое применение функций GD, которое можно видеть на многих сайтах, — это графический счетчик посещений. Такой же, как, скажем, у систем типа Hotlog, RamblerTop100 и других.

Сам сценарий счетчика не особо сложен, и вы можете понять его работу сами, тем более, что в «Магии ПК» уже была статья о его создании. А вот блок вывода графической картинки с отображением числа посетителей рассмотрим подробнее.

На тех веб-страницах, для которых создается счетчик, следует вставить такой код:

```
<?php
$unik_kod="уникальный код для
каждой веб-страницы";
```



```
include ("scetchik.php");
?>
```

где scetchik.php — имя файла с кодом счетчика.

А в самом файле scetchik.php программа будет следующая:

```
<?php
$cnt=$unik_kod.".cst";
$dirct="scetchiki";
if (file_exists("$dirct/$cnt")==True)
{
$hdl = fopen("$dirct/$cnt", "r");
$scet_data = fread($hdl,
filesize("$dirct/$cnt"));
fclose($hdl);
$scet_data++;
}
else
{
$scet_data=1;
}
$hdl2 = fopen("$dirct/$cnt", "w+");
fwrite($hdl2, $scet_data);
fclose($hdl2);
```

Данная программа считывает значение счетчика, записываемого в файл в папке scetchiki с именем, равным «коду», указанному в переменной \$unik\_kod на веб-странице с этим счетчиком, и расширением .cst.

Здесь нет команды вывода сведений счетчика на веб-страницу, но обязательно должна присутствовать команда включения в эту страницу тега img, отображающего графический счетчик. Как вы помните, его код придется разместить в отдельном файле, а имя этого файла указывать в этом самом теге:

```
echo ("<img
src=kart_scet.php?code=
$.unik_kod.>");
```

Код, создающий графический счетчик, помещен в файл kart\_scet.php. Чтобы этому коду было известно, данные о какой из веб-страниц ему необходимо выводить, файлу передается переменная с тем же кодом, что был задан на обсчитываемой веб-странице в переменной \$unik\_kod. Для удобства сохраним и имя переменной — в kart\_scet.php переданное значение будет также доступно в переменной \$unik\_kod.

Закрываем сценарий:  
?>

Код же, содержащийся в файле kart\_scet.php, может быть следующим.

Обратите на него внимание, ибо именно в нем используются функции GD.

Вначале считаем в переменную \$scet\_data значение счетчика из соответствующего файла — точно так же, как и в приведенном выше сценарии:

```
<?php
$dirct="scetchiki";
$cnt=$unik_kod.".cst";
if (file_exists("$dirct/$cnt")==True)
{
$hdl = fopen("$dirct/$cnt", "r");
$scet_data = fread($hdl,
filesize("$dirct/$cnt"));
fclose($hdl);
}
else
{
$scet_data=1;
}
```

Теперь пора создавать сам счетчик. И первой командой будет создание изображения в памяти сервера — размером со стандартную «кнопку» (88 x 31 пиксел):

```
$pict = imagecreate (88,31);
```

Зарегистрируем цвета, которые будем использовать при рисовании счетчика (допустим, всего их будет четыре). Идентификаторы цветов запишем в переменные с относительно понятными именами:

```
$white = imagecolorallocate($pict,
255, 255, 255);
$yellow = imagecolorallocate($pict,
223, 187, 0);
$red = imagecolorallocate($pict, 223,
0, 0);
$green = imagecolorallocate($pict,
0, 150, 0);
```

Создадим для счетчика красивую рамку — проведем по его краям желтый прямоугольник (потребуется функция imagerectangle):

```
imagerectangle ($pict, 0, 0, 87, 30,
$yellow);
```

Заполним верхнюю половину счетчика желтым цветом, для чего нарисуем на ней тоже прямоугольник, но заполненный цветом (это сделает функция imagefilledrectangle) и

высотой в два раза меньше:

```
imagefilledrectangle ($pict, 0, 0, 87,
14, $yellow);
```

Выведем на верхнюю часть счетчика (которая залита цветом) текст «Hits», сделав его красным...

```
imagestring ($pict, 3, 20, 1, «Hits»,
$red);
```

а на нижнюю, белую — зеленым шрифтом содержимое переменной \$scet\_data (со значением из файла счетчика):

```
imagestring ($pict, 3, 5, 15,
$scet_data, $green);
```

А теперь пора выдавать созданное изображение (сейчас оно хранится в памяти сервера) в браузер. Сообщим браузеру заголовок — укажем, что сейчас он получит изображение (в формате PNG — он для таких рисунков наилучший):

```
header("Content-type: image/png");
```

Осталось вывести само изображение — как вы помните, для этого можно применить функцию imagepng:

```
imagepng($pict);
```

Пора чистить память:

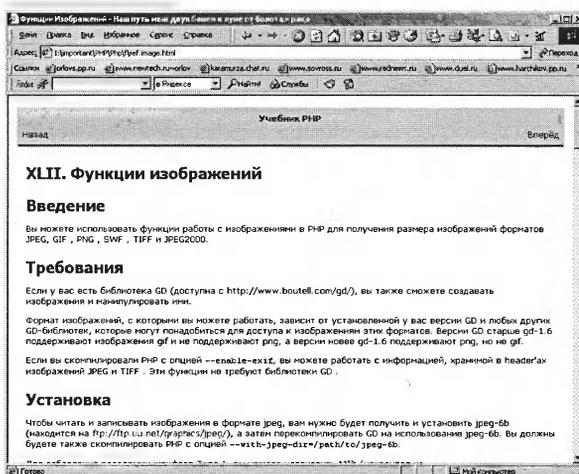
```
imagedestroy($pict);
```

И заканчиваем сценарий:

```
?>
```

При желании можете улучшать этот сценарий как пожелаете — это лишь общая канва, остальное оставляю на откуп вашей фантазии и, естественно, умению.

Изучите возможности PHP по созданию рисунков. Уж чего-чего, а жалеть об этом вам впоследствии не придется.



Раздел учебника по PHP, посвященный графическим функциям



# SONAR 5-

## ПОСЛЕДНЯЯ НАДЕЖДА

### БЕЗГОЛОСОГО ПЕВЦА

Юрий Петелин (С.-Петербург)

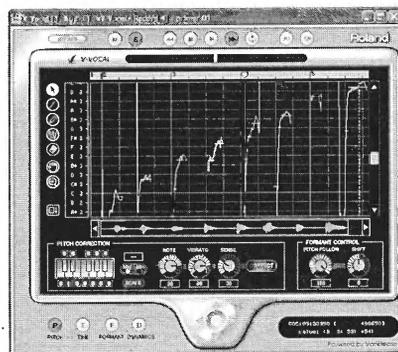
*«Петь не умею, но люблю», — не правда ли, подобную по смыслу фразу вы не раз слышали, а то и сами произносили? Вот типичный портрет горе-певца: в ноты не попадает, одни слова выкрикивает, другие еле выдавливает из себя, то отстает от аккомпанемента, то опережает его, а вместо красивого вибрато — «козлетон». Ничего страшного, когда речь идет лишь об участии в застольном хоре, а если человек с такими вокальными данными приносит в студию свою песню и настаивает на том, чтобы она была записана в авторском исполнении?»*

Конечно, чудес не бывает, и самая совершенная аппаратура или программа не способны из «никакого» голоса сделать голос столь же красивый, как, например, у Николая Баскова. Но кое-чем компьютер и здесь в состоянии помочь. Разработчики софта знают о существовании честолюбивых «певцов» без слуха и без голоса, поэтому даже возникло целое направление — программы для коррекции вокальных партий. С двумя подобными программами вы могли познакомиться в статьях «Нарисуй свою песню» и «Мелодия из ничего» («Магия ПК» №11/2003 и №2/2005). А сегодня, завершая серию статей о новинках пятой версии Cakewalk SONAR, я расска-

жу о возможностях в области редактирования вокальных партий, которые предоставляет пользователю еще одно аналогичное по назначению средство — V-Vocal.

#### Хорошо замаскированная новинка

V-Vocal — программный модуль, созданный по технологии Roland VariPhrase и интегрированный с Cakewalk SONAR 5 Producer Edition. По сути V-Vocal является плагином, но доступ к нему организован не так, как к другим плагином. Вы не найдете V-Vocal в меню эффектов реального времени, которое открывается щелчком правой кнопкой мыши на поле FX в секции треков окна Track. Нет этого



Так может выглядеть «до-ре-ми-фа- соль-ля-си-до» в окне V-Vocal

инструмента и среди обработок, встроенных в программу и приводимых в действие посредством команд меню Process > Audio. Где же прячется V-Vocal? Прошло уже несколько месяцев с момента появления Cakewalk SONAR 5.0, но далеко не все пользователи программы смогли обнаружить это приспособление для сглаживания недостатков слуха и голоса исполнителя. А, между тем, все просто. V-Vocal — это средство для редактирования выделенного аудиоклипа. Поэтому к жизни оно вызывается командой V-Vocal > Create V-Vocal Clip из контекстного меню, которое предварительно нужно открыть щелчком правой кнопкой мыши на аудиоклипе (аудиоклип вы найдете в правой части окна Track). Сразу же после вызова V-Vocal программа приступит к анализу и распознаванию высоты тонов в выделенном аудиоклипе. Этот процесс займет тем больше времени, чем длиннее клип. В итоге откроется окно V-Vocal.

Вы должны увидеть график, отображающий изменение высоты тонов. Если его нет, нужно нажать кнопку FITCH для перехода в режим редактирования высоты тона. По вертикальной оси, отградуированной в соответствии с условными обозначениями нот и номеров октав, отложена высота тона (единица измерения — полутон). Горизонтальная ось — время.

#### Доверяй, но...

Сразу после запуска программы в координатном поле видна только желтая линия, ею отображается график, полученный в результате выполнения последней операции (пока что проделана единственная операция — автоматическое распознавание высоты тона). Но в общем случае желтая линия — отредактированная кривая высоты тона. Эта линия отражает высоту тона, фактически звучащую на выходе V-Vocal. Как только вы тем или иным способом внесете изменение в кривую распознанных тонов, график раздвоится. Наряду с желтой линией появится красная. Теперь она станет графиком первоначальной (оригинальной, исходной) высоты тона. Эта линия не может быть отредактирована.

Каждый из коротких отрезков бе-

лой прямой горизонтальной линии соответствует высоте тона, которая в терминологии программы называется центральной. Центральная высота тона используется как база для того, чтобы увеличить или уменьшать вибрато или для исправления высоты тона.

То, что отображает представленный вашему вниманию рисунок, на первый взгляд кажется ужасным. Если верить ему, то получается, что, «исполняя» гамму До мажор, я не только каждую из нот брал с погрешностью 30–40 центов, но и при переходе от ноты к ноте «завывал» сиреной в пределах полутора октав (обратите внимание на протяженные вертикальные линии).

На самом деле все обстоит не так ужасно, как представляется. Распознавание высоты тона есть не что иное, как измерение текущей частоты звукового сигнала. Если говорить конкретнее, то это даже не просто измерение частоты, а выявление максимальной составляющей в спектре сложного по структуре сигнала. Для точного выполнения подобной операции необходимо, чтобы звуковое колебание с измеряемой частотой существовало как можно более долго. Здесь же одна нота достаточно быстро сменяет другую. Поэтому средняя высота тона принципиально измеряется с большой погрешностью. А паузы между спетыми нотами, заполненные шумом, равно как и скачкообразные переходы от одной ноты к другой, соответствуют сверхширокополосным сигналам, для которых понятие «частота сигнала» теряет смысл, а значит, и высота тона не может быть распознана. Так что на длинные вертикальные линии, засоряющие график, можно не обращать внимания. Да и к «полочкам» центральных тонов следует относиться с долей сомнения.

### Слава ручному труду!

Есть два способа коррекции высоты тона — автоматический и ручной.

Чтобы выполнить автоматическую коррекцию, нужно нажать кнопку CORRECT. Но сначала следует задать критерии, согласно которым коррекция будет выполнена программой. Элементы регулировки параметров автоматической коррекции собраны в группе PITCH CORRECTION.

Если вы хотите, чтобы некоторые из записанных тонов не подвергались коррекции, то установите флажки Bypass для соответствующих нот на клавиатуре, расположенной слева.

Когда заранее точно известно, в какой тональности спета (точнее, должна быть спета) партия, эту тональность следует задать: выбрать Maj (мажор) или Min (минор), нажать кнопку SCALE и щелкнуть на виртуальной фортепианной клавише, соответствующей искомой тональности.

Для того чтобы отредактированный звук получался более естественным, нужно подбирать значения параметров NOTE, VIBRATO и SENSE. Рассмотрим их суть.

- NOTE — степень изменения высоты тона при перемещении к ближайшей ноте звукоряда. Если NOTE=100, то все области с распознанными тонами полностью переместятся к ближайшей ноте звукоряда.

- VIBRATO — степень подавления вибрато, имевшегося в исходном звуке. Увеличение значения этого параметра соответствует уменьшению глубины вибрато. При VIBRATO=100 оригинальное вибрато оказывается полностью устраненным.

- SENSE — диапазон, в котором будут «затронуты» исправляемые высоты тона. Чем больше значение этого параметра, тем в более широком диапазоне будут «захвачены» ноты и произведена коррекция высоты тона.

Если установить значения этих параметров равными 100, то получится звук, подобный «голосу робота». Значения по умолчанию: NOTE=100 (разработчики советуют экспериментировать с этим параметром в пределах 70—100), VIBRATO=50 (если исходное вибрато благозвучно, то есть смысл устанавливать значение этого параметра не более 20), SENSE=100 (в зависимости от характера исходного материала целесообразно попытаться подобрать значение этого параметра в пределах 20—30).

Подобрав значения параметров, нажмите кнопку CORRECT. Программа автоматически скорректирует высоту тонов согласно заданным вами критериям.

Автоматика автоматикой, но в искусстве ручная работа все же ценится

выше. Разработчики V-Vocal предусмотрели индивидуальный подход к редактированию не только каждой спетой нотки, но и даже отдельных ее фрагментов. Обратите внимание на инструменты, расположенные в левой части окна друг под другом. Два нижних играют вспомогательную роль (перемещение по координатной плоскости видимой части графика и изменение масштаба отображения), а вот пять верхних инструментов имеют непосредственное отношение к ручному редактированию.

Вверху находится инструмент Arrow (Стрелка). Если он выбран, то указатель мыши превращается в приспособление для выделения фрагмента партии. Для выделения достаточно нажать левую кнопку мыши в пределах координатного поля (это будет одна граница выделенной области), не отпуская кнопку, провести указатель мыши по горизонтали и отпустить кнопку в том месте, где должна располагаться вторая граница. Выделенная область окрасится в голубой цвет, а на графике в ее пределах появятся зеленые точки — узлы. Узлы автоматически назначаются на начало и конец распознанных тонов в пределах редактируемой (выделенной) области. Для изменения высоты тона в выбранной области тяните желтую линию вверх или вниз. Когда вы станете изменять высоту тона, узлы будут появляться автоматически. Если нажата клавиша Ctrl, то изменение высоты тона будет осуществляться с привязкой к сетке с приращением в 100 центов (один полутон). Вы можете также редактировать высоту тона, перемещая вверх или вниз отдельный узел.

Нажатием Ctrl + Z отменяют изменение высоты тона. Вы можете использовать эту команду многократно. Аналогичный результат дает нажатие кнопок Undo и Redo, расположенных в правой верхней части окна.

Инструменты Line и Curve служат для формирования прямолинейных или произвольных фрагментов графиков изменения тона. Инструмент LFO позволяет «нарисовать» искусственное вибрато (медленное периодическое изменение высоты тона в небольших пределах). Инструментом Eraser стирают неудачный график.



В группе FORMANT CONTROL располагаются регуляторы, влияющие на степень изменения формантных областей (характерных для конкретного исполнителя тембровых признаков, неравномерностей частотных характеристик его певческого «аппарата») при изменении высоты тона.

Над координатным полем располагаются кнопки:

- Bypass — для временного отключения V-Vocal; сигнал с выхода трека будет направляться на вход виртуального микшера в обход V-Vocal;
- M — для заглушения трека;
- S — для включения для трека режима солирования.

Правее расположены кнопки транспортной панели, вряд ли нуждающиеся в пояснениях. Под координатным полем по центру находятся элементы управления масштабом отображения графиков по горизонтали и вертикали, а также художественно оформленная горизонтальная полоса прокрутки.

### Что бы еще починить?

Справа под координатным полем расположены кнопки переключения режима редактирования. До сих пор я рассказывал о том, что будет происходить в режиме редактирования высоты тона (нажата кнопка PITCH). Кроме нее здесь есть еще три кнопки:

- TIME — включение режима редактирования временных параметров выделенных фрагментов партии;
- FORMANT — включение режима редактирования положения формантной области;
- DYNAMICS — включение режима редактирования динамических параметров.

Нажмем кнопку TIME. Вид окна изменится. На координатном поле теперь отображается сигналограмма — огибающая волн звуковых колебаний. В режиме TIME звуки можно растягивать, сжимать и перемещать во времени. Для этого необходимую область сначала, конечно, нужно выделить. Затем, поочередно нацеливая указатель мыши на одну из границ выделенного участка, можно как угодно трансформировать время начала извлечения или протяженность того или иного звука.

А теперь займемся корректированием формантных характеристик записанного голоса. Для этого нажмем кнопку FORMANT (а заодно, чтобы скрыть несущественные в этом режиме элементы, нажмем и кнопку Extend Area в левой части окна). Получим координатное поле с сигналограммой, как и в режиме редактирования временных параметров. Но только теперь для редактирования доступен единственный график красного цвета (исходно — прямая горизонтальная линия). Для каждой поочередно выделенной области сигналограммы можно сместить формантную область в сторону повышения (вплоть до преобразования сносного мужского голоса в странно звучащий женский) или понижения частоты (что в ряде случаев может придать мужскому голосу большую мужественность, а женскому — большую насыщенность, грудное звучание). Реально небольшая коррекция формантных свойств может потребоваться применительно к отдельным нотам, тембр звучания которых «выбивается» из остального ряда.

Занимаясь подготовкой иллюстраций и тестируя программу, третью

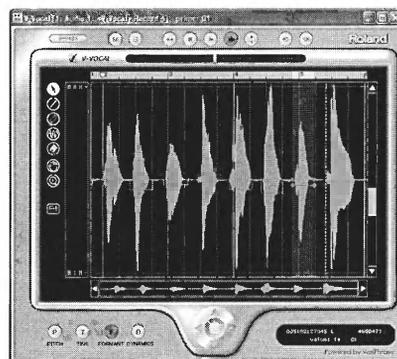
слева ноту (ми) я спел тише остальных. Этот недостаток с помощью V-Vocal можно исправить. Нажмем кнопку DYNAMICS и тем самым перейдем в режим редактирования динамических параметров. Здесь тоже имеется единственный доступный для редактирования график белого цвета. Нужно выделить тихую ноту и потянуть выделенный участок графика вверх. Размах звуковых колебаний увеличится, громкость воспроизведения этого участка возрастет.

Прослушайте фрагмент несколько раз и добейтесь того, чтобы нота не выделялась по громкости относительно своих соседок.

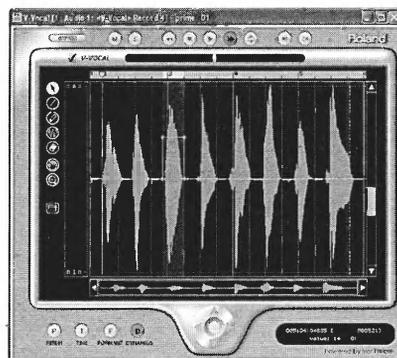
Если перемещать не всю линию в выделенной области, а лишь один из автоматически созданных граничных узлов, то можно получить эффект возрастания или уменьшения громкости звука во времени. Так можно и акцентировать атаку (момент начала звукоизвлечения), и несколько продлить фазу звучания взятой ноты, не изменяя, на самом деле, временных параметров. Только имейте в виду, что увеличение громкости ноты не проходит бесследно для качества фонограммы: вместе с полезным сигналом громче станет и шум.

Да и вообще, сколь бы изолированным ни был рассмотренный в статье инструмент «голосоправки», все же желаю всем компьютерным музыкантам как можно реже иметь дело с исполнителями песен, нуждающимися в V-Vocal. Чтобы из стона, что песней зовется, получить прилично звучащую вокальную партию, даже с помощью V-Vocal придется изрядно и кропотливо потрудиться.

В заключение хочу обратиться с просьбой. Если вы, уважаемые читатели, располагаете реальными позитивными примерами применения V-Vocal или аналогичных программ, сообщите об этом на форуме сайта <http://retelin.ru>. Мы попробуем в одном из выпусков радиопередачи «Музыкальный компьютер» («Радио России — Петербург», второй и четвертый вторники каждого месяца, 16:30) продемонстрировать слушателям эффективность программы по принципу «было — стало».



Причесываем тембр звуков под одну гребенку



«Рисуем» громкость





**Анатолий Урванцев**  
(г. Барнаул)

# ИОНОНЕТ

**С**тарый системный блок заурчал и пискнул динамиком. Тертый, но еще работающий монитор включился, отображая ход запуска громадной операционной системы, в народе именуемой «ХРюшкой».

На чердаке сарая было светло как в лаборатории. На столе по обе стороны от монитора располагалось много старого и очень старого оборудования: военная коротковолновая радиостанция, осциллограф, тюнер для спутникового телевидения с разбитым корпусом и когда-то шикарный, почти студийный катушечный магнитофон «Олимп-005».

За столом из неструганых досок сидел человек лет тридцати в чиненых наушниках с клееным корпусом. Звали его Федор, он работал электриком в местном колхозе «Луч». Его с самого раннего детства притягивали электроника и космос. В отличие от деревенских мужиков он почти не пил, постоянно что-то изобретал и был малообщителен, за что все односельчане считали его чокнутым.

На все это Федор не обращал внимания. Днем он работал — чинил доильные аппараты, телевизоры, утюги — а ночью сооружал нечто, о чем знала только соседская девчонка Настя четырнадцати лет. Она приехала с родителями из бывшей азиатской республики бывшего СССР и тоже была белой вороной в деревне, интересу-

ясь вещами, которые остальных не волновали. Федор уважал Настю за то, что она хорошо соображала в компьютерах, на уровне взрослого пользователя.

Настя знала тайну Федора и свято хранила ее. Состояла она в том, что Федор, немало потолкавшись на сайтах для любителей непознанного, где обсуждались теории о черных дырах и НЛО, придумал новую систему передачи данных, предназначенную для связи с инопланетными цивилизациями.

Суть заключалась в использовании отрицательно заряженных ионов. Он много читал о строении вселенной и знал, что ионы — это заряженные частицы, входящие в состав структуры вселенной. Более того, он каким-то образом понял, что можно использовать отрицательные ионы в качестве несущей для транспортировки сигнала, отказавшись от дорогостоящих радиотелескопов, которые могут работать на частоте, неведомой для инопланетян.

Вот Федор и решил использовать то, что есть во всей вселенной. А так как вся вселенная пронизана ионами, скорость сигнала будет не равной скорости света, а соответствующей скорости распространения энергии в структуре вселенной, то есть, возможно, в миллиарды раз быстрее. Во всяком случае, так утверждали некоторые теоретики.

Создав по книгам ионизатор воздуха по типу люстры Чижевского, Федор модернизировал его и подключил к модему. Второй «агрегат» был дома у Насти. Используя собственный алгоритм модуляции сигнала, Федор смог установить первый в истории коннект путем передачи сигнала через ионный модем.

Результат был ошеломительный. Две простенькие антенны, находящиеся в разных домах, позволяли общаться по такой мини-сети Федору и Насте с нормальной модемной скоростью. Позже Федор переподключил все через сетевые карты, и скорость возросла в десятки раз. А Федор снова и снова экспериментировал. Оказалось, что система работает одинаково хорошо на разных расстояниях.

Настя не спускала с него восторженных глаз:

— Если все это сработает, то все нынешние коммуникационные сети просто рухнут, ведь любой пользователь с ионным модемом сможет общаться со всем миром без всяких провайдеров!

— Чихать мне на телекоммуникационные корпорации. Я хочу обнаружить сигналы во вселенной.

Федор упорно работал над своим детищем, не обращая внимания на то, что люди шушукуются за его спиной. И вот настал миг, когда, система была готова к испытанию в глобальном масштабе. Федор чувствовал, что ответ



рядом, достаточно сделать один шаг. Он планировал сначала просто подключиться к земным спутникам, а уж потом идти дальше. Об эксперименте он не предупредил даже Настю.

Запустив программу для выхода на спутник, Федор включил функцию поиска. Заиграл лампочками спутниковый ресивер, доработанный под эти нужды, и на дисплее высветились координаты единственного доступного спутника связи в этой части мира. На экране монитора появилась надпись: «Идет автонастройка...».

— Я подключился!.. — обомлев, прошептал Федор, еще не осознавая, что старый мир умер в этот момент. — Господи! Это же безграничная, всеобъемлющая сеть!

— Точно! — раздался сзади дрожащий от восхищения голос Насти. Она лазала на чердак по лестнице как к себе домой.

— Ты зачем пришла?!

— Слушай, дядя Федор, а ты настройся на телевизионный спутник, они есть и беспарольные... Проверим? — предложила девушка.

— Нет, это мне неинтересно. — Федор наблюдал, как простенькая антеннка сканировала космос, отправляя позывные и ожидая ответа.

— Смотри!.. — сказала Настя.

На экране появилась шкала настройки со странными иероглифами, она начала медленно отображать загрузку какого-то большого файла.

— Это, наверно, русификатор. Только откуда Сеть знает, что мне нужен именно русский?

Федор заметил, что на дисплее ресивера нет координат, была только одна надпись: «Space».

— А это что? — кивнув на ресивер, спросила Настя.

— Космос...

Наконец файл загрузился, и появилось сообщение системы об адаптации шрифтов, языка и графики.

**ЗАГРУЗКА ЗАВЕРШЕНА!  
ПЕРЕЗАПУСТИТЬ СИСТЕМУ?**

Две долгих минуты старый компьютер перезагружался,

после чего появилась страница с непривычной графикой и надписью по-русски:

«ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ИОНО-  
НЕТ!»

— Федя, это что? — шепотом спросила Настя. — Ты куда вошел?

Федор пожал плечами и нажал «Enter». Появилась главная страница. Она была трехмерная и такого уровня сложности, что казалось невероятным, как ее смог отобразить простой комп Федора.



Появилась форма регистрации и просьба зарегистрироваться. Федор ввел имя и простейший из паролей, какой только пришел ему в голову. На несколько секунд появилась надпись «Удачного дня!», а потом он увидел стартовую страницу, напоминающую поисковик.

— Это что, Интернет? — с недоверием спросила Настя, рассматривая анимированную рекламу с участием странных серых существ с большими черными глазами.

— Думаю, это нечто куда большее... Это часть ИХ сети — тихо сказал Федор.



Тут среди разнообразных ссылок на страницы и рубрики сайта он увидел трехмерную баннерную рекламу:

**ТУРЫ НА ЗЕМЛЮ:  
ОТДЫХ ДЛЯ ЭКСТРЕМАЛОВ,  
НЕЗАБЫВАЕМОЕ САФАРИ —  
ОХОТА НА ТУЗЕМЦЕВ!!!**

На баннере крутился бесконечный ролик, в котором нетрудно было узнать процесс похищения людей серыми существами.

— Это шутка? — не веря своим глазам, спросила Настя.

— Нет... — хрипнул Федор и выключил системный блок. — Иди домой. И забудь, что видела! Никому ничего не говори...

Ночью он стер все файлы описания, разобрал по винтикам свою систему и утопил ионный модем в колодце, в душе все еще надеясь, что его подключение к их сети не было замечено. В голове вертелись рассказы дядюшки о местной «достопримечательности» — поляне на опушке леса, где деревья росли в разные стороны, как будто боялись посмотреть в центр. Там не ходили коровы, а у людей болела голова. Говорят, что некоторые даже видели около этой поляны всякую нечисть. А еще вспомнились газетные публикации о том, что Горный Алтай издавна славится таинственными историями о контактах с НЛО и даже документально подтвержденными наблюдениями...

Утром родители Насти не нашли ее дома. Федора тоже не было, и на чердаке было пусто. Расследование, проведенное местным участковым, ничего не дало. Следов борьбы, крови или чего-нибудь подозрительного не обнаружили.

На показания местного алкоголика, видевшего в ночь исчезновения людей странные светящиеся пятна в небе, никто не обратил внимания.

И только собака Федора еще долго и молча смотрела на звездное небо, в одну точку, как будто что-то видела там.



**З**дравствуйте, дорогие телезрители, мы ведем прямой репортаж прямо из центра города, и снова с вами ваше любимое Дьявол-Шоу! С вами весь вечер буду я, Джек-Потрошитель, а также несравненный Дэйв Купер и чертовски обаятельная Дива! Оставайтесь с нами, и вы еще не раз похолодеете от ужаса!

### Фоменко inside

Так, кто это там пустил рекламу, а? Сегодня же после эфира зарезу... Это я не вам, дорогие телезрители, это я своей будущей жертве. Ага, рекламу убрали, но, впрочем, я все же расскажу новичкам, кто есть ху в этой программе.

Итак, первым я представлю вам главного действующего героя нашего шоу — Дэйва Купера! Вот уже год этот полицейский (правда, бывший) работает на наш телеканал и умудряется выбираться живым из всех передряг, в какие бы он ни влезал. За годы службы в полиции он набрал о себе столько хороших отзывов, что его с сожалением отпустили работать к нам. Имеет собственный пистолет, с которым не расстаётся даже в туалете.

Напарница Дэйва, роковая красotka Дива, к сожалению, здесь сейчас не присутствует. По заверениям ее многочисленных жертв, она умеет не только летать,

но и творить убойные заклинания. Больше про нее нам ничего не известно, по спиритическому блюдечку мало чего можно рассказать. Хотя она и является напарником и помощником Дэйва, никто и никогда не видел их вместе.

Ну, а я, Джек-Потрошитель, уже несколько лет веду это шоу, и пока еще никто из моих жертв не жаловался. Продолжаем нашу программу, не переключайтесь на другой канал.

### Рулезы outside

Итак, Дьявол-Шоу (или Devil Inside) создавался компаниями Cryo Interactive и Gamesquad, а издателем у них выступала уже вышедшая на мировой уровень компания 1С. Первая версия игрушки была на английском языке (вот откуда взялся Devil), а в России она была локализована всеми любимым Nival'ом (вот откуда выско-



чил Дьявол). Очень большое влияние на проект оказал некий Хуберт Шадро (напомню, это автор Alone in the Dark). Стиль его игр дышит какой-то мистикой, и в Дьявол-Шоу эта атмосфера полностью сохранена. Все те же мрачные коридоры и комнаты, где ты прямо-таки кожей ощущаешь старину и мрачность дома, звуки музыки, нагоняющие тяжелую атмосферу... Подлые и страшные монстры, которые любят подкрасться из-за угла и смертельно напугать человека неподготовленного. Спасает то, что по «уровню» разбросаны патроны и оружие, правда, в весьма умеренных количествах. В общем, это не Doom. Это завлекательнее и страшнее.

Главный герой (точнее, один из двух), Дэйв Купер, отважно носится по просторам Devil Inside по заданию ведущего этого телевизионного шоу Джека-Потрошителя. Нередки были случаи, когда Джек элементарно подставлял Купера, давая ему очень сложные задания, но бывший полицейский всегда выходил из них живым. Если ему в этом мешали многочисленные враги, то он просто убирал их со своего пути с помощью целой кучи огнестрельного оружия (полицейский все же) или фрезерной пилы (а вот этому, наверное, его научил Джек-Потрошитель). Во всем ему помогала напарница, или его второе воплощение, называйте как хотите. — Дива. Дело в том, что она

умеет превращаться в демонессу, когда хочет. В отличие от Дэйва, Дива может творить заклинания, огонь ей не страшен и вообще в ней много всего дьявольского. Так сказать, доктор Джекил и мистер Хайд в одном флаконе.

Ради исторической точности надо упомянуть, что Купер превращается в Диву только в том случае, если он найдет разбросанные по уровню там и сям особые пентаграммы. Поэтому тотального сожжения всех и вся адским пламенем не предвидится.

А вот с пентаграммами и всякими другими ключиками, как и положено в игре такого жанра, у нас беда. Даже, по-моему, разработчики слегка перестарались. Ищешь-ищешь, понимаешь, эту маленькую серую бесполезную штуквинку по всем правилам, с металлодетекторами и служебными собаками, а наткнешься все равно случайно. Это плохо. Я сел играть, а не учиться находить ключики методом научного тыка. Это — один из очень немногих минусов игры.

### Звук & графика

Графика... гм... не так хороша, как могла бы показаться тем, кто взглянет на системные требования. Физика игры работает хорошо, слов нет, и сам процесс игры довольно силен, а вот в модели надо бы добавить немного полигонов. Первые мертвецы, встреченные на полях сражений (или в коридорах сражений — как повезет), могут испугать вас не своим чудовищным видом, а угловатостью. Впрочем, то же самое можно сказать и о героях.

Звуки выстрелов и всякой там магии и завываний выполнены качественно, музыка создает отличную атмосферу, что-то там наигрывая на заднем плане, так что по этой части все хорошо. Но главная фишка игры в том, что она локализована, а значит, герои должны говорить по-русски. Так и есть — Джека-Потрошителя озвучивает не кто иной, как Николай Фоменко! Его культовый голос комментирует происходящее с присущим ему остроумием, иногда даже попадают не вредные, а вполне дельные советы. В общем, участие в озвучке этой игры такого актера только подняло ее рейтинг.

### Адский «зоопарк»

В игре также присутствует более 40 уникальных типов врагов, каждый с неповторимой моделью поведения и диаметрально отличающийся от своих сородичей. Любой оппонент имеет свои слабые и сильные стороны, которые вам предстоит познать, чтобы выжить. Так сказать, знай врага своего...

Следует заметить, что у врагов есть свои симпатии и антипатии. Монстр монстру глаз не выключает, а вот убить и сожрать собрата — это всегда пожалуйста. При грамотном подходе этим стоит воспользоваться: здесь вступает в действие принцип «разделяй и властвуй». Разумеется, нечисть едина в своем стремлении уничтожить бывшего полицейского, а также Диву, ставшую его соратницей, но, тем не менее...

Но и это еще не все. Все супостаты — это бывшие преступники, ушедшие из жизни от руки палача. И, в зависимости от способа казни, после возрождения в Сумеречной обители они приобрели некоторые сверхспособности, о которых при жизни не могли и мечтать: повешенные ходят по любой плоскости, поджаренный на электрическом стуле обрел способность перемещаться по электрической сети и в самый неподходящий момент выпрыгивать из ближайшей розетки как чертик из табакерки, утопленные гангстеры тонут в асфальте и умеют погружаться в бездну деревянных перекрытий пола...

Мало того что такой подход к жизни после смерти и особенностям инобытия монстров свеж, он еще и логичен.



чески завершен — твари умирают второй смертью так, как их убили первый раз при жизни: жертва высокого напряжения сгорает в синем электрическом огне, кто-то тонет в асфальте, повешенный раздирает аршинными когтями горло, стремясь хоть на миг отвратить невидимую петлю... Зрелищно, стильно, страшно.

Подводя промежуточный итог, стоит отметить, что настолько детально проработанный вражий стан, вдобавок прекрасно стилизованный, встречается крайне редко даже в ролевых играх, не говоря уже об action, и Дьявол-Шоу — достойный пример того, как надо делать игры.

### Финал

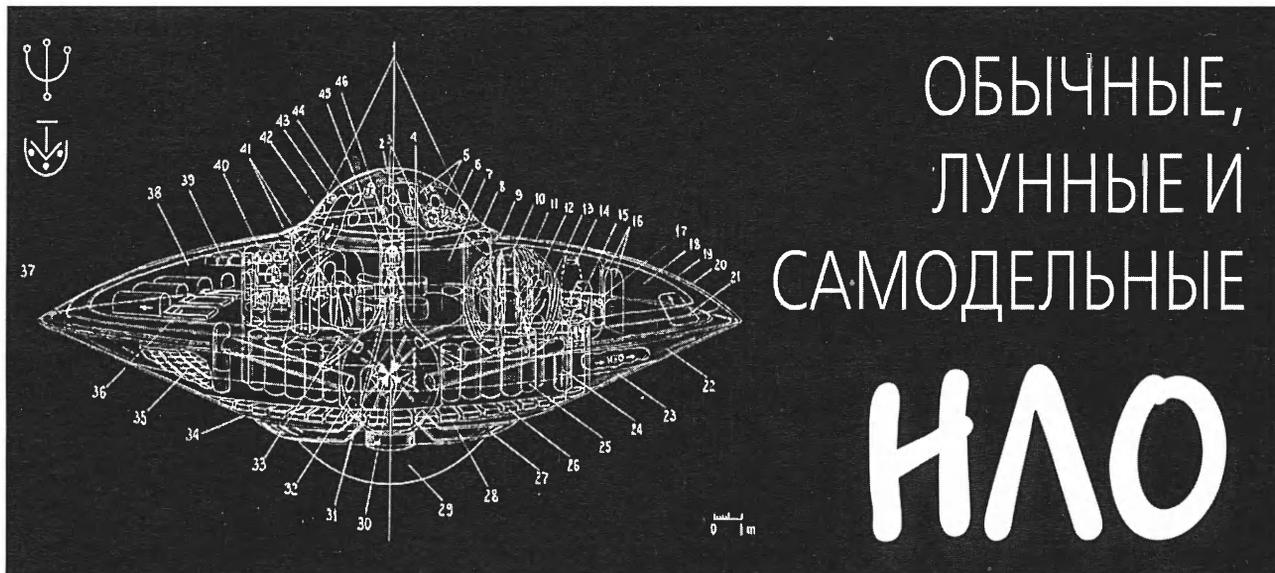
Итак, дорогие друзья, вот мы и добрались к концу нашего шоу! Неподражаемый Дэйв Купер вместе с Дивой в очередной раз показали нам, как надо выживать и расчленять в ограниченном пространстве, а я уже выслал команду для того, чтобы подготовить следующий выпуск нашего телешоу! Смотрите Devil Inside, не грешите и спокойной вам ночи!

Ну, а если серьезно, то получился хороший боевик с мощным сюжетом и чудовищной подоплекой, прекрасно выдержанная европейская стилистика, оригинальный сюжет, качественная локализация — чего же боле?

Имейте в виду, что подобных игр до боли мало, имеющиеся можно перечислить по пальцам: канувший в небытие Alone in the Dark, постепенно возрождающийся Resident Evil, сильно подпорченная убогим дизайном и слабо продуманная Martian Gothic, откровенно тормозящий и неимоверно черный Nocturne — и это все. Плохо не только то, что жанр «ужас на выживание» на ПК редкий гость, самое обидное, что ничего хорошего, кроме разве что Alone in the Dark 4, в ближайшее время и не предвидится.

Посему смело принимайтесь за Дьявол-Шоу, благо играбельность на высоте, высокое качество продукта проявляется практически во всем, отсутствие привычных ляпсусов делает игру привлекательной для любого. Вперед! Убей их всех!

*Артем Платонов*

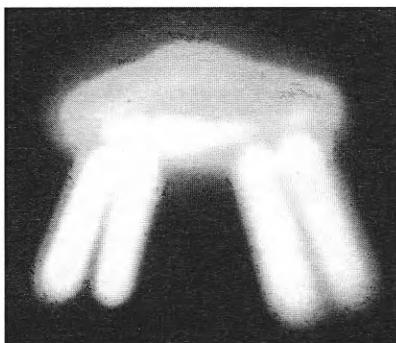


**К**ак-то раз, бродя по Интернету, я неожиданно наткнулся на новые, доселе невиданные факты. Оказывается, НЛО могут быть «обычными», лунными или даже... самодельными (впрочем, последнее неожиданностью как раз не является)! Итак...

### Обычные НЛО

Ночь на 27 августа 1982 года. Истребители F-4 «Фантом-II» ВВС Ирана, 75 километров от Тегерана. Радиолокатором базы ВВС был замечен неопознанный летающий объект, приближающийся к столице с северо-востока и летящий на высоте 2000 м. На его перехват был поднят истребитель. Пилоты «Фантома», а также очевидцы с земли описывают НЛО как шаровидное тело маленького диаметра (вдвое меньше видимого диска Луны), генерирующее свет неизвестной природы (цвет — попеременно сменяющийся красный, синий и зеленый). При приближении самолета к неопознанному летающему объекту на расстоянии около 45 километров на «Фантоме» отказала радиосвязь и вышли из строя все электрические приборы. Испуганный пилот прекратил преследование и повернул назад, после чего радиосвязь и приборы вновь заработали. С базы «Фантому» приказали садиться, а на перехват НЛО был поднят второй истребитель. Как только самолет приблизился к объекту

на то же расстояние около 45 километров, объект резко увеличил скорость и изменил спектр свечения — теперь цвет менялся от зелено-голубого до красно-оранжевого. Затем от неопознанного летающего объекта отделился небольшой круглый объект диаметром около 5 м и на большой скорости начал приближаться к истребителю. Пилот «Фантома» попытался сбить второй НЛО ракетой, но при приближении объекта на самолете отказало все электронное оборудование. Второй объект, держась на расстоянии 5-6 км от истребителя, какое-то время сопровождал его. Затем малый неопознанный летающий объект догнал большой и оба на большой скорости ушли в направлении Кашана.



От НЛО перейдем к прототипам самолетов. На севере Огайо, например, частенько наблюдали странные «черные» варианты многоцелевого военно-транспортного самолета C-130 «Геркулес». Там подобные «самолеты»

появлялись поодиночке, группами, а также сопровождая треугольные черные НЛО.

Разработанный фирмой «Локхид» в начале 50-х годов, настоящий самолет C-130 «Геркулес» до сих пор является основным тактическим транспортным самолетом не только ВВС США, но и многих других стран. Он предназначен для тактических перевозок, а также для десантирования посадочным и парашютным способами войск и боевой техники. «Геркулесы» — самые распространенные транспортные самолеты средней грузоподъемности, эксплуатирующиеся в 65 странах. В транспортном варианте они могут перевозить 92 солдат, либо 64 парашютистов, либо 19,3 тонны груза.

Однако большинство замеченных «черных» C-130 летают на очень небольших высотах с низкими скоростями, что уже нехарактерно для настоящих «Геркулесов», не говоря уже о том, что подобный полет может легко закончиться катастрофой. И, если уж речь зашла о загадочных самолетах, то нельзя не вспомнить следующую историю. В сентябре 1965 года в районе Эксетера (штат Нью-Хэмпшир, США) местными жителями наблюдались в больших количествах полеты объектов, похожих на транспортные самолеты C-9 «Нотингейл» ВВС США. В результате расследования, данные которого были переданы в комитет Вооруженных сил США по расследованию феномена НЛО, выяснилось, что объекты не

имеют к американским ВВС никакого отношения. Все свидетели видели эти самолеты пролетающими на очень небольшой высоте, что уже само по себе странно для такого класса машин. Кроме того, фигуры высшего пилотажа, которые эти объекты демонстрировали, для С-9 просто невозможны.

Подробнее со всем этим можно ознакомиться на сайтах <http://ufo.kiev.ua/> или <http://www.x-libri.ru/>. Про авиацию лучше всего почитать на <http://airwar.ru/>.

### **НЛО, или Неопознанные Лунные Объекты**

Вот лишь несколько фактов. Американский «Аполлон-8» во время своего полета к Луне в декабре 1968 года дважды подвергался воздействию НЛО. Во время второй космической ночи астронавты Борман, Лоуэлл и Андерс внезапно увидели летящий параллельно курсу «Аполлона» дискообразный объект. Сразу после этого все системы управления и навигационные приборы перестали функционировать, а связь с центром управления в Хьюстоне прервалась.

Затем НЛО направил на «Аполлон» яркий луч света, вызвавший боль в ушах у членов экипажа. Через несколько минут НЛО погасил луч и, резко прибавив скорость, ушел вперед по курсу. Оказалось, что за время наблюдения «Аполлон» успел отклониться от первоначальной траектории, и астронавтам пришлось ее вручную корректировать. Вскоре появился второй дискообразный НЛО, больше первого, также излучавший яркий свет. На корабле вновь вышла из строя радиосвязь и система управления. У астронавтов начались сильные головные боли, дрожание рук и затруднение дыхания. Спустя 11 минут второй НЛО повторил действия первого — погасил луч и легко обогнал «Аполлон». Астронавтам вновь пришлось вручную корректировать траекторию полета, потому что они отклонились от нее еще сильнее, чем в первый раз...

Упомяну и про одну из интересных лунных аномалий. В ноябре 1970 года Ф. Штеклинг на протяжении нескольких часов наблюдал в кратере Архимеда три большие прямые черные по-

лосы (или объекта). Каждая из них была около 20 миль длиной и около 3 миль шириной...

Подробнее про НЛО над Луной, а также про другие, не менее аномальные явления на нашем спутнике, — по адресу <http://ufolog.nm.ru/moon8.htm>.

### **НЛО своими руками, или Неопознанные Летящие Фальшивки**

Впрочем, если вы хотите поразить общественность попыткой изобразить НЛО, то следует взять машину. Но не простую, а с прикрепленными к ней реактивными двигателями, как было в США в декабре 1999 года.

Напомню, тогда водители немногих в ранний утренний час автомобилей в пустыне штата Аризона заметили стремительно промелькнувший над дорогой продолговатый неопознанный летающий объект. Тянувшийся за НЛО дымный шлейф явно говорил о том, что аппарат терпит бедствие. Так оно и было: спустя несколько секунд НЛО врезался в скалу и взорвался. Водители сообщили о своем наблюдении полиции, те связались с расположенной в тридцати милях от места крушения базой ВВС «Шеппард», и вскоре на месте крушения уже были военные эксперты.

Правда, второй Розуэлл не состоялся. Военные быстро опознали в обломках остатки легковой машины «Шевроле Импала» 1967 года выпуска, а также фрагменты водителя. Им оказался сержант армии США Джозеф Ли, незадачливый любитель высоких скоростей. Как оказалось, накануне он подешевке приобрел два одноразовых твердотопливных ускорителя JATO, предназначавшихся для транспортных самолетов и бомбардировщиков для создания дополнительной тяги при взлете с укороченной полосы либо при большой перегрузке самолета.

Любитель погонять со свистом, ничтоже сумняшись, установил ускорители на свой «Шевроле» и выехал на прямой и пустынный участок шоссе. Спустя мгновение после включения двигателей экспериментатора вдавило в кресло — машина за 5 секунд набрала скорость 450 километров в час. Водитель, испугавшись, безус-

пешно давил на тормоза, пока, наконец, они не вышли из строя. Машина пронеслась три километра с места старта по земле, а затем взмыла в воздух. Как говорится, полет нормальный.

Воздушное путешествие продолжалось на протяжении еще четырех километров, пока, наконец, на пути автомобиля не возник скальный выступ. В результате взрыва на высоте 40 метров образовалась воронка диаметром 3,5 метра и глубиной 1,5 метра. Так что имейте в виду, фраза «при выполнении данного трюка ни одного американца не пострадало» явно неверна...

Пришло время привести последнюю интересную ссылку в обзоре — <http://vadim-andreev.narod.ru/>. Там собрано огромное количество информации о том, что мы называем «корабли инопланетян», а на самом деле все это оказывается астрономическими, техногенными, атмосферными и прочими обычными явлениями...

На прощанье — пара анекдотов по теме.

На этом все. До скорой встречи на просторах Интернета!

**Артём Платонов**

*Американцы окружили тарелку и закричали: «Марсианин, сдавайся!».*

*— Та де ж вы видады, щоб марсианский хлопчик здавався! — пророботал в ответ прапорщик Петренко...*

\*\*\*

*Обедают два инопланетянина:*

*— Что за вкусное мясо сегодня, откуда оно?*

*— А, не обращай внимания — простая человечина.*

*— Как?! Ты с ума сошел! По Межгалактическим законам запрещено есть разумных существ!*

*— Успокойся, это не разумное существо — он на мизере пять взяток схватил...*





**К**ак вы думаете, насколько часто мужчина обычно думает о своей любимой женщине? Ответ незатейлив — периодически. Например, когда приходит время кормежки, или когда надо погладить гору белья, или когда нужно показать свою красоту перед новой компанией... Правда, ни для кого не секрет, что есть в году один единственный день, когда мужчина думает о любимой женщине постоянно. И день этот, конечно же, 8 марта!

Успешно отметив 23 февраля, все существа мужского пола сразу начинают заметно нервничать, мучительно задумываться и фантазировать на тему, как бы сделать Международный женский день настоящим праздником для своей любимой и единственной, таким, чтобы он запомнился на целый год. Большинство мужчин из года в год намечает на 8 марта следующий план действий:

- вручение букета
- «это самое»
- пьянка с коллегами
- опохмелка

Подходит данный план действий вам лично или нет, решайте сами, а пока что рассмотрим данный праздник со всех сторон, чтобы понять, как же все-таки надо действовать. Данное руководство и создано для того, чтобы облегчить страдания несчастных мужчин и помочь осуществлению желаний дорогих женщин.

По опросам женского общественного мнения, лучшими подарками к 8 марта наши соотечественницы счита-

ют цветы, а также приглашение в театр или ресторан. Парфюмерию и косметику хотели бы получить в подарок 16% опрошенных женщин, 11% мечтают о тортах и конфетах. Поэтому начнем этот обзор именно с цветов.

Их можно приобрести как у продавцов-азербайджанцев на улице (кстати говоря, есть серьезное подозрение, что 8 марта — не женский, а именно их праздник), а можно и в интернет-магазине. Вот несколько адресов, выбирайте на свой вкус: <http://flowers.mnogo.ru/>, <http://www.sendflowers.ru/> или <http://www.gelionn.ru/>. В крайнем случае, если цветов нет или у вас к ним устойчивая аллергия, в качестве подарка хорошо подойдет пальма или банановое дерево.

Конечно, лучше всего дарить те цветы, которые женщина любит. Но если вы так и не узнали вкус одариваемой за 10 лет совместной жизни, то прислушайтесь к советам профессиональных стилистов и фотографов.

Итак, если девушка брюнетка, то ей очень пойдут ярко-красные розы, крупные гладиолусы, георгины, яркие орхидеи, яркие гвоздики. Ярко-красные цвета делают брюнетку еще более привлекательной, достаточно вспомнить хотя бы Кармен, причем без красного цветка в волосах она вроде как и не вспоминается...

Если же девушка блондинка, то ей в руки так и просятся нежно-розовые, белые, светло-желтые цвета. Неважно, какие это будут цветы: розы, хризантемы, каллы, лилии или орхидеи, главное — что они не должны отвлекать внима-

ние всех прохожих от вашей спутницы на себя. Впрочем, это дело вкуса. Например, одна ярко-красная или оранжевая роза может очень неплохо смотреться в руках у блондинки...

Рыжеволосым девушкам подойдут темные розы, фиолетовые и темные орхидеи, фиалки, гиацинты, гладиолусы и множество других цветов, особенно синего и фиолетового цвета. Если в букете еще и много зелени, то такой букет замечательно подойдет как рыжеволосой девушке, так и шатенке. Хотя шатенкам часто больше нравятся простые полевые или дикие цветы.

К цветам очень даже желательна чашечка кофе ([http://cooking.ru/cats/cooking/drinks/tea\\_coffe\\_cacao/coffee](http://cooking.ru/cats/cooking/drinks/tea_coffe_cacao/coffee)) и голливудская улыбка. Улыбку уж извольте сделать сами (единственное, что могу посоветовать — хорошего дантиста по адресу <http://www.club.mnogo.ru/enterpr/?showid=528&catid=16&bonus=1>), а с кофе возможны варианты. Имейте в виду, что растворимые аналоги этого бодрящего ароматного напитка могут загубить весь праздник на корню, поэтому если уж подавать любимой девушке кофе в постель, то это должен быть обязательно качественный зерновой кофе. Его можно как купить в магазине (<http://www.cooking.ru/buying/shops/art2478.html>), так и быстро принести из ближайшей кофейни (<http://www.cooking.ru/eat/cafes/>). В такой день можно все, так что, возможно, любимой по вкусу придется еще и тортик (к примеру, фабрики «Рот-Фронт» — <http://www.cooking.ru/buying/shops/art3101.html>)

Что будем дарить? Вот в чем вопрос. Для начала нужно ознакомиться с теоретической стороной дела, чтобы не лопухнуться в практической. Итак, «Академия подарка» (<http://www.acapod.ru/>) учит нас, что хоть женщины и обожают сюрпризы, он, этот сюрприз, должен быть тщательно подготовлен. Поэтому все же постарайтесь угадать, какого именно подарка ждет женщина, и приятно удивите ее чуть-чуть более высокой ценой, знанием ее любимого фасона и цвета, чуть-чуть более престижной маркой изделия. Но не зарывайтесь! Чрезмерной, неадекватной расточительности и транжирства женщины тоже не одобряют («И зачем было тратить столько денег!..»).

Ну вот, теперь мы подкованы и можем приступить к выбору подарка. Духи — хоть и традиционный, но все равно очень желанный подарок для женщины, поэтому для начала можно заглянуть в интернет-магазин по адресу <http://www.aromat.ru/>. Ваш выбор облегчит гид по аромат-подаркам к 8 марта, который, скорее всего, поможет вам сделать удачную покупку. Приятный пустячок — вместе с парфюмерией на этом же сайте вы сможете заказать и поздравительную открытку.

Если с финансами напряг, то можно посетить раздел подарков на «Дарилке.ру» ([http://www.bluestar.ru/shop/8marta/list/1\\_rus.htm](http://www.bluestar.ru/shop/8marta/list/1_rus.htm)). Маленький сувенир и букет свежих цветов 8 марта будут как нельзя более кстати.

Если вы работаете в женском коллективе и хотите поздравить всех сразу и оптом, то здесь ([http://www.giftshop.ru/index\\_r.htm](http://www.giftshop.ru/index_r.htm)) вы сможете

сразить всех наповал, заказав мужской стриптиз. Цены обещают умеренные...

Оригинальный подарок — поход с вашей ненаглядной в салон красоты (<http://www.club.mnogo.ru/enterpr/?catid=15&bonus=1>), где из вашей девушки сделают настоящую красавицу. В зависимости от услуг, предоставляемых салоном, у нее может измениться прическа (<http://www.club.mnogo.ru/enterpr/?showid=333&catid=15&bonus=1>), цвет лица, фигура (<http://www.club.mnogo.ru/enterpr/?showid=513&catid=15&bonus=1>), появятся накладные ногти (<http://www.club.mnogo.ru/enterpr/?showid=333&catid=15&bonus=1>), пирсинг (<http://www.sarafan.ru/san/dt/pir/>) или симпатичный татуаж (<http://www.sarafan.ru/san/dt/ba/article622.html>). А возможно, все вместе — это уже зависит от ее желания и от ваших финансовых возможностей.

Интернет-магазин «21 век» (<http://www.21vek.ru/8mart.html>) также проводит праздничную акцию. Если вы сделаете заказ до 10 марта, к покупке будет приложена бутылка шампанского, а сам подарок будет доставлен бесплатно. Так как магазин торгует электроникой и цифровой техникой, то подарок в виде flash-плеера или цифрового фотоаппарата будет в первую очередь интересен молодым особам.

Чтобы не изображать из себя безмолвный хор из греческой трагедии во время застолья дома или на работе, вовремя запаситесь шпаргалкой с по-

здравицами и тостами (<http://www.newhouse.ru/8.html>), желательно в стихах (<http://www.fegi.ru/education/gym2/gazeta/Andreeva/Andreeva.htm>). Самая большая коллекция этого дела выложена на сайте «Массовик-затейник» (<http://www.if-site.com/xdays/data/DATED/8MARCH>): здесь около 200 тостов в стихах и прозе, элементы сценариев, детские стихи, афоризмы и многое другое. Еще немного тостов в стихах есть на «Весельчак.ру» (<http://xaha.agava.ru/tost/march1.html>).

Вечером можно отправиться в театр (билеты можно приобрести заранее на <http://www.bileter.ru/> или <http://www.bestbilet.ru/>), а потом в ресторан (выбрать нужный поможет <http://www.restoran.ru/?t=54>).

Да, и не забудьте отправить открытки! Очень забавные поздравительные открытки есть на страничке «Открытки В. И. Зарубина» (<http://azarubin.newmail.ru/postcards/pc8m/thumbnails.html>), а самому составить открытку можно на сайте «Старая открытка» ([http://www.oldcard.ru/posil\\_otkr.asp?id=240002](http://www.oldcard.ru/posil_otkr.asp?id=240002)). На крайний случай подойдет старый добрый «Virtual Flowers» (<http://www.vf.ru/select.php>).

Вот и все. Если данную статью читала женщина, то от всей души поздравляю вас с праздником весны, радости и любви. А статью эту накануне 8 марта ненавязчиво покажите своему любимому мужчине. Хотя, пожалуй, он и так обо всем позаботится заранее...

Артём Платонов

## Поэзия системных сообщений

Как и во все века, лучшим подарком любимой будут стихи. Не умеете сочинять? А вы хоть пробовали? Ну, тогда потренируемся.

Вот какими стихами японцы — самая поэтичная и склонная к созерцанию прекрасного нация — заменили бы скучные майкрософтовские сообщения об ошибках системы:

*Сайт, который ты ищешь  
Найти невозможно, но  
Ведь не счесть других.*

*Ты вступаешь в реку,  
Но река не остается прежней...  
Этой веб-страницы здесь уже нет.*

*Набей заново документ,  
Который ты ищешь...  
Он, увы, был затерт.*

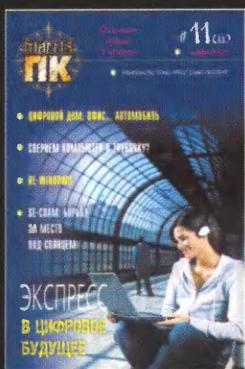
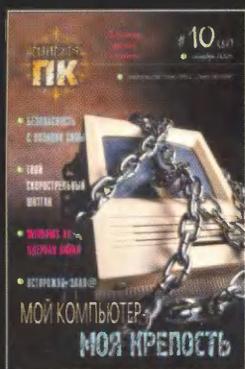
*Твой файл был так велик  
И, должно быть, весьма полезен.  
Но его больше нет.*

*Три вещи вечны:  
Смерть, налоги и потеря данных.  
Догадайся, что случилось.*

*Программа закрывается:  
Закрой все, над чем ты работал.  
Ты запросил слишком много.*

*Вчера оно работало,  
А сегодня не работает.  
Это — Виндоус...*

Подборка Юлии Андреевой



## "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>