



О сложном
просто
и понятно

#6 (95)

июнь 2006



ИЗДАТЕЛЬСТВО "ТЕХНО-ТИРЕСС", САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА
С ТУРБОНАДДУВОМ

КАК СДЕЛАТЬ
КОМПЬЮТЕР
НЕПРИСТУПНОЙ
КРЕПОСТЬЮ

GPRS -
МОДЕМЫ

DELPHI - ДЕЛАЕМ
КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ИГРЫ

ВАШ
ТУРОПЕРАТОР -

РУНЕТ



№ 6(95)

июнь 2006

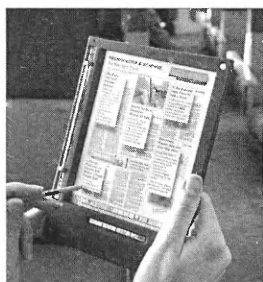
E-mail: mpc@tp.spb.ru
http://www.magicpc.spb.ru

Подписной индекс 29961
по каталогу "Роспечать"

Журнал для
любителей
КОМПЬЮТЕРОВ



Поддержку сайта осуществляет "ПетерХост"



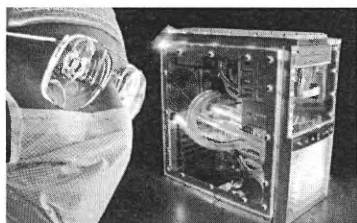
КОМПЬЮТЕРЫ

Материнская плата с турбонаддувом.....	2
Емкие и производительные модули памяти.....	5
Hard-news.....	7
Без шума и пыли.....	8



ПЕРИФЕРИЯ

Компактные носители мультимедийной информации.....	10
Правильное питание в пути.....	14
GPRS-модемы.....	16
Hard-news.....	18
Шумел модем.....	22



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Как сделать компьютер неприступной крепостью.....	24
Новые версии популярных программ.....	28
Некоторые любят клавиши погорячее.....	33
Soft-news.....	37
Документ MS Word — всем миром.....	38
Три премьеры от Microsoft.....	41
Delphi — делаем компьютерные игры.....	42

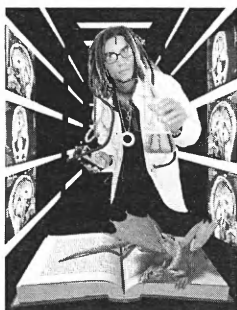


ИНТЕРНЕТ

Раскрутка сайта.....	46
Пишем программу рассылки почты.....	50
Как сделать полноценный корпоративный сайт.....	53
Ваш туроператор — Рунет.....	56
Net-news.....	58

МУЗЫКАЛЬНЫЙ ПК

Радиостудия на дому.....	60
--------------------------	----



КОМПЛИТ

Книга читает.....	64
Фенябайт.....	64



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГАЗЕТА.....66-69



МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА С ТУРБОНАДДУВОМ

Евгений Рудометов (С.-Петербург)

На основе топового набора микросхем системной логики (чипсета) Intel 975X компания Gigabyte выпустила высокопроизводительную модель материнской платы Gigabyte GA-G1975X. В архитектуре этой high end платы реализован ряд интересных технологий.

Сравнительно недавно созданный специализированный набор Intel 975X, возглавивший линейку топовых чипсетов корпорации Intel, стал основой для изделий многих производителей. Не осталась в стороне и компания Gigabyte, создавшая материнскую плату Gigabyte GA-G1975X, которая поддерживает мощные процессоры, включая двухъядерные модели.

Необходимо отметить, что производитель ориентировал свою плату главным образом на рынок игровых прило-

жений. Связано это с тем, что современные игровые приложения нередко требуют от комплектующих высочайших уровней производительности, которые способны обеспечить только элементы топового уровня, такие как чипсет Intel 975X.

Чипсет Intel 975X

Чипсет Intel 975X (i975X) относится к изделиям верхнего диапазона возможностей, производительности и цен. Он пришел на смену i955X (который, в свою очередь, заменил i925XE и i925X) и ориентирован на создание высокопроизводительных настольных компьютеров высокой надежности. Поддерживает как традиционные модели Intel Pentium 4, Intel Pentium 4 Extreme Edition, так и двухъядерные Intel Pentium D и Intel Pentium Extreme Edition, включая варианты процессоров с реализацией технологии Hyper-Threading.

Объявлена поддержка тактовых частот процессорной шины 266 или 200 МГц, что обеспечивает скоростную передачу данных и адреса соответственно с частотами 1066/800 МГц и 533/400 МГц. Использование чипсетом тактовых частот 133/100 МГц, обеспечивающих частоты

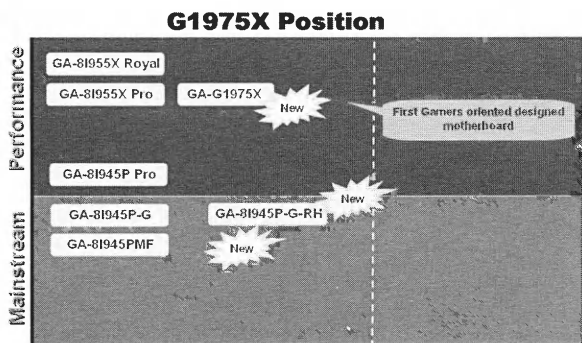
передачи данных 533/400 МГц и адреса 266/200 МГц, формально не предусмотрено.

Процессорной шиной поддерживается 36-битная адресация, что обеспечивает для данного чипсета, как и в случае его предшественника i955XE, до 8 Гбайт оперативной памяти.

Главной особенностью чипсета i975X является поддержка графического интерфейса PCI Express x16 (до 8 Гбайт/с) для внешнего видеоадаптера или двух PCI Express x8 (до 2 x 4 Гбайт/с) — для двух внешних видеоадаптеров, что не было предусмотрено в i955X.

Интегрированный в микросхему Intel 82975X контроллер памяти обеспечивает поддержку двух- или одноканального режимов работы памяти DDR2 SDRAM с частотами 533 и 667 МГц. Предусмотрена поддержка технологии автоконтроля и автокоррекции сбоя памяти Error Checking and Correction (ECC). Реализована фирменная технология ускорения работы подсистемы памяти, получившая наименование Intel Memory Pipeline Technology (обеспечивает небольшое повышение производительности памяти). Микросхемой MCH поддерживаются разные частотные режимы работы для шин процессора и памяти.

Возможности чипсета, связанные с работой периферийных устройств и определяемые соответствующей ком-



Позиционирование материнской платы Gigabyte GA-G1975X



пентонной чипсета, полностью совпадающей с возможностями i955XE.

Комплектация и основные параметры

В комплект Gigabyte GA-G1975X помимо собственно материнской платы входят интерфейсные кабели, мост SLI Bridge, планки с дополнительными разъемами, два CD и документация, красивая упаковочная коробка серии «G1-Turbo».



Комплект Gigabyte GA-G1975X

Основные параметры материнской платы Gigabyte GA-G1975X:

Процессор — поддержка процессоров Intel Pentium Extreme Edition, Intel Pentium D и Intel Pentium 4 в конструктиве LGA775 с технологией Hyper-Threading (HT) и системной шиной 1066/800 МГц

Чипсет — Northbridge: Intel 82975X (MCH), Southbridge: Intel 82801GR (ICH7R).

Оперативная память — 4 разъема для оперативной памяти DIMM; поддержка двух каналов DDR2 888/667/533 SDRAM (DDR2 888 в режиме 1066 МГц через разгон в BIOS, DDR2 667 в режиме 1066/800 МГц); поддержка ECC/non-ECC; максимальный объем DDR2 SDRAM — до 8 Гбайт.

Видео — 1 или 2 видеоадаптера в слотах PCI Express x16

Аудио — на плате Creative CA0106; поддержка 2/4/5.1/6.1/7.1 аудиоканалов; поддержка SPDIF In/Out

Serial ATA — микросхема ICH7R: 4 порта Serial ATA 300

IDE — микросхема ICH7R: 1 порт

IDE (2 устройства) с UltraDMA 100/66/33; микросхема IT8211F: 1 порт IDE (2 устройства) с UltraDMA 133/100/66/33

Serial ATA RAID — микросхема ICH7R: четыре порта Serial ATA II (4 устройства) с поддержкой RAID 0, RAID 1, RAID 10 (0+1), RAID 5, Matrix RAID

USB 2.0 — 8 портов USB 2.0/1.1 (4 — через кабель)

IEEE1394 — микросхема TI TSB43AB23; 3 порта IEEE1394a

LAN — гигабитная (10/100/1000 Мбит/с) сетевая подсистема на базе гигабитного сетевого контроллера Broadcom BCM5789KFB

Системный BIOS — 2 x 4 Мбит flash ROM; используется Award BIOS (по лицензии); поддерживается Dual BIOS/Q-Flash/Multilanguage BIOS

Внутренние разъемы — 1 x 24 pin ATX power; 1 x 8 pin ATX 12 V power; 1 x 4 pin PCIE ATX 12 V power; 1 x FDD; 1 x UltraDMA 100/66/33 IDE; 1 x UltraDMA 133/100/66/33 IDE; 4 x Serial ATA 3 Гбит/с; 3 x Fun CPU, System, Power; 1 x front panel; 1 x front audio; 1 x CD In; 1 x COMA; 3 x USB 2.0/1.1 разъема (через кабель до 6 портов); 2 x IEEE1394a (через кабель до 3 портов); 1 x RF_ID; 1 x SUR_CEN; 1 x SPDIF In/Out; 1 x Power LED

Порты задней панели — порты PS/2 клавиатуры и мыши; 2 порта USB 2.0/1.1; 1 порт RJ45; 3 разъема аудио (Line In/Line Out/MIC In)

Система ввода/вывода — контроллер ввода/вывода на микросхеме IT8712

Слоты — 2 слота PCI Express x16; 2 слота PCI Express x4; 2 слота PCI

Поддерживаемые технологии — Multi-GPU, Turbojet, C.R.S. (CMOS Reload Switch), Norton Internet Security, Xpress Installation, Xpress Recovery 2, C.I.A. 2 (CPU Intelligent Accelerator 2), M.I.B. 2 (Memory Intelligent Booster 2), EasyTune 5, Download Center

Форм-фактор — ATX, размеры платы 305 x 245 мм

Особенности архитектуры

Материнская плата Gigabyte GA-G1975X на чипсете i975X ориентирована на сектор мощных компьютеров с соответствующими процессорами, включая двухъядерные модели.

Архитектура платы рассчитана на использование как одноканальных, так и двухканальных конфигураций подсистемы оперативной памяти с модулями DDR2 SDRAM. Без ограничений могут применяться модули DDR2 533. В режимах с частотой процессорной шины 800 и 1066 МГц возможно использование модулей DDR2 667. При выборе частоты 1066 МГц в режиме разгона, устанавливаемого в BIOS Setup, модули памяти работают как DDR2 888. В двухканальном режиме это обеспечивает достижение максимальной полосы пропускания для подсистемы оперативной памяти.

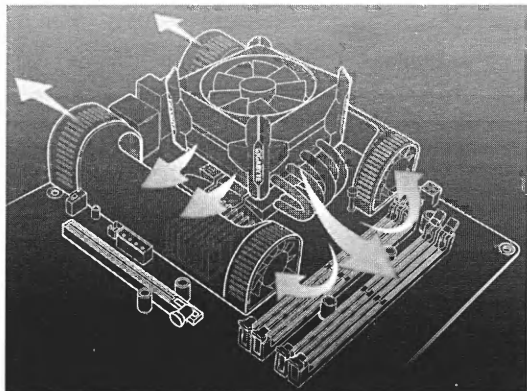
В качестве аудиокодека использована микросхема Creative CA0106-DAT. Реализовано восемь аудиоканалов (7.1), обеспечивающих сравнительно высокое качество: в полосе 40 Гц — 15 кГц неравномерность АЧХ составляет менее 0,15 дБ, динамический диапазон — около 85 дБ, гармонические искажения — менее 0,01%.

Традиционный сетевой контроллер Gigabit Ethernet реализован на микросхеме Broadcom 5789, подключенной через шину PCI Express x1.

Архитектура материнской платы благодаря поддержке компоненты чипсета ICH7R имеет в своем составе четыре порта Serial ATA 300 и один порт Parallel ATA-100. Микросхема ICH7R предоставляет возможность на основе накопителей Serial ATA реализовать функции RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5. Дополнительная микросхема ITE IT8211F обеспечивает работу Parallel ATA IDE с поддержкой протоколов UltraDMA 133/100/66.

Необходимо отметить, что используемые элементы отличаются не только высокой производительностью, но и немалыми энергопотреблением и теплообразованием. Помимо процессора и микросхем чипсета значительным источником тепла являются элементы преобразователей напряжений (VRM). Они необходимы для питания процессора, модулей оперативной памяти и видеоподсистемы.





Воздуховоды Turbojet и основные охлаждающие воздушные потоки

Мощный общий тепловой поток требует использования адекватных средств поддержания необходимых термических режимов эксплуатации. Для решения проблемы высокого теплообразования конструкторы Gigabyte GA-G1975X предложили специальную конструкцию из воздуховодов и турбин. Образующие ими мощные потоки воздуха, обтекая элементы VRM, радиаторы процессора и чипсета, а также модулей памяти, уносят значительное количество тепловой энергии от нагретых компонентов. Данный способ конструкторы назвали технологией Turbojet.

Особенностью материнской платы Gigabyte GA-G1975X является возможность использования двух видеоадаптеров в режиме SLI. Эти видеоадаптеры подключаются посредством двух слотов конструкции PCI Express x16, поддерживающих режимы PCI Express x8. А для расширения компьютерной системы используются два слота PCI и два PCI Express x4.

В дополнение в технологии SLI надо отметить еще возможность ис-

пользования популярной технологии overclocking. Она позволяет существенно повысить производительность компьютера за счет увеличения тактовых частот основных подсистем.

Помимо overclocking материнская плата поддерживает целый ряд фирменных разработок Gigabyte. Среди них Dual BIOS — технология резервного хранения программного кода BIOS во второй микросхеме, что обеспечивает повышенную надежность при выполнении операции модификации кода, а также в случае вирусных атак. Кроме того, поддерживается CIA (CPU Intelligent Accelerator) 2 — динамическое изменение частоты процессорной шины, а, следовательно, и процессора в зависимости от его текущей загрузки (характера выполняемых задач). Поддерживается также технология MIB (Memory Intelligent Booster) 2, которая позволяет повысить производительность (декларируется до 10%) подсистемы оперативной памяти за счет сокращения задержек без снижения стабильности. Развитой системе разгона (overclocking) помогает фирменная утилита EasyTune 5, работающая под Windows. Она обеспечивает разгон и мониторинг системных параметров в реальном времени.

Производительность

В целом производительность системы на основе материнской платы Gigabyte GA-G1975X в штатном режиме незначительно превышает соответствующие показатели решений с чипсетом i955X.

Однако такая оценка не относится к конфигурациям с

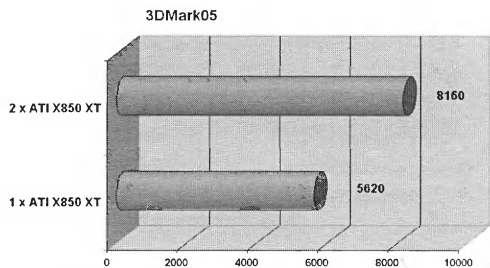
двумя видеокартами, что во многих случаях позволяет существенно повысить производительность. Об этом свидетельствует проведенное тестирование.

Конфигурация системы, использованной в тестировании:

- Материнская плата Gigabyte GA-G1975X
- Процессор Intel Pentium 4 3,4 ГГц
- Видеоподсистема 2 x ATI X850
- Накопитель на жестких дисках Seagate ST3400832AS
- Оперативная память 2 x 512 Мбайт, DDR2 533
- Операционная система Windows XP

Результаты теста 3DMark05

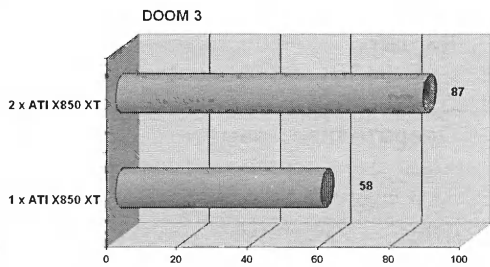
- 1 x ATI X850 XT — 5620
- 2 x ATI X850 XT — 8160



Результаты выполнения теста 3DMark05

Результаты теста DOOM 3

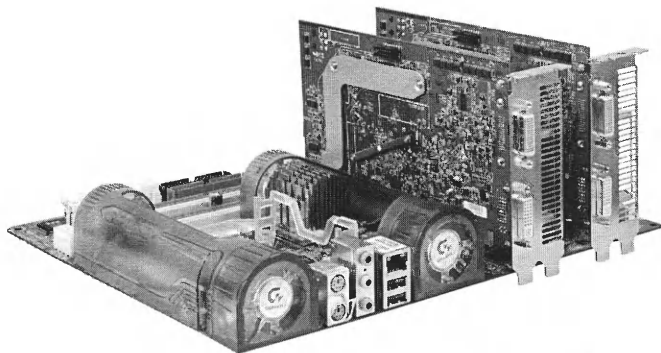
- 1 x ATI X850 XT — 58
- 2 x ATI X850 XT — 87



Результаты выполнения теста DOOM 3 (1600x1200)

В качестве вывода следует отметить, что средства SLI, overclocking и Turbojet действительно позволяют существенно увеличить производительность. Однако достигается это ценой повышенного уровня акустического шума.

Материнская плата Gigabyte GA-G1975X была предоставлена московским офисом компании Gigabyte.



Общий вид материнской платы





КОМПЬЮТЕРЫ

ЕМКИЕ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ ПАМЯТИ

Евгений Рудометов, Виктор Рудометов (С.-Петербург)

Компания *Apacer Technology Inc.* для сектора высокопроизводительных настольных компьютеров предлагает модули оперативной памяти *DDR2*, рассчитанные на частоту *667 МГц*.

Оперативная память относится к важнейшим подсистемам современных компьютеров. В настоящее время в настольных компьютерах доминируют модули оперативной памяти *DDR2 SDRAM*. Модули этого стандарта выпускаются многими компаниями, чьи бренды хорошо известны на отечественном рынке.

В их числе и компания *Apacer Technology Inc.* Она была основана в 1997 году *Acer Group* и является одной из ее независимых бизнес-единиц (в состав *Acer Group* входят и такие известные бренды, как *AOPEN*, *Winstron*, *BenQ* и др.). Ныне *Apacer* является одним из крупнейших производителей модулей сменной памяти.

Для высокопроизводительных настольных компьютерных систем компания предлагает модули *PC2-5300* емкостью от 256 Мбайт до 2 Гбайт. Выпускаются они, как предписано существующими стандартами, в конструктиве *DIMM*, имеют 240 контактов, напряжение питания 1,8 В. Высокоскоростные

модули *Apacer* рассчитаны на работу с частотой передачи данных до 667 МГц.

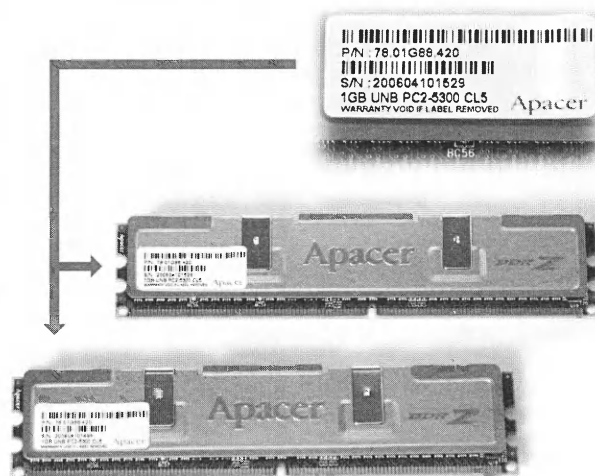
Один из вариантов таких модулей был предоставлен нам компанией *Apacer* для ознакомления и тестирования.

Согласно маркировке, каждый из модулей памяти обладает емкостью 1 Гбайт. Остальные параметры зашифрованы в символах *UNB PC2-5300 CL5*. Эти буквенные сокращения означают, что модули являются небуферизованными (*unbuffered*), *DDR2 SDRAM* и рассчитаны на работу с частотой передачи данных до 667 МГц.

характеристики (тайминги, *timing*). В совокупности с емкостью и частотой они в значительной степени определяют производительность подсистемы оперативной памяти, а через нее и производительность компьютера в целом. Важнейшим показателем — параметр *CAS# (CL)*.

В рассматриваемых модулях верхнему значению частоты соответствует сигнал *CAS# (CL) = 5*. Об этом свидетельствуют последние символы указанной строки маркировки, обозначенные как *CL5*.

Необходимо учесть, что работа модулей на высоких частотах в составе высокопроизводительных компьютеров сопровождается значительным тепловыделением. Это приводит к повышению температуры чипов памяти, что в условиях компактных системных корпусов может негативно отразиться на устойчивости работы данных модулей конструкторы снабдили их двухсторонними металлическими пластинами. По замыслу создателей они должны выполнять функции охлаждающих радиаторов для микросхем памяти, с которыми имеют тепловой



Модули *Apacer PC2-5300* и их маркировка

Здесь следует отметить, что важными особенностями модулей памяти являются не только емкость и максимальная частота, но временные харак-

теристика.

Оценить же производительность и проверить работоспособность модулей *Apacer PC2-5300* в разных частот-



ных режимах можно только в процессе тестирования.

Конфигурация системы, использованной в ходе тестирования:

- Материнская плата Asus P5AD2-Premium (чипсет i925X, память DDR2, слот видео PCI Express x16, порты PATA и SATA, BIOS Vendor — American Megatrends Inc., BIOS Version — 1009.002)
- Процессор Intel Pentium 4 с тактовой частотой ядра 3,4 ГГц (LGA 775, ядро Prescott, шина 800 МГц, технология Hyper-Threading)
- Оперативная память DDR2, два модуля по 1 Гбайт Apacer PC2-5300, два канала
- Видеоадаптер ATI Radeon X600XT на шине PCI Express x16
- Накопители на жестких дисках Seagate ST3400832AS (Barracuda 7200.8, 400 Гбайт, 8 Мбайт кэш-памяти, 7200 об/мин, Serial ATA/150)
- Операционная система Windows 2003 Server Enterprise Edition, Service Pack 1.

В качестве инструмента тестирования использовался пакет SiSoftware Sandra 2004.7.9.129. В процессе анализа компонентов тестовой системы одна из программ пакета, которая называлась «Mainboard Information» (Информация о материнской плате), среди множества прочих данных вывела информацию о модулях памяти в следующей форме: «Apacer Technology 1024MB 16x(64Mx8)DIMM DDR2-SDRAM PC2-5300U-555-4512 (CL5 up

to 333) (CL4 up to 267) (CL3 up to 200)».

Данная последовательность представляет собой расшифровку кода микросхемы SPD (эта микросхема расположена на каждом модуле памяти и содержит информацию об автоматически устанавливаемых режимах работы подсистемы памяти). Приведенная выше последовательность помимо наименования производителя (Apacer) и структуры микросхем в составе модулей указывает тип памяти (DDR2 SDRAM) и частотный потенциал (PC2-5300). Последнее число означает, что производитель гарантирует работу модуля DDR2 на частоте 667 МГц, на которой достигается поток данных (Bandwidth, полоса частот) до 5300 Мбайт/с. Устойчивая работа модулей поддерживается установкой соответствующих значений параметров. При этом для меньшей из стандартных частот, составляющей 200 МГц и обеспечивающей частоту передачи данных 400 МГц (DDR2-400), параметр CL = 3. Для следующей стандартной частоты, 267 МГц (DDR2-533), этот параметр рекомендуется сделать несколько меньшим — CL = 4, а для верхней рекомендованной частоты, 333 МГц (DDR2-667), — CL = 5. Остается отметить, что последнее значение совпадает с величиной, указанной на маркировке, нанесенной на этикетке.

О скоростных параметрах подсистемы оперативной памяти свидетельствуют скриншоты окон с результатами

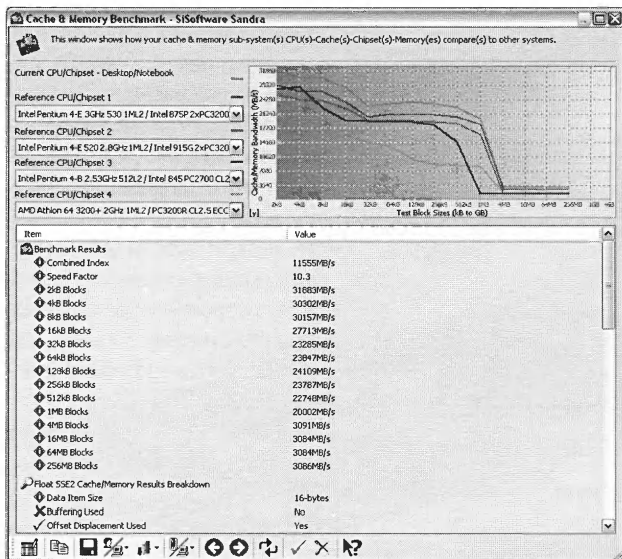
тестирования. Выведенные данные получены с помощью соответствующих программных модулей, входящих в состав пакета SiSoftware Sandra 2004.7.9.129.

Первый из этих тестов — Cash & Memory Benchmark (тест кэша и памяти). Выводимое окно показывает производительность подсистемы памяти и кэша (процессор-кэш-чипсет-память) в сравнении с другими системами.

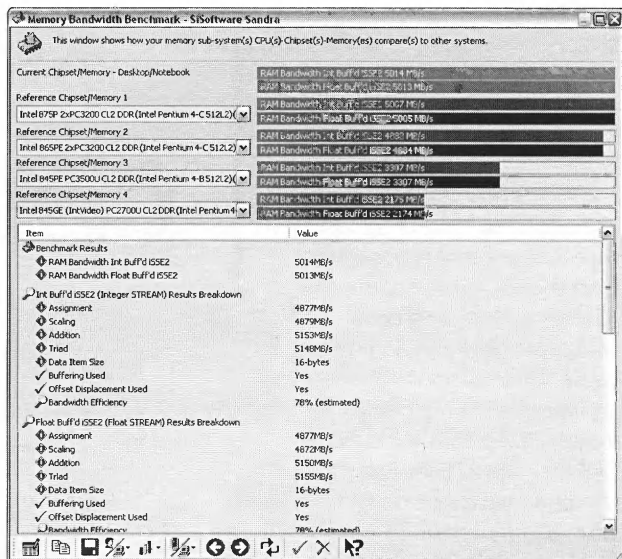
Следующий тест — Memory Bandwidth Benchmark (тест пропускной способности памяти). Выводимое окно показывает производительность подсистемы памяти (процессор-чипсет-память) в сравнении с другими системами.

Прежде чем оценивать результаты тестирования, необходимо отметить, что в выбранной конфигурации аппаратных средств автоматически устанавливаемый режим работы подсистемы памяти не позволяет в полной мере реализовать частотный потенциал модулей Apacer PC2-5300. Связано это с тем, что материнская плата на чипсете i925X поддерживает процессоры с частотой передачи данных по шине не выше 800 МГц. При работе со старшими моделями процессоров для шины памяти автоматически устанавливается тактовая частота 267 МГц, обеспечивающая 533 МГц для передачи данных. Такой режим соответствует полосе частот 4300 Мбайт/с.

Однако материнская плата Asus P5AD2-Premium позволяет в ручном

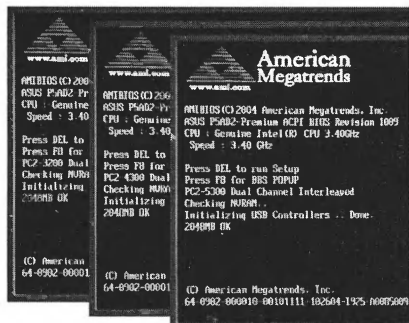


Результаты теста Cash & Memory Benchmark



Результаты теста Memory Bandwidth Benchmark





Запуск компьютерной системы с установкой для подсистемы оперативной памяти режимов 400, 533, 600 МГц

режиме настройки BIOS Setup установить для подсистемы памяти режимы 400, 533, 600 МГц. Эта возможность и была реализована в процессе тестирования. Надо учесть, что при выборе частоты 400 МГц модули Apacer PC2-

5300 воспринимаются как PC2-3200, а при частоте 533 МГц — PC2-4300.

При установке же 600 МГц данные модули были опознаны как компоненты оперативной памяти стандарта PC2-5300.

Для каждого из трех указанных частотных режимов, официально поддерживаемых материнской платой Asus P5AD2-Premium, было проведено тестирование с помощью программной компоненты Memory Bendwidth Benchmark. Результаты представлены в таблице.

Во всех трех выбранных частотных режимах, как и ожидалось, модули Apacer PC2-5300 продемонстрировали стабильную работу с высоким уровнем производительности.

Результаты теста Memory Bendwidth Benchmark для разных режимов шины памяти

Benchmark	Режимы шины памяти, МГц		
	400	533	600
RAM Bandwidth Int Buff'd SSE2, MB/s	4750	5014	5063
RAM Bandwidth Float Buff'd iSSE2, MB/s	4747	5013	5061

В заключение отметим, что заложенный в модулях Apacer PC2-5300 потенциал в полной мере можно реализовать только при использовании процессоров с частотой передачи данных по системной шине 1066 МГц, конечно, при условии их соответствующей поддержки архитектурой материнских плат, BIOS и программным обеспечением.

Модули памяти Apacer PC2-5300 были предоставлены европейским представительством компании Apacer Technology Inc.

Hard-news

Transmeta: процессор, потребляющий менее 1 Вт

Компания Transmeta обнародовала свою работу над микропроцессором, предназначенным для портативных устройств и потребляющим чрезвычайно мало энергии. Продемонстрирован рабочий образец модели из процессорной линейки Transmeta Efficеon.

Для демонстрации возможностей нового процессора использовалась игра Quake 2. Новый Efficеon, работающий на частоте 700 МГц и потребляющий при этом менее чем 1 Вт/ч, успешно справился с испытанием.

По заявлению разработчика, использование его чипов позволит мобильным устройствам (вероятно, речь об UMPC, имеющих сейчас показатель автономности от 2 до 2,5 часов) работать до 4 часов от одной зарядки батареи.

Напомним, что именно Efficеon предыдущего поколения использовался в устройстве, которое стало предвестником концепции UMPC, — OQO 01+. Сейчас же продукту Transmeta предстоит выдержать еще более жесткую конкуренцию со стороны Intel и VIA Technologies, на базе процессоров

которых анонсируются ультрамобильные ПК самых различных производителей.

Госдеп США отказался от компьютеров Lenovo

Государственный департамент США сообщил, что не будет использовать компьютеры, которые он недавно закупил у китайской компании Lenovo (кстати, до недавнего времени — подразделения американской IBM). Ранее американское правительство закупило крупную партию из 16 тысяч компьютеров Lenovo, больше половины из которых были установлены как в подразделениях госдепартамента, так и в посольствах США по всему миру.

Причиной столь жестких мер послужило опасение чиновников за конфиденциальность секретной информации. По их мнению, компьютеры могут быть оснащены подслушивающими устройствами, с помощью которых китайские спецслужбы смогут получать секретную правительственную информацию. Помощник госсекретаря США Ричард Гриффин заявил, что спецслужбы порекомендовали использовать компьютеры Lenovo только для обработки и хранения информации, не представляющей государственной тайны.

Вице-президент Lenovo по работе с госучреждениями Джефф Карлайл

опроверг все обвинения в адрес компании и заявил, что поставляемые американскому госдепартаменту компьютеры были собраны на американских и мексиканских заводах, поэтому их использование исключает риск для безопасности страны.

Назревает бум электронных газет

В известном фильме «Особое мнение» герой Тома Круза читал газеты «USA Today» при помощи гибкого пластикового дисплея, получавшего текст при помощи беспроводной связи. Жизнь опередила прогнозы фантастов, и первые такие издания уже появились. Бельгийская финансовая газета «De Tijd» начала тестировать «электронную бумагу» разработки Philips Electronic и iRex Technologies. Работники бельгийской газеты назвали новый сервис iLiad eReader. На сегодня они располагают средствами для предоставления материалов как подписчикам и покупателям бумажной версии, так и пользователям электронной. Инициативу быстро подхватили и другие издания. Например, газета «New York Times» планирует получить для тестов около 300 таких устройств. Заинтересовался «электронной бумагой» ряд издательских домов во Франции и Германии.





Напомним, что речь идет об устройстве со встроенными «цифровыми чернилами» и с низким потреблением тока. Текст на нем получается за счет миллионов органических микрокапсул толщиной с человеческий волос, способных становиться светлее либо темнее в зависимости от поданного на них напряжения. «Электронная бумага» не отражает свет и выдает изображение как обычная бумага, а генерирует текст аналогично жидкокристаллическим мониторам. Получать текстовую информацию «электронная бумага» может через Интернет по стационарным линиям либо по беспроводному каналу (через базовый приемник).

В целом журналисты и владельцы издательских домов говорят о новинке как о дальнейшем развитии бумажного формата. Это снизит стоимость газет и журналов как для издателей, так и для читателей, ведь для публикации нового номера ничего не придется печатать в типографии. Единственный пока недостаток новинки — невозможность работы с цветом, «электронная бумага» пока может отображать лишь 16 градаций серого. Вместе с тем, в Японии и Китае в ближайшем будущем может появиться и цветная «электронная бумага».

Основная масса европейских издателей планирует массовый переход на новый формат только когда новинка станет цветной и будет стоить не более \$100 (сегодня цена — около \$400).

Гибридные винчестеры — до конца года

Компании Samsung и Microsoft намерены скоро продемонстрировать

гибридный жесткий диск для ноутбуков. В гибридном винчестере (Hybrid Hard Drive, HHD) обычные пластины совмещены с микросхемой флэш-памяти. Большую часть времени шпиндель не вращается, а информация записывается во флэш-память, играющую роль буфера. После переполнения буфера данные перебрасываются на жесткий диск, после чего тот снова переводится в спящий режим. Это позволяет понизить энергопотребление и, соответственно, продлить время работы портативного компьютера от аккумуляторной батареи. Кроме того, благодаря применению флэш-памяти повышается быстродействие работы ноутбука.

Первый прототип носителя HHD Samsung и Microsoft уже демонстрировали около года назад. На этот раз планируется показать практически полностью завершенный продукт. Кроме того, компании расскажут о новой функции ReadyDrive, которая появится в операционной системе Windows Vista и будет обеспечивать возможность использования гибридных жестких дисков. Первые портативные компьютеры, оборудованные носителями HHD, могут появиться на рынке уже до конца этого года.

Примечательно, что ноутбук, в котором жесткий диск дополнен чипом флэш-памяти, уже продемонстрировала корпорация Intel на весеннем форуме IDF 2006 в Сан-Франциско. Причем, по свидетельствам очевидцев, устройство загрузилось примерно в два раза быстрее по сравнению с портативным компьютером аналогичной конфигурации, не оснащенным флэш-памятью.

Использование флэш-памяти NAND для ускорения работы системы Intel внедрит в своих продуктах с поддержкой технологий Robson и Snowgrass. Как ожидается, это будут ноутбуки на основе новой мобильной платформы Santa Rosa.

Первый ноутбук с твердотельным накопителем

Samsung Electronics в июне начнет продажи ноутбуков с твердотельными накопителями на основе флэш-памяти NAND.

Твердотельные накопители (Solid

State Disk, SSD) были продемонстрированы компанией Samsung на форуме Mobile Solution Forum в марте нынешнего года. По сравнению с обычными жесткими дисками



SSD обладают рядом преимуществ. Во-первых, по заявлениям Samsung, они потребляют существенно меньше энергии, что позволяет продлить время автономной работы устройства. Во-вторых, SSD выдерживают вдвое более высокие нагрузки и не производят шума при работе. В-третьих, скорость чтения и записи информации для SSD достигает, соответственно, 57 Мбайт/с и 32 Мбайт/с, что в полтора раза выше аналогичных показателей для жестких дисков. Наконец, SSD весят меньше 1,8-дюймовых винчестеров.

Новый ноутбук Samsung Q30-SSD с 12,1-дюймовым ЖК-дисплеем (WXGA) и твердотельным накопителем построен на основе процессора Intel Celeron M 753 (тактовая частота 1,2 ГГц) и оборудован 512 Мбайт оперативной памяти. Устройство снабжено контроллером Wi-Fi, ТВ-тюнером и динамиками. При размерах 287,7 x 197,5 x 18-23,8 мм вес — 1,14 кг. В продажу новинка поступит по цене \$3700.

Кроме того, Samsung выпустит модификацию ультрамобильного компьютера Q1, также оборудованную накопителем SSD емкостью 32 Гбайт. Устройство обойдется покупателю в \$2430 (для сравнения, вариант с винчестером на 40 Гбайт стоит \$1100).

AMD призывает пересмотреть дизайн ПК

Выступая на конференции для разработчиков Microsoft Windows Hardware Engineering Conference (WinHEC 2006) в Сиэтле, сотрудник AMD Род Флэк подчеркнул, что одних мультимедийных возможностей новой операционной системы Windows Vista будет недостаточно для того, чтобы персональные компьютеры смогли вытеснить традиционные аудио- и видеоустройства.



Такие компании как Microsoft, Hewlett-Packard, Cisco Systems, Intel и AMD уже не первый год пытаются превратить ПК в универсальные медиа-центры, способные выполнять функции DVD-плееров, игровых приставок, FM-тюнеров и цифровых рекордеров. Однако большинство покупателей пока отдает предпочтение более традиционным бытовым устройствам, поскольку они менее сложны в управлении, практически не производят шума при работе, стоят дешевле и, как правило, занимают меньше места.

По мнению Флэка, расширенные функции Windows Vista по работе с видео высокой четкости и поддержка новых стандартов оптических носителей отчасти помогут в том, чтобы превратить персональный компьютер в центр домашней развлекательной системы. Однако без помощи производителей аппаратного обеспечения здесь не обойтись. Флэк считает, что, прежде всего, необходимо пересмотреть дизайн компьютеров, позиционирующихся в качестве домашних медиа-центров, сделав их более компактными. Кроме того, придется искать пути снижения тепловыделения и уменьшения стоимости таких устройств.

Intel намерена внедрять новую микроархитектуру каждые два года

Корпорация Intel рассчитывает сократить цикл внедрения микропроцессорных архитектур нового поколения до двух лет. Предполагается, что это позволит ускорить процесс вывода новой продукции на рынок и сделать ее более конкурентоспособной. До последнего времени на разработку, тестирование и внедрение новой микроархитектуры у Intel уходило, как правило, около четырех лет. Однако теперь в корпорации приняли решение пересмотреть стратегию ведения бизнеса. Вместо того чтобы делать большой рывок вперед один раз в четыре, а то и пять лет, Intel будет реализовывать не столь кардинальные изменения, но за меньший промежуток времени. Теоретически это поможет лучше контролировать процесс разработки чипов и постепенно улучшать их характеристики.

В третьем квартале нынешнего года свет должны увидеть процессоры Core 2 Duo, построенные на базе микроархитектуры Core. Чипы Conroe и Merom, предназначенные, соответственно, для настольных и портативных компьютеров, будут производиться по 65-нанометровому техпроцессу и поддерживать систему виртуализации. Преемниками этих процессоров станут чипы Wolfdale и Penryn. В основу Wolfdale и Penryn корпорация Intel положит микроархитектуру следующего поколения под кодовым названием Nehalem, а изготавливаться процессоры будут уже с применением 45-нанометровой технологии.

Стати, в перспективе Intel рассчитывает совместить цикл внедрения архитектуры нового поколения с циклом ввода более эффективного техпроцесса. Основная задача такой стратегии заключается в максимально возможном снижении энергопотребления процессоров при одновременном увеличении производительности.

Четырехъядерный Intel Clovertown

Компания Intel провела на Тайване пресс-конференцию, в ходе которой была обнародованы планы производителя на рынке серверных процессоров.

Пока что о следующем Xeон, четырехъядерном Clovertown информации не так много, как хотелось бы. Как обычно в последнее время, большое внимание было уделено энергетической эффективности грядущего процессора и его тепловыделению (TDP). Как было сказано представителями Intel, максимальный TDP линейки составит 120 Вт у флагманских моделей. У процессоров среднего уровня он не превысит 80 Вт.

Чип будет представлять собой, как и ожидалось, 4 кристалла Woodcrest в одном процессоре. Заявленная частота FSB, на которой будут работать Clovertown, составит 1066 МГц. Впрочем, не стоит удивляться, если позже мы увидим и процессоры этого семейства с шиной 1333 МГц, ведь аналогичные по этому показателю Woodcrest должны выйти уже в третьем квартале. Процессоры будут оснащены разделя-

емым кэшем общим объемом 8 Мбайт (2 x 4 Мбайт). Их выход запланирован Intel на 1 квартал 2007 года.

Microsoft рекомендует...

Корпорация Microsoft анонсировала запуск веб-узла «Get Ready» (www.windowsvista.com/getready) в помощь будущим пользователям Windows Vista, всемирную программу маркировки ПК «Windows Vista Capable» и «Windows Vista Premium Ready» и выпуск бета-версии средства Windows Vista Upgrade Advisor.

Требования к ПК «Windows Vista Capable»: частота процессора — минимум 800 МГц; оперативная память 512 Мбайт; графический процессор — совместимый с DirectX 9; свободное пространство на жестком диске — 15 Гбайт.

Требования к ПК «Windows Vista Premium Ready»: частота процессора — 1 ГГц (32- или 64-разрядный); оперативная память — 1 Гбайт; графический процессор — Windows Aero (рекомендуется поддержка WDDM); видеопамять — 128 Мбайт; жесткий диск — минимум 40 Гбайт, свободное пространство на нем — 15 Гбайт; дисковод для оптических дисков — DVD-ROM; возможность воспроизведения звука, наличие доступа в Интернет.

ПК с маркировкой «Windows Vista Capable» могут получить маркировку «Windows Vista Premium Ready» при соответствии приведенным требованиям или при их превышении. Маркировка «Premium Ready» гарантирует, что ПК будет поддерживать максимум функций Windows Vista, включая Windows Aero — новый интерфейс пользователя. Microsoft рекомендует пользователям, которым потребуется максимальный набор функций Windows Vista, приобретать ПК с маркировкой «Premium Ready» или превосходящие их.

Для использования некоторых функций, доступных в отдельных расширенных выпусках Windows Vista, таких как просмотр и запись телепрограмм, может потребоваться дополнительное оборудование. Более подробные сведения о системных требованиях для использования этих функций читайте на веб-узле «Get Ready».



КОМПАКТНЫЕ НОСИТЕЛИ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ИНФОРМАЦИИ

**Евгений
Рудометов
(С.-Петербург)**

От аналоговых к цифровым

В эпоху зарождения массового рынка домашних мультимедийных систем, пришедшую на последнюю четверть двадцатого века, практически все устройства были аналоговыми. Информация записывалась на сравнительно большие кассеты, но со временем их сменили компактные варианты носителей.

На рынке видеосистем наибольшее распространение получили кассеты формата VHS, используемые в стационарных устройствах. Они обеспечивают разрешение до 250 строк изображения.

Ширина ленты — 0,5 дюйма (12,65 мм). Запись производится с помощью двух видеоголовок, расположенных на противоположных концах барабана под углом 180°. Данный формат предусматривает различные режимы записи-воспроизведения — SP, LP, EP — с разными скоростями. Для стандарта PAL предусмотрены скорости 23,39 мм/с (стандартная, SP) и 11,695 мм/с (долгоиграющая, longplay — LP), для стандарта NTSC — 11,12 мм/с (EP).

Развитием данного стандарта стали кассеты Super VHS (S-VHS). Они обеспечили более высокое качество изображения — 400 строк. Однако на отечественном рынке эти кассеты все-таки не получили широкого распространения.

Следует отметить, что кассеты VHS стали популярным носителем не только для видео, но и для высококачественной записи аудиоинформации. Это обеспечивают некоторые типы видеосистем. Кстати, в конце восьмидесятых — начале девяностых годов данные кассеты успешно применялись для хранения компьютерной информации.

На основе аналоговых форматов, предусматривающих использование сравнительно больших кассет, был специально разработан компактный вариант кассет. Он получил наименование C-VHS и стал применяться для соответствующих аналоговых видеокамер.

В качестве альтернативы фирма SONY разработала формат Video-8. Фактически этот формат во многом повторяет формат VHS. Отличительная особенность — ширина пленки, которая составила 8 мм, что позволило уменьшить размер видеокассеты. Что же касается качества видеоизображения, то для Video-8 оно соответствовало VHS. Однако небольшие габариты кассеты позволили выпустить серию компактных видеокамер, получивших наименование Handycam. Несколько позже был выпущен

формат Hi-8. Ширина ленты была та же, что и у Video-8. Этот формат имел много общего с S-VHS.

Аналоговые форматы оставались массовыми долгое время. Однако они обладают рядом серьезных недостатков:

- низкое качество записи,
- снижение качества при перезаписи,
- постепенное снижение качества при многократном воспроизведении,
- ограниченный срок хранения материала,
- большие размеры кассеты и тяжелое устройство записи-чтения.



Видеокассеты VHS и MiniDV

Избавиться от указанных проблем можно было только переходом на цифровые способы записи, подразумевающие использование соответствующих устройств и носителей. Основными преимуществами «цифры» являются:

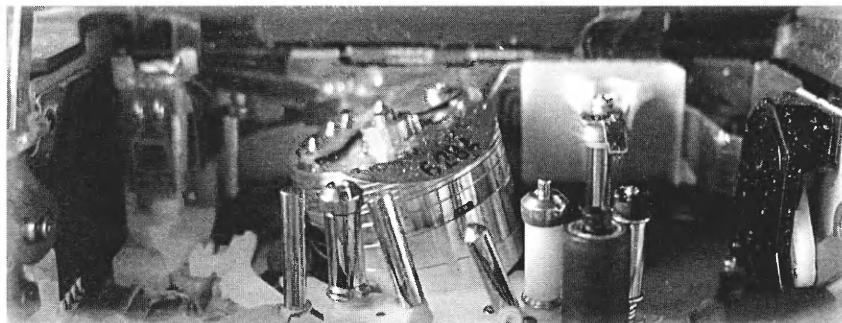
- долговечность хранения информации, ограниченная только сроками «жизни» носителя,
- отсутствие потери качества при многократной перезаписи (десятая копия, которая делается с девятой, которая, ... полностью совпадает с оригиналом).

Важной вехой в становлении рынка компактных цифровых видеокамер стал формат Digital-8, конструктивно совместимый с аналоговыми кассетами форматов Video-8 и Hi-8.

Однако благодаря новым технологиям вскоре были созданы высококачественные миниатюрные узлы чтения-записи. Дополненные соответствующими носителями, они позволили уменьшить габариты видеоустройств. В первую очередь это касается видеокамер.

Значительную роль в части записи видеоинформации сыграла разработка стандарта DV, бытовым вариантом реализации которого стали кассеты MiniDV.

Из технических характеристик стандарта необходимо отметить высокое разрешение в кадре — 720 x 576 пикселей. Этот стандарт качественнее не только аналогового VHS, но даже и Super VHS. Кассеты MiniDV стали основным стандартом в мире видеокамер. Их размер, составляющий 66 x 48 x 12 мм (немного больше спичечного коробка) позволяет конструировать



Фрагмент лентопротяжного механизма видеокамеры MiniDV (в центре — вращающийся барабан)

камеры малых габаритов. Наглядное представление о размерах кассет дает первое фото.

Сменные носители видеоинформации

Примеры распространенных сменных носителей информации представлены на следующем фото. Эти носители широко используются в современных моделях видеокамер.

Магнитные ленты

Наибольшее распространение получили магнитные ленты MiniDV, рассчитанные на поддержку одноименного цифрового формата, представляющего собой бытовую версию DV.

Сжатие записываемой информации перед записью на магнитную пленку — пятикратное. В результате на стандартную кассету MiniDV в режиме SP (Standard Play — обычное проигрывание) помещается 60 минут записи, а в режиме LP (Long Play — долгое проигрывание) — до 90 минут записи.

Цифровая запись звука может производиться согласно одному из трех режимов:

- один стереоканал (то есть две аудиодорожки) 16-бит, 44,1 кГц (соответствует CD-качеству);
- один стереоканал 16-бит, 48 кГц (DAT-качество);
- два стереоканала (четыре дорожки) 12-бит, 32 кГц.

При этом звук не сжимается.

Из основных преимуществ

кассет MiniDV, ориентированных на использование кассет MiniDV, необходимо выделить небольшие габариты, четкий стоп-кадр, возможность разметки и маркировки отснятых сюжетов прямо на видеокамере, поддержку тайм-кодов.

Кассеты MiniDV с тонкой узкой лентой обладают малыми габаритами и весом. Запись на ленту осуществляется сериями наклонных меток посредством миниатюрных магнитных головок, закрепленных на вращающемся барабане (см. фото).

Скорость вращения барабана — 9000 оборотов в минуту. Размер метки, записываемой на ленту, составляет 10 мкм в режиме SP и 6.7 мкм в режиме LP. Лента движется со скоростью 18.8 мм/с в режиме SP и 12.5 мм/с в режиме LP.

Типовые параметры магнитных кассет MiniDV 60

Длина, м — 70,4

Толщина, мкм — 7

Ширина, мм — 6,35

Коэффициентивность (KA/m) — 120

Время записи в режиме SP, мин — 60

Время записи в режиме LP, мин — 90

Объем информации, записываемой на кассету MiniDV за 60 минут (режим SP), составляет около 14 Гбайт. В режиме LP информационная емкость увеличивается в полтора раза и достигает примерно 20 Гбайт. Кстати, среди сменных носителей данные кассеты дают очень низкую стоимость хранения информации. Действительно, цена 60-минутных (SP) фирменных кассет в настоящее время составляет в среднем \$5 (конкретная цена зависит от фирмы-производителя, поставщиков и



Сменные носители информации: кассета MiniDV, диск DVD, карточка SD



продавцов). Однако в Интернете встречаются цены и менее \$3.

Существуют и еще более емкие кассеты, правда, и существенно более дорогие. Они обеспечивают время записи-воспроизведения продолжительностью 80 и даже 120 минут в режиме SP. Очевидно, что их применение в режиме LP увеличивает время записи-воспроизведения в полтора раза, то есть оно составит соответственно 120 и 180 минут.

Однако перед использованием этих кассет следует трезво оценить не только достоинства, но и недостатки. Пожалуй, главный недостаток заключается в существенно более высокой цене, которая в несколько раз выше цены стандартной кассеты, рассчитанной на 60 минут в режиме SP. Кроме того, увеличенное время записи-воспроизведения достигается за счет использования более тонких лент. Их эксплуатация требует высококачественных, безупречно работающих лентопротяжных механизмов, что не всегда имеет место, особенно в недорогих видеокамерах. Но и в дорогих моделях это нелегко обеспечить, поскольку даже небольшое загрязнение магнитных головок, барабана и других элементов лентопротяжного механизма, вполне допустимых в случае стандартной кассеты, могут привести к замятию тонкой ленты и разрушению информации на данном ее участке.

Для достижения максимального времени службы магнитной ленты и обеспечения длительного времени хранения информации необходимо правильно хранить кассеты. Температура в помещении должна поддерживаться на уровне 18-25°C, влажность — на уровне 50-80%. Резкие перепады температуры и влажности недопустимы во избежание конденсации водяных паров на ленте, корпусе кассеты и подвижных частях ее внутренне-го механизма.

Кассеты следует обязательно держать в стандартных пластиковых коробках, предохраняющих их от механических повреждений, проникновения пыли и т. д. Хранить кассеты необходимо в вертикальном положении, что уменьшает вероятность деформации ленты и последующей порчи ме-

ханизма видеокамеры. Не допускайте воздействия сильных электромагнитных полей, способных размагнитить ленту.

Неиспользуемые кассеты рекомендуется периодически (раз в полгода) перематывать для снятия механических напряжений и статических зарядов. Кассету, занесенную в помещение с мороза, нужно выдержать, не открывая пластиковой коробки, при нормальной температуре 3-5 часов и только потом вставлять в видеокамеру. Ни в коем случае нельзя дотрагиваться до ленты пальцами — жировые отпечатки ведут к ее порче.

Не рекомендуется приобретать кассеты неизвестного происхождения.

Перед использованием новых лент их целесообразно подвергнуть полной перематке, что снижает вероятность «выпадения» информации при записи. Аналоговые видеоленты выдерживают несколько десятков перезаписей, цифровые — до ста и более. По неофициальной информации производителей современных магнитных носителей и опыту архивного хранения более старых, записи на неизношенных кассетах сохраняются без значительного ухудшения до 50 лет.

Оптические диски

Несмотря на достоинства магнитных лент, в качестве сменных носителей в последние годы широкое распространение получили оптические диски.

На начальном этапе это были CD. Однако в дальнейшем их сравнительно быстро сменили DVD, которые отличаются от обычных CD-ROM, CD-R, CD-RW большей информационной емкостью. Напомню, что DVD (Digital Versatile Disk, цифровой универсальный диск) поддерживает современный стандарт хранения информации на оптических дисках, запись данных на которые осуществляется с помощью лазерного луча.

Существуют разные варианты дисков DVD. Однако в видеокамерах нашли широкое распространение диски диаметра 8 см стандартов DVD-R (однократная запись) и DVD-RW (многократная запись). Данные диски могут быть как односторонними, так и двухсторонними. В последнем случае ин-

формационная емкость удваивается, поскольку появляется возможность записывать информацию на обеих сторонах.

Односторонние диски DVD-R/-RW диаметром 8 см обладают емкостью 1,4 Гбайт, а двухсторонние — 2,8 Гбайт. Конкретные численные оценки времени записи-воспроизведения зависят от режимов записи, основной характеристикой которых являются скорость передачи данных — битрейт (bitrate). Этот же параметр зависит от используемых алгоритмов сжатия записываемой информации. При этом чем выше коэффициент сжатия, тем больше время записи/воспроизведения на один диск. Однако надо учитывать, что сильное сжатие информации сопровождается соответствующим снижением качества. Обычно пользователю предоставляется выбор режима записи, а, следовательно, и времени записи-воспроизведения. В качестве примера можно привести видеокамеру Canon DC20, имеющую три режима — три скорости, обеспечивающих время записи-воспроизведения на двухсторонние диски DVD-R/-RW в течение 40, 60, 120 минут при битрейтах 9, 6, 3 Мбит/с.

Цена дисков DVD-R/-RW опять-таки зависит от фирмы-производителя, поставщиков и продавцов. В настоящее время цена 8 см DVD-R 1,4 Гбайт составляет в среднем \$3, но в Интернете встречаются цены и менее \$1, диски же DVD-R 2,8 Гбайт дороже примерно в 3 раза. Еще дороже диски DVD-RW.

К бесспорным достоинствам оптических дисков относится то, что после окончания записи данный носитель можно сразу установить в оптический привод настольного компьютера или ноутбука.

Карточки флэш-памяти

При всех достоинствах перечисленных выше носителей работа с ними требует механизмов, в конструкции которых используются движущиеся элементы.

Специфика таких механизмов требует прецизионного исполнения и нередко трудоемкой настройки компонентов. Это сказывается на цене изделий, ресурс работы которых ограничивается большим количеством не-



прерывно движущихся элементов. И, в дополнение к этому списку недостатков, работа таких механизмов сопровождается сравнительно высоким расходом энергии.

Прорыв возможен только заменой информационных носителей на такие типы, которые лишены движущихся частей. В качестве таких носителей могут выступать элементы памяти.

К сожалению, традиционная полупроводниковая память, используемая в компьютерах, на эту роль не годится в виду высокого соотношения цены и емкости. Вдобавок ей не хватает компактности, к тому же она является энергозависимой (это означает, что информация разрушается при выключении электропитания). Последнее обстоятельство делает практически невозможным создание сменных носителей на основе традиционных элементов памяти.

От отмеченных недостатков свободны карточки флэш-памяти. Они энергонезависимы, компактны и, в отличие от кассет с магнитной лентой и оптических дисков, не требуют для работы механизмов с движущимися элементами. В дополнение к этому емкость серийных карточек флэш-памяти в настоящее время достигает уже 4 Гбайт, что пока меньше 14 Гбайт кассет MiniDV 60, но превышает 2,8 Гбайт двухсторонних 8 см оптических дисков DVD-R/-RW.

Существует несколько типов карточек флэш-памяти, отличающихся как конструктивом, так и стандартами подключения (интерфейсы). Однако самыми распространенными и популярными являются карточки SD (Secure Digital) и их более компактные модификации miniSD. Карточки SD и MiniSD выпускаются разными производителями, имеют разную емкость и разную скорость передачи данных. Малые размеры карточек SD делают их перспективными носителями видео- и аудиоинформации.

К сожалению, их цена в сравнении со стоимостью альтернативных носителей пока еще довольно высока, поэтому данный тип сменного носителя сегодня мало используется для записи информации. Да и качество изображения в таких видеокамерах пока нельзя назвать высоким, поскольку из эконо-



Модели HDD с дисками 1 и 2,5 дюймов, выпускаемые компанией Seagate

мических соображений используются низкие значения разрешений. Кроме того, в таких видеокамерах применяются очень высокие коэффициенты сжатия, что неминуемо ведет к потере информации.

Однако цена карт быстро снижается (примерно в 1,5-2 раза в год). В настоящее время стоимость 1 Гбайт электронной начинки SD оценивается примерно в \$30-40. Окончательная стоимость карточек SD зависит как от емкости, так и от скоростных параметров.

К слову сказать, интегральная характеристика скорости в последнее время приводится на карточке SD в виде коэффициентов кратности, например, 60x, 66x, 80x, 133x, 150x и т. п. Оптимальными в настоящее время можно считать карточки SD 1 Гбайт 80x, но, конечно, могут использоваться и другие. Для исключения ошибок, связанных с несовместимостью с некоторыми моделями высокоскоростных (более 1 Гбайт) карточек SD, целесообразно проконсультироваться со специалистами.

Встроенные носители

Помимо сменных носителей в многочисленных устройствах, рассчитанных на запись и воспроизведение мультимедийной информации, используются и накопители на жестких магнитных дисках (HDD) компактных форм-факторов (исходя из стремления к минимизации размеров аудио- и видеоустройств). К ним относятся нако-

пители с магнитными дисками диаметром 1, 1,8, и 2,5 дюймов.

Емкость серийных HDD с дисками диаметром 1 дюйм, выпускаемых миллионными тиражами, составляет в настоящее время 5 Гбайт, но уже объявлены модели емкостью до 10 Гбайт и даже выше.

Информационная емкость массовых HDD с 2,5-дюймовыми дисками достигла 160 Гбайт. Правда, накопители такого объема выпускаются пока только компанией Seagate, но, учитывая мощь данного производителя, можно ожидать, что уже в ближайшие месяцы их количество будет исчисляться миллионами. Но вот HDD емкостью 100 Гбайт стали уже стандартными и предлагаются всеми производителями.

Что касается накопителей с дисками 1,8 дюймов, то они занимают промежуточное положение как по размерам, так и по емкости. Но это не мешает им занимать значительную долю рынка.

Указанные накопители используются в качестве новейших носителей информации, обеспечивающих как значительную емкость, так и быстрый доступ к информации. Правда, необходимо отметить, что видеоустройства с такими средствами хранения мультимедийного контента еще не занимают значительную долю в общем объеме. Однако их доля неуклонно повышается, тесня сектор изделий с традиционными кассетами MiniDV.

Такова в общих чертах информация к размышлению. Выводы, уважаемые читатели, делать вам.





ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ В ПУТИ

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

Чем более «мобильной» становится наша жизнь, тем больше нам приходится пользоваться аккумуляторами и батареями. Ноутбуки, КПК, часы, все виды плееров, цифровые и обычные фотокамеры, навигационные приборы и множество другой техники требуют автономного питания. В некоторых случаях устройство оснащено встроенным аккумулятором; его нельзя заменить на другой (ноутбуки, мобильные телефоны). Но гораздо чаще встречаются устройства со съемными энергоисточниками, в первую очередь это цифровые и пленочные фотокамеры, КПК, все виды плееров. Значит, перед пользователем встает проблема выбора.

Правда ли, что дорогие батареи Duracell и Energizer имеют раз в десять большую емкость, чем более дешевые, или это только рекламный трюк?

Можно ли найти что-то еще лучше, чем Energizer?

Есть ли смысл покупать одноразовые батареи, если в продаже есть аккумуляторы?

Правда ли, что некоторые батареи могут взорваться, угробив мобильник или КПК?

Можно ли аккумулятор заправлять водкой или спиртом в походных условиях?

Эти вопросы задавались неоднократно за последние годы. В предлагаемом цикле статей мы постараемся рассказать возможно подробнее о химических источниках электроэнергии.

Первичные и вторичные

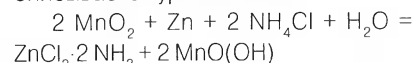
Сначала поговорим о принципе действия и терминологии. Химические источники электрической энергии (ХИЭЭ) химиками подразделяют на первичные и вторичные. К первичным относят батарейки, одноразовые источники. Вторичные источники — аккумуляторы — можно заряжать и разряжать много раз. И в том, и в другом случае химическая энергия непосредственно превращается в электрическую, а при заряде аккумулятора — наоборот, электрическая в химическую.

Любой ХИЭЭ основан на электрохимической системе:

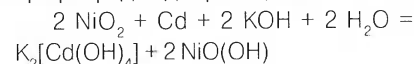
(—) *восстановитель* — электролит — *окислитель* (+)

На отрицательном электроде (катод) происходит окислительная реакция, при которой высвобождаются электроны, на положительном (анод) — восстановительная реакция с поглощением электронов.

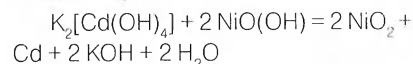
Например, в самых распространенных солевых марганцево-цинковых элементах на катоде металлический цинк переходит в соль, а на аноде двуокись марганца превращается в полоторную окись, суммарный процесс описывается уравнением:



В никель-кадмиевом аккумуляторе при разряде идет реакция:



А при заряде:



В уравнениях реакций приведены формулы основных веществ — тех, которые непосредственно участвуют в электродных реакциях. Помимо них в химических элементах всегда присутствуют вспомогательные вещества, которые, прямо не участвуя в основных реакциях, улучшают свойства химического элемента.

В обоих случаях в реакциях участвует вода, реакции идут в водных растворах. Однако, если перевернуть батарейку, вода из нее не польется. Во всех случаях для электролита используется не обычный водный раствор, а загущенный. В него добавляют крахмал, поливиниловый спирт, желатин или еще какие-то загустители. Это и есть вспомогательные химические вещества.

Следует различать элементы (в англоязычной литературе — cell) и батареи (battery). Батареями называют группу элементов, соединенных последовательно; при этом рабочее напряжение повышается в соответствующее число раз.

Из множества типов первичных и вторичных источников электроэнергии проверку временем выдержали не многие. Сейчас используются источники не более десятка типов.

Подавляющее большинство первичных источников тока — марганцево-цинковые. К ним относятся все батарейки, известные еще с советских времен — от портативной «Кроны» до



толстого «Сатурна». Самые простые и дешевые — солевые (soft), а щелочные (alkaline) значительно дороже, зато и обеспечивают более высокую энергоотдачу.

Сейчас получают распространение серебряно-цинковые (в основном для часов) и литиевые источники. Заметим, что наиболее экономичные ртутно-цинковые (РЦ) источники не выдержали конкуренции: ртуть — один из самых сильных ядов, поэтому производство РЦ-батарей с конца 1997 года пошло на убыль.

Что касается аккумуляторов, то среди них более полвека преобладали свинцово-кислотные. До сих пор они успешно работали, но сейчас остались только в автомобилях, благо, они самые дешевые и неприхотливые.

Щелочные никель-кадмиевые аккумуляторы имеют более высокие электрические характеристики, но и стоят значительно дороже. К тому же кадмий еще более токсичен, чем ртуть. Никель-кадмиевые аккумуляторы применялись в сотовых телефонах и ноутбуках примерно до 2003 года, в дальнейшем их стали теснить никель-металлогидридные (NiMH) и литиевые элементы. Но до сих пор выпускаются никель-кадмиевые аккумуляторы в форм-факторе AA и AAA (пальчиковые батареи) — для плееров, КПК и пр.

Какие бывают параметры

Естественно, разные типы источников тока имеют разные параметры, причем каждый тип характеризуется несколькими «индивидуальными» параметрами. Приведу рабочие характеристики всех источников тока.

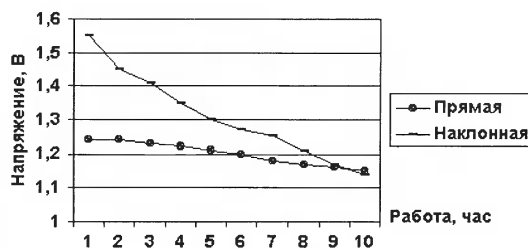
1. *Рабочее напряжение*, вольт. Марганцево-цинковые элементы — 1.2 — 1.25 В, а литиевые 1.5 — 3.6 В. Аккумуляторы тоже дают разное напряжение, никель-кадмиевые и никель-металлогидридные (NiCd, NiMH) — 1.2 В, свинцовые — 2 В, а литиевые — до 3.6 В. Это напряжение на одну ячейку; в реальных аккумуляторах несколько ячеек могут быть

Таблица 1. Характеристики первичных источников тока

Параметр	Напряжение, В	Рабочие температуры, оС	Удельная энергия, Вт/кг	Удельная энергия, Вт/литр	Форма кривой разрядки	Работоспособность
Марганцево-солевые	1.2 - 1.25	-20/+30	до 90	200-300	Наклонная	до 3 лет
Марганцево-щелочные	1.2 - 1.25	-20/+50	100-190	300-500	Наклонная	до 7 лет
Литиевые	1.7 - 3.6	-69/+70	250-600	400-1110	Плоская	до 10 лет
Ртутно-цинковые	1.1 - 1.25	-20/+50	80-120	300-500	Плоская	до 5 лет
Серебряно-цинковые	1.3 - 1.5	0/+40	100-130	450-500	Плоская	до 5 лет

последовательно соединены, до 4—6 штук, тогда напряжение, соответственно, возрастает.

2. При разряде напряжение не постоянно, оно всегда снижается, быстрее или медленнее. Поэтому еще один параметр — *форма кривой разрядки*. В некоторых случаях напряжение, которое выдает источник, плавно снижается, например, от 2.5 до 1.8 В. Тогда считают, что кривая разрядки «наклонная». В других элемент или аккумулятор держит почти стабильное напряжение от начала до конца разряда. Кривая разрядки в этом случае — «плоская». Нет, совсем плоских кривых не бывает, но все же батареи с «плоской» кривой разрядки намного предпочтительнее.



Наклонная и плоская кривые разряда

Если оконечное устройство (ноутбук, КПК, мобильный телефон) использует источник питания с наклонной кривой, то его процессор должен будет учитывать изменение питающего напряжения и вносить коррективы. Если же кривая будет пологой, это облегчит работу процессора.

3. Очень важный параметр — *удельная энергия*, весовая в ваттах на килограмм и объемная — в ваттах на

литр. Оказывается, что марганцево-цинковая батарея на килограмм веса выдает всего 100—200 Вт, а литиевая — 400—1100 Вт. У аккумуляторов этот параметр также различается, NiCd 100—170, NiMH — 150—240 Вт, а литий-ионные — до 250—400 Вт. Значит, для мобильного телефона литиевый элемент оказывается самым экономичным.

4. Еще один параметр — *срок службы* — устанавливают только для аккумуляторов. Некоторые аккумуляторы выдерживают лишь 500 циклов заряд-разряд, другие — до 10 тысяч. Самые стойкие аккумуляторы — свинцовые: до 2000-3000 циклов. Ni-Cd дают всего 500—100 циклов, литиевые — примерно столько же, а NiMH — всего 100—200 циклов.

Собственно, марганцево-цинковые элементы тоже можно перезарядить раз десять-двадцать, но потом цинковая пластина из компактного металла превратится в рыхлую массу. Поэтому марганцево-цинковые элементы применяют только в качестве одноразовых.

5. *Саморазряд элемента*. Даже без нагрузки в элементе протекают химические реакции, и количество отдаваемой энергии со временем снижается. От саморазряда зависит срок хранения элемента. К концу срока хранения потеря емкости составляет 30—40%. (см. таблицу 1).

6. *Емкость элемента* измеряется в ампер-часах и зависит от размера. Стандартизовано 23 размера цилиндрических элементов, но на практике пользователь встречается лишь с немногими из них. (см. таблицу 2).

В следующем номере я расскажу об особенностях одноразовых (батарей) и многоразовых (аккумуляторы) источниках питания и о том, как их надо правильно эксплуатировать.

Таблица 2. Размеры и обозначения цилиндрических элементов по разным стандартам

Диаметр, мм	Высота, мм	ГОСТ РФ	Ст СЭВ	ANSI	Приблизительная емкость, Ач
10.5	44.5	R03	286	AAA	0.8
14.5	50.5	R6	316	AA	1.2
17	50	R8	326	A	1.3
21.5	37	R10	332	-	1.6
21.5	60	R12	336	B	2.5
26.2	50.5	R14	343	C	3.0
34.2	61.5	R20	373	D	4.3



В последнее время стали уже регулярными сообщения о выпуске все новых моделей устройств особого класса — так называемых GPRS-модемов. Так что же это такое?

Предельно коротко GPRS-модемы можно охарактеризовать как еще один тип устройств беспроводной передачи данных. Принципиальным же их отличием является то, что они работают с использованием одного из вариантов технологии пакетной передачи информации, реализуемой в сетях сотовой связи стандарта GSM и получившей наименование General Packet Radio Service, или, сокращенно, GPRS. Освоение этой технологии две крупнейшие российские компании сотовой связи — «Вымпелком» и «Мобильные ТелеСистемы» — начали еще в 2000 году, а сейчас общее число сотовых сетей в мире, внедривших GPRS, исчисляется уже сотнями. Вовсю решаются и вопросы организации международного роуминга для абонентов, работающих в этом режиме. Все основные свойства, особенности работы и параметры этого типа беспроводных модемов становятся более ясны после ознакомления с сущностью самой технологии GPRS. На эту тему наш журнал уже писал около полутора лет тому назад, поэтому сейчас мы только кратко напомним основную суть.

Зачем был создан GPRS?

Реалии сегодняшнего дня таковы, что для успешной работы многих современных «информационных производств» не требуется, чтобы человек был территориально «привязан» к какому-либо отдельному станку, помещению или даже всему производственному комплексу, необходимо лишь, чтобы он просто постоянно находился «на связи». Многочисленные современные средства телекоммуникаций, и в первую очередь мобильных, отчасти позволяют решить эту задачу. Но если человек, например, по характеру своей работы должен участвовать в коллективной обработке больших массивов данных, тут уже телефон не спасает положение. Ведь часами заниматься диктовкой или сверкой по телефону множества цифр в каких-



**Игорь Сколотнев
(С.-Петербург)**

GPRS- МОДЕМЫ

нибудь сводках или отчетах — занятие не из приятных. Да и эффективной такую работу назвать трудно. Другое дело, если эти данные буквально одним нажатием на клавишу можно быстро передать любому нужному абоненту и столь же просто получить другие. В этом случае для успешной совместной работы уже совершенно не важно, где вы находитесь: в офисе, дома, в купе поезда, в другом городе или за границей...

В общем, по оценкам аналитиков, потребность людей в мобильной передаче данных в обозримом будущем будут возрастать ежегодно не менее чем в полтора раза.

Конечно, нельзя забывать, что возможность передачи данных в сотовой связи была реализована почти с самого зарождения таких сетей, но на практике эта возможность долгое время оказывалась почти теоретической — пользоваться ею люди не очень хотели (пользовались буквально единицы процентов от общего числа абонентов по всему миру!). Основных причин здесь было две: медленно и дорого. Действительно, например, даже современная сотовая связь второго поколения стандарта GSM обеспечивает передачу данных со скоростью всего 9,6 кбит/с. Представить себе, насколько эта скорость «современна», можно просто вспомнив, что пользователи модемов на обычных телефонных линиях полностью отказались от таких

скоростей более пяти лет тому назад. Да и сам метод связи по голосовому каналу с поминутной оплатой делал нахождение в онлайне хоть и возможным, но весьма дорогостоящим удовольствием.

Вот для устранения этих недостатков и была придумана технология GPRS. Ее целью стало существенное повышение скорости передачи данных по каналам сотовой связи, а также обеспечение режима «постоянной подключенности» абонентов наподобие того, как это реализовано в локальных вычислительных сетях. Но в отличие от локальных сетей, рабочей зоной здесь оказывается уже вся зона охвата используемой сотовой сети, а с учетом роуминга — практически все области Земли, где действуют сотовые сети GSM. Фактически такой охват сегодня не доступен никаким другим беспроводным технологиям, за исключением спутниковых. В этом состоит одно из главных достоинств технологии GPRS.

Возможности

Одно из самых больших преимуществ режима GPRS состоит в том, что абонентское устройство в паузах между приемом и передачей данных «не занимает линию». Аппаратура оператора сотовой сети просто «помнит» о том, что пользователь находится в готовности к передаче или получению



данных, а ресурсы радиоканала выделяются ему только на время обмена информацией. Другими словами, любые GPRS-устройства могут находиться на связи непрерывно (если, конечно, включены и расположены в пределах зоны покрытия сети), будучи в состоянии «постоянного виртуального соединения». При этом оператор не требует от абонента оплаты всего времени его соединения с мобильной сетью (фактически составляющего 24 часа в сутки), оплачиваются только интервалы активной работы его терминала или объем переданной и полученной информации.

Большие возможности технология GPRS открывает и для развития систем передачи телеметрии, дистанционного мониторинга, охранных систем, промышленной электроники и т. п. Удобна технология GPRS и для операторов сотовых сетей, так как она, являясь модернизацией существующих сетей GSM в сторону систем связи третьего поколения, не требует коренной замены оборудования. Правда, абоненты с этой точки зрения, наоборот, оказываются в проигрыше — для пользования услугами GPRS обязательно нужны специальные терминалы, поддерживающие эту технологию.

GPRS-модемы и модули

Число реально доступных сейчас моделей составляет уже несколько десятков и в самом скором будущем оно, несомненно, увеличится, ведь их созданием сегодня заняты очень многие известные фирмы: Ericsson, Motorola, Nokia, Novatel, Olitec, Option International, Pretec Electronics, Real Time Devices, Siemens, Sony, Wavcom, Xircom и др., чутко уловившие перспективность этого направления.



В чем же основные достоинства именно специализированных устройств по сравнению с обычными мобильными телефонами с поддержкой GPRS?

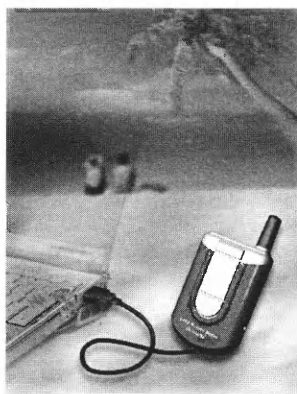
Их можно назвать сразу несколько, а обусловлены они, в первую очередь, конструктивными особенностями, а также возможностями и параметрами таких модулей, что в сумме и определяет области их преимущественного использования. Для простоты пояснений все эти особенности можно подразделить на несколько групп:

«Широкие функциональные возможности». Это не просто лозунг — многие устройства такого типа рассчитаны на работу в нескольких (а то и во всех!) диапазонах частот, используемых современными сетями GSM (EGSM-850 МГц, GSM-900 МГц, DCS-1800 МГц, PCS-1900 МГц), что позволяет применять эти модемы практически по всему миру. К тому же универсальность использования подобных устройств обеспечивается и тем, что в них нередко реализуется сразу несколько технологий передачи данных, возможных в сетях GSM: традиционный GSM-модем (скорость 9,6 кбит/с), пакетная передача в режиме GPRS и передача в режиме коммутации линий по технологии HSCSD (High Speed Circuit Switched Data), близкой по методам и параметрам к GPRS. Кроме этого, современные GPRS-модемы, как правило, поддерживают все функции, предусмотренные фазой развития стандарта GSM 2+, включая SIM Application Toolkit и др. В результате пользователю оказываются доступны и функции обычного мобильного телефона: голосовая связь, прием и отправка факсов, SMS и т. п.

«Все, что нужно для работы, и ничего лишнего». Действительно, в отличие от телефонов, GPRS-модемы часто имеют сразу несколько пользовательских входов-выходов, поддерживающих полностью стандартные интерфейсы RS-232, USB и др., а также разъемы

для подключения внешней антенны и других устройств. Кроме этого, многие модемы имеют широкие возможности по дистанционной настройке параметров и оперативному программному управлению их работой. С другой стороны, модемы максимально облегчены за счет исключения из их состава таких неиспользуемых в данном случае частей как микрофон, динамик, дисплей, клавиатура и др.

«Работоспособность в самых различных условиях» обеспечивают конструкции модемов и «неприхотливость» части из них к питающим напряжениям. Чисто конструктивно существующие GPRS-модемы можно подразделить на три группы. В первую, которую условно можно назвать «офисной», входят устрой-



ства, выполненные в виде PC-карт Type II (PCMCIA), ориентированные на подключение и использование совместно с мобильными компьютерами. Ко второй группе можно отнести модели, предназначенные для встраивания в другие устройства, и поэтому отличающиеся максимальной «облегченностью». Третью же

группу составляют модели промышленного назначения, имеющие «защищенное» конструктивное исполнение для надежной работы в широком диапазоне температур, влажности, давления, вибраций, электромагнитных полей и т. п. Такие модели часто имеют и широкодиапазонный (например, от 5 до 32 В) внутренний стабилизатор питающих напряжений, обеспечивающий возможность их прямого подключения к самым разным источникам (Li-ion аккумуляторы, бортовая сеть автомобиля, промышленные приборы и т. п.). Некоторые модели последних двух групп дополняются другими устройствами (например, приемник системы GPS, аналогово-цифровой преобразователь и пр.), что еще больше расширяет их возможности и области применения.

Особую перспективность применение GPRS-модемов и модулей имеет для реализации «межмашинных» коммуникаций, в область которых по-



падает очень большой круг самых различных приложений: средства безопасности автомобилей и жилищ, промышленной и домашней автоматике, телеметрическое оборудование и системы контроля параметров и перемещений различных объектов, мобильный офис и многое, многое другое. Другими словами, GPRS-модемы могут оказаться полезными во всех тех случаях, когда прокладка кабеля связи или развертывание специализированной беспроводной системы

по тем или иным причинам (организационным, техническим, экономическим) оказываются невозможными или нецелесообразными. Немаловажным является и то, что получать какое-либо специальное разрешение на эксплуатацию GPRS-модемов не требуется. Для их использования достаточно просто купить SIM-карту и в дальнейшем оплачивать стандартные услуги GSM-оператора.

Вообще, следует отметить, что GPRS, несмотря на существование и

других технологий высокоскоростной передачи данных по каналам сотовой связи (например, Cellular Digital Packet Data для сетей стандарта D-AMPS, High Speed Packet Data — для систем с кодовым разделением сигналов по стандарту cdmaOne и др.), вследствие нынешнего фактического мирового господства GSM просто «обречена» стать на ближайшее десятилетие (до широкого распространения сетей 3G, Wi-Fi и др.) одной из ключевых технологий беспроводной передачи данных.

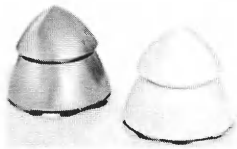
Hard-news (периферия)

Fostex заставит петь даже стол

Японская компания Fostex выпустила компактные конусообразные динамики, превращающие в источник звука любую плоскую поверхность.

Миниатюрные колонки позволяют увеличить громкость звучания за счет использования высокочастотных колебаний, с помощью которых сможет «заговорить»

практически каждая ровная поверхность. Естественно, для



этого нужно поставить на нее новые колонки Fostex. Качество звука, уверяет производитель, напрямую зависит не только от материала «подставки» под динамики, но и от ее размеров. Выходная мощность модели составляет 3 Вт, а для подключения к компьютеру, портативному плееру или мобильному телефону имеется стандартный 3,5-мм разъем. Питание колонок осуществляется посредством сетевого адаптера.

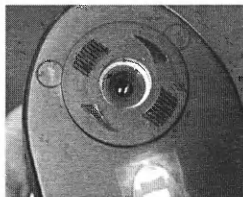
В Японии динамики-конусы Fostex стоят около \$143.

Скрестили мышь и видеоканнеру...

Мультифункциональные устройства, бесспорно, часто позволяют сэкономить не только полезное пространство на наших столах, но и день-

ги. Но иногда стремление «скрестить ежа и удава» приводит к курьезам.

На выставке Expo Comm Korea 2006 компания Hopeskorea анонсировала оптическую мышь со встроенной видеоканнерой. Так как верхняя часть манипулятора все равно закрыта рукой пользователя, производитель разместил объектив камеры на «подшве» мыши.



Зачем, спросите вы? Как считает Hopeskorea, новинка понравится любителям видеочатов. Но чатерам придется научиться обходиться в процессе съемки лишь клавиатурой. Вот так эргономичность была принесена в жертву оригинальности. Остается лишь добавить, что разрешение видеоканеры составляет 640 x 480 пикселей.

Цена новинки пока неизвестна, да и найдет ли она покупателей — также под большим вопросом.

В Дубне создали звездную батарею

Батарея, созданная нашими учеными-ядерщиками, может трансформировать в электричество как солнечную энергию, так и энергию звезд. То есть эта уникальная батарея может работать 24 часа в сутки.

Научный центр прикладных исследований (НЦЕПИ) Объединенного института ядерных исследований в Дубне представил новую разработку — звездную батарею. В основе батареи лежит гетерозелектрик (новое веще-

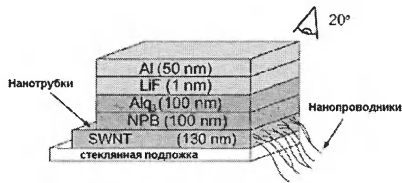
ство на основе наночастиц золота и серебра), открытый специалистами НЦЕПИ и запатентованный в России. Гетерозелектрик «загоняет» состоящий из волн разной длины солнечный свет на одну частоту, тем самым повышает эффективность батареи. Источник питания состоит из двух основных элементов: гетерозелектрического фотоэлемента, преобразующего видимый и инфракрасный свет в электричество, и гетерозелектрического конденсатора, накапливающего энергию. Подобный элемент обладает уникальной способностью работать не только днем, но и ночью, используя видимые и инфракрасные световые потоки, из-за чего его и назвали «звездной батареей».

В настоящее время слабое применение солнечной энергетики обусловлено низкой эффективностью преобразования энергии (~20%), отсутствием возможности получения электроэнергии ночью и в облачную погоду и отсутствием эффективных источников накопления энергии. У нового фотоэлемента эти недостатки отсутствуют. Зато имеются явные преимущества: эффективность преобразования видимого спектра в электроэнергию составляет 54%, а инфракрасного света в электроэнергию — 31%. Кроме того, фототок у гетерозелектрического фотоэлемента вчетверо выше, чем у солнечных батарей.

Быстрый OLED-дисплей на нанотрубках

Исследователи из лаборатории Regroupement Quebecois sur les Materiaux de Pointe (Квебек, Канада) создали высокоскоростной OLED-дисплей на основе углеродных нанотру-





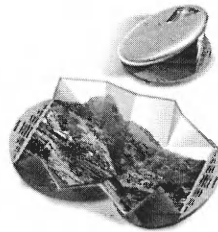
бок. OLED — альтернативный тип дисплеев, основанных на органических светоизлучающих диодах. Обычно в качестве электродов OLED используется тонкая пленка оксида индия. Однако современные OLED не обладают необходимым быстродействием. Для применения в мобильных телефонах, цифровых фотоаппаратах и фоторамках быстродействие не играет столь важной роли, но для телевизора для показа динамичных сцен быстродействие существенно, а при больших размерах OLED довольно инерционны. Еще одно применение OLED — в гибком текстиле (можно выводить на футболку или другую одежду необходимую информацию).

Ученым удалось найти простой и эффективный способ производства OLED-пленок на основе подложки из углеродных однослойных нанотрубок. Нанотрубки — идеальные кандидаты для матрицы задних электродов. Пластина из нанотрубок довольно гибкая и при деформации не теряет эластичных свойств. И, что самое главное, — пленка полностью прозрачна. Ученые считают, что на основе новых дисплеев можно будет сконструировать гибкие электронные книги с малой инерционностью обновления и полностью прозрачных в выключенном состоянии. На их основе можно будет даже сделать видеогазеты, способные воспроизводить не только статичные картинки, но и динамичное видео. Ученые смогли сформировать из углеродных нанотрубок гибкую пластину толщиной всего несколько нанометров, которая играет роль электродов. Те же нанотрубки формируют проводники, связывающие подложку с устройством управления OLED.

Структура дисплея тоже претерпела существенные изменения. Теперь он состоит из нескольких пленок различной толщины. Еще одной особенностью новой технологии является возможность изготовления двустороннего дисплея на одной подложке.

DVD-плеер с «бумажным» дисплеем

Группа чикагских дизайнеров из студии Inventables разработала уникальный в своем роде концепт портативного плеера для мобильного просмотра DVD-дисков. Главной изюминкой их детища, несомненно, является наличие большого цветного экрана, выполненного из электронной бумаги, который способен легко разворачиваться и компактно складываться подобно тому, как это происходит при складывании оригами-фигурок. Как уверяют сами создатели, их устройство отличается необычайной легкостью и очень удобно в использовании, однако пока точно не известно, будет ли эта оригинальная задумка когда-либо воплощена в жизнь.



HD DVD все-таки «привяжут» к регионам

24 мая состоялась очередная встреча участников комитета DVD Forum — организации, курирующей стандарт HD DVD, — в ходе которой было сделано несколько важных шагов в деле стандартизации нового формата. В частности, был принят логотип двухслойных перезаписываемых HD DVD-RW DL. Однако главным событием заседания стал вопрос о региональных кодах. Спустя более чем полгода после утверждения кодеров для формата Blu-ray к решению не отказываться от подобного рода защиты пришел и альянс HD DVD, хотя ранее предполагалось, что диски этого стандарта не будут иметь привязки к географическим зонам, как нынешние DVD. В настоящее время DVD Forum уже ведет переговоры с ведущими голливудскими киностудиями относительно спецификаций системы RPC (Regional Playback Control).

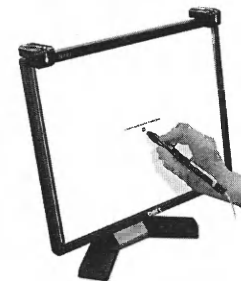
Впрочем, владельцев первых устройств HD DVD, которые успели поступить в продажу, нововведение вряд ли



коснется — их оборудование региональные коды дисков проверять не может и будет воспроизводить любые HD DVD.

Logitech добавит сенсорный ввод любому ЖК-дисплею

Планшет является неотъемлемым инструментом практически каждого дизайнера, но он не всегда удобен настолько, насколько это доступно дисплею с сенсорным вводом. Последние являются довольно дорогим удовольствием,



исправить именно этот их недостаток и решила компания Logitech. Представленные ею устройства своим внешним видом заставляют

вспомнить те времена, когда «защитные экраны» были неотъемлемой частью монитора в любом учреждении. Но изделие Logitech выполняет другие функции — оно крепится к дисплею и, будучи подключенным по интерфейсу USB к компьютеру, позволяет рисовать на дисплее стилусом, что, несомненно, полезно во многих случаях.

Скоро на рынок выйдут две модели — LTP-15UBK и LTP-17UBK, предназначенные, соответственно, для 15- и 17-дюймовых ЖК-дисплеев. Стартовым полигоном для своих новых продуктов Logitech выбрала Японию, где они и дебютируют в июне этого года.

RFID-браслет не позволит уснуть за рулем

Американец Дэниел Раффл предложил концепцию устройства, которое сможет следить за состоянием водителя транспортного средства и своевременно обнаруживать проявляемые им признаки усталости.

Устройство представляет собой браслет из эластичного материала, оснащенный устройством для чтения



RFID-идентификаторов. Расположенная в салоне машины радиометка, в свою очередь,



поможет отслеживать положение тела водителя и контролировать скорость реакции. Как только прибор отметит, что водитель постепенно погружается в сон, браслет завибрирует, привлекая к себе внимание.

Новый формат для видеокамер

Компании Sony и Panasonic сообщили о завершении совместной разработки формата AVCHD, который позволит записывать видео высокого разрешения (HD) на традиционные DVD-носители. Разработчики предлагают использовать новую технологию в цифровых камерах для записи видео с высоким разрешением — 1080i и 720p. Для сжатия видеопотока формат использует кодек MPEG-4, а для сжатия аудио — Dolby Digital (AC-3) или Linear PCM. Специальное ПО позволит просматривать AVCHD-записи на стандартных DVD-приводах. Sony сейчас работает над первой видеокамерой с поддержкой AVCHD, а Panasonic применяет этот формат в цифровых фотокамерах.



Математики обосновали невидимость

Говорят, что двигателем прогресса является научная фантастика. Факт в том, что она явно влияет на умы ученых, которые претворяют в реальность описанное в книгах. Так английские исследователи Никорович и Мильтон математически обосновали возможность существования так называемого «щита невидимости», который используется в фантастических новеллах, чтобы скрыть космические корабли.

Невидимость вполне возможна при участии суперлинзы — материала с отрицательным коэффициентом преломления — и эффекта «аномального локализованного резонанса». Падающий и рассеивающийся на объекте свет, таким образом, резонирует с находящейся рядом суперлинзой и преломляется так, что объект становится скрытым от посторонних глаз. Модель находится в стадии разработки, и ученые пока делают невидимым лишь пыльное облако, а не космический корабль. Однако, как они утверждают,

на больших объектах принцип будет работать точно так же.

Метаматериалы открывают дорогу к шапке-невидимке

Физики спроектировали «маскирующий прибор», который теоретически сможет делать предметы невидимыми. В нормальном состоянии свет отражается от поверхности предмета, делая его видимым для человеческого глаза. Ученые из Лондонского империал-колледжа рассчитали, что материалы с необычными оптическими свойствами, так называемые метаматериалы, могут заставлять свет огибать предмет так, что он будет казаться невидимым. Была спроектирована сферическая структура из метаматериала, которая делает невидимым любой предмет, помещенный внутри нее. Ранее уже предлагались различные варианты маскирующих покровов, однако их можно использовать только для одного предмета. С помощью данного метода можно спрятать несколько предметов под одним «покрывалом», а также перемещать предметы внутри него — при этом они останутся невидимыми.

Правда, разработанный прибор пока может работать только на длинах волн больших, чем видимый свет. Чтобы создать подобный прибор, работающий в видимом диапазоне, метаматериалы придется разрабатывать на наноуровне, что представляет определенную сложность. Тем не менее, ученые надеются, что оптический маскирующий прибор может стать реальностью в течение ближайших десяти лет.

Скептически настроенные эксперты полагают, что маскирующий прибор будет хорошо работать только в узком диапазоне длин волн и сможет, например, скрывать предметы от радара. В настоящее время группа ученых работает над созданием такого прибора, состоящего из металлических частиц миллиметрового размера. Планируется, что устройство будет разработано к концу года.

Авторизация по «почерку» при вводе данных

Необычную технологию идентификации пользователей разработали доктор университета University of

Alabama Маркус Браун и его студент Джой Роджерс.

Созданная система способна определять подлинность пользователя по присущей ему манере ввода текста с обычной клавиатуры. В основе разработки лежит технология самообучающейся нейронной сети. К примеру, программа сможет определять и запоминать точное время, которое конкретный пользователь тратит на ввод того или иного символа. На первый взгляд подобный метод авторизации не внушает особого доверия, однако авторы разработки уверяют, что индивидуальная манера набора данных, свойственная каждому пользователю, является столь же уникальной, как и отпечаток пальца.

Если система окажется работоспособной, она сможет совершить небольшую революцию в области информационной защиты. Ведь теперь злоумышленник не сможет получить доступ к конфиденциальной информации, даже если ему удастся похитить пароль у владельца.

Аэропорты России оснастят «считывателями мыслей»

В международном аэропорту г. Самары (Курумоч) впервые в России будет запущена система биометрического контроля пассажиров, разработанная отечественными специалистами из НПК «Биокон», а, вероятно, уже этим летом компьютеры аэропорта будут снабжены программой Mind Reader, способной выявлять потенциальных террористов.

Веб-камера определит чужака по глазам

Пожалуй, каждый пользователь персонального компьютера желает сохранить приватную информацию в полной неприкосновенности и защитить свою систему от несанкционированного доступа. На рынке уже довольно длительное время присутствуют такие решения как сенсоры отпечатков пальцев, теперь же у покупателей появилась возможность приобретения и альтернативных устройств — цифровых камер, разрешающих доступ к ПК на основе данных о структуре радужной оболочки глаза.



Разработка принадлежит инженерам компании Jiritech, которая представила портативную камеру JCP 1000.

Процесс аутентификации пользователя занимает всего несколько секунд — достаточно лишь наклониться к биометрической веб-камере, которая отсканирует цветовой состав глаза и вынесет решение на основании полученных данных. И хотя аналогичные системы защиты уже реализованы, для персональных компьютеров подобный относительно недорогой способ биометрической идентификации используется впервые.

Веб-камера и видит, и слышит, и следит

Компания Creative выпустила новую 1,3-мегапиксельную веб-камеру Live! Cam Voice для любителей устраивать затяжные видеоконференции.

Основным достоинством новинки, безусловно, является наличие встроенного направленного микрофона, что, по мнению разработчиков, обеспечит возможность комфортного общения даже в шумном окружении. Создатели устройства утверждают, что их миниатюрное детище даже способно делать фотоснимки с максимальным разрешением 5 Мпикс.



Кроме того, камеру можно настроить для автоматического отслеживания перемещения лица пользователя с тем, чтобы оно всегда оставалось в кадре.

Стоить Creative Live! Cam Voice будет не более \$100.

Видео с мобильного покажут специальные очки

Компания Kowon выпускает очки MSP-209 для пользователей мобильных телефонов, которые позволят их владельцам просматривать видео, не опасаясь, что еще кто-либо сможет его увидеть.



Очки снабжены ЖК-экранами размерами 4,8x4,2 мм, а при просмотре у пользователя складывается ощущение,

что он смотрит 32-дюймовый телевизор. Вес устройства составляет 58 г. Время работы без подзарядки — 8 часов. В Южной Корее очки стоят \$216, европейцы увидят новинку в июне 2006 года.

Виртуальный компас для музеев

Ipunkt — это система персонального ориентирования, предназначенная для посетителей музеев, выставок и других общественных мероприятий.

Система состоит из нескольких камер, следящих за перемещениями участников, и проекторов, выводящих на пол изображение специального навигационного круга. Круг, выполняющий функцию компаса, «выдается» на входе каждому посетителю.

Обозначения удаленных локаций по мере приближения к ним перемещаются ближе к центру круга. Навигационная система приспосабливается к скорости передвижения конкретного посетителя, поэтому вероятность «потери» компаса крайне мала даже в том случае, если человек будет перемещаться по залам музея бегом. При коллективном посещении мероприятия каждому члену группы присваивается индивидуальный номер. Таким образом, участники могут с легкостью находить друг друга (на данный момент систему могут одновременно использовать 15 человек).

Устройство Ipunkt также способно заменить собой живого экскурсовода. Для этого посетителю достаточно приблизиться к интересующему его объекту, и через несколько секунд система предоставит всю необходимую информацию об экспонате.

Клавиатура и мышь в одном корпусе

Идея совместить компьютерную клавиатуру с чем-либо не нова. Чего только ни прикручивали к этому нехитрому устройству производители: калькуляторы, дисплеи, телефонные трубки и т. д. Примерно те же метаморфозы за последние годы пережила и обыкновенная компьютерная мышь, перенеся операции по пересадке в ее тельце совершенно неожиданных устройств. Кажется бы, дальше уже не

куда. Тем не менее, некоторым изобретателям так не кажется...

Компания Combiouse создала одноименное устройство, представляющее собой гибрид клавиатуры и мыши.

Устройство ввода разделено на две части: левая постоянно находится в фиксированном положении, а

правая выполняет функции беспроводного оптического манипулятора. Разумеется, в целях экономии места цифровой блок пришлось скрестить с другими клавишами, размер которых, к слову, остался стандартным — 19 мм. Об удобстве устройства судить трудно, однако производитель уверяет, что привыкнуть к их детищу можно очень быстро. Очевидно одно — в динамичные игры с такой штукой не поиграешь: возить по столу полклавиатуры — дело нелегкое.

Мультисенсорный дисплей — уже реальность

Те, кто смотрел фильм «Особое мнение» (The Minority Report), наверняка помнят показанный там сенсорный монитор. В недалеком будущем, похоже, такие устройства имеют все шансы занять свое место на наших рабочих столах.

Обычный сенсорный дисплей определяет прикосновение к поверхности в определенной точке. Прототип «тачскрина» следующего поколения позволяет воспринимать информацию сразу



от нескольких источников нажатия. Это может быть полезно при совместной работе

нескольких пользователей за одним дисплеем, при демонстрации интерактивных презентаций, при построении видеоостен из нескольких устройств отображения и ввода информации и т.п.

Продемонстрированный прототип имеет размеры 36"x27", а точность сенсорного ввода составляет 0,1" при частоте обновления экрана 50 Гц.

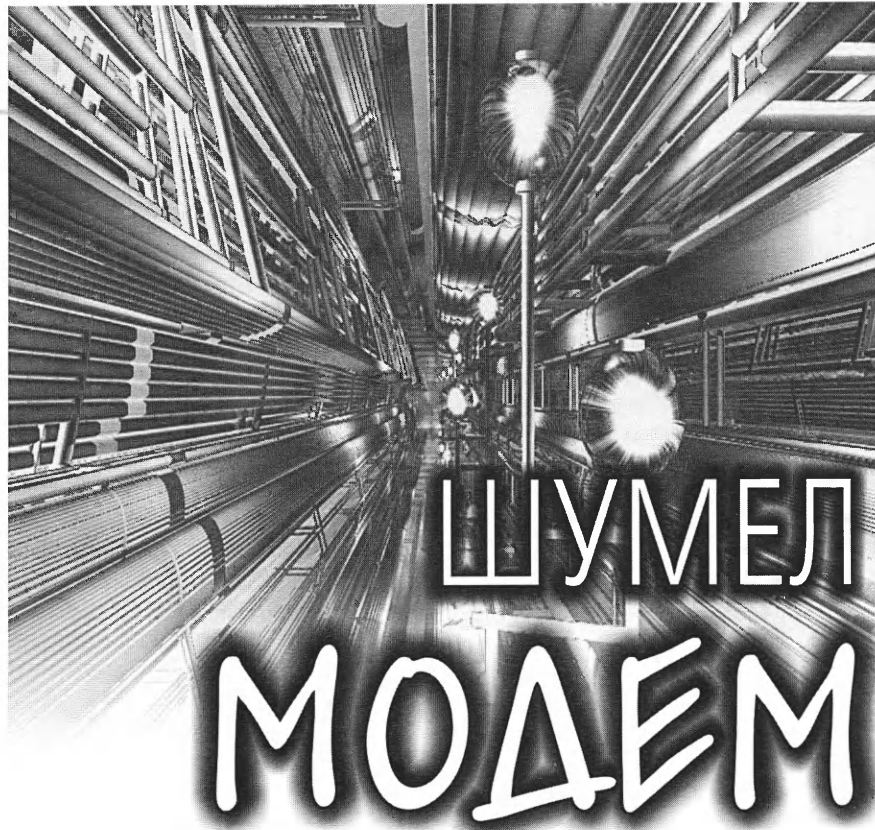


В апреле 2006 года свершилось знаменательное событие — закрылась последняя декадно-шаговая АТС в Санкт-Петербурге. Их заменили электронные АТС. На пресс-конференции Генеральный директор ОАО «ПТС» заверил, что теперь последние ограничения по скорости связи сняты, отныне Петербургская Телефонная Сеть может гарантировать передачу данных со скоростью 48-56 кбит/с. На этот раз Петербург опередил Москву: там еще остается около сотни декадно-шаговых станций.

Если три-четыре года назад около половины интернетчиков имело модемы с максимальной скоростью передачи 28-36 кбит/с, то сейчас, по данным петербургских провайдеров, около 65% имеет модемы, поддерживающие протокол v.92, около 30% — v.90, то есть максимально достижимая скорость приема данных (нисходящий поток) в обоих случаях должна достигать 56 кбит/с. Напомню, что скорость передачи данных (восходящий поток) по протоколу v.92 также достигает 56 кбит/с, а по v.90 — только 33.6 кбит/с.

Все пользователи ПК знают, что реальная скорость связи зависит не только от протоколов, поддерживаемых модемом, но в большей степени от качества телефонной линии. В тех случаях, когда компьютер подключен к АТС старого типа (декадно-шаговой), скорость будет очень низкой. Кроме того, от параметров линии зависит скорость установления соединения, возможность распознавания сигнала «занято» и т. п. Поэтому максимально возможная скорость остается недостижимой для большинства пользователей. Когда протокол V.90 начал входить в широкое употребление, во всех без исключения странах возникли сложности с установлением максимально возможной скорости — 56 кбит/с.

С самого начала развития Интернета в России и до настоящего времени не прекращаются сетования по поводу низкого качества отечественных телефонных линий и АТС. Отчасти это верно. Декадно-шаговые АТС с механическими замыкающими контактами, при работе которых возникают экстратоки замыкания и размыкания, способны значительно снизить ско-



ШУМЕЛ МОДЕМ

Николай Богданов-Катьков (С.-Петербург)

рость. Телефонные линии, проложенные десятки лет назад, имеют изоляцию значительно худшего качества, чем современные. Это приводит к большому току утечки и, соответственно, к падению напряжения на всей линии. При нарушении норм строительства и монтажа телефонные линии могут быть проложены рядом с электропроводкой, что будет вызывать постоянные помехи.

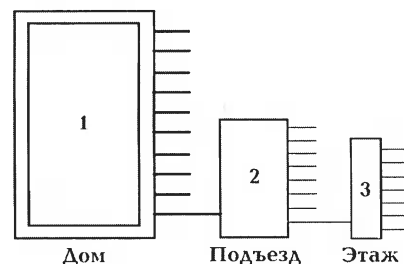
Тем не менее, опыт многих пользователей показывает, что основная часть шумов и помех возникает не на километровых участках кабелей, ведущих от АТС к дому пользователя, а в самом доме, точнее — между коробкой разветвителя и розеткой в квартире. Это называют «проблемой последней мили».

Источники шумов

Количественным выражением зашумленности линии служит соотношение сигнал/шум (S/N, signal/noise ratio). Его измеряют в децибелах (10 децибел соответствует увеличению в 10 раз). Если $S/N = -50$ dB, это означает, что интенсивность шумов в 100000 раз ниже интенсивности основного сигнала. Впрочем, для разных частот это соотношение очень сильно различается. Так, в области самых низких и самых высоких частот (0—

100 и 3800—4000 Гц) оно минимально. Поэтому правильнее пользоваться амплитудно-частотной характеристикой, которая показывает зависимость S/N от частоты.

Переменное электромагнитное поле, возникающее вокруг проводников, по которым идет переменный ток, способно индуцировать электрические колебания в проводниках, расположенных рядом. Это явление широко используется в технике, например, в обычных трансформаторах. Однако электромагнитная индукция может служить источником помех. Что расположено ближе всего к телефонному проводу? Другие телефонные провода, находящиеся в том же кабеле, который соединяет распределительную коробку в жилом доме с АТС (см. рисунок). На входе кабеля в дом установлен кабельный бокс (1), от него телефонный кабель идет на распределительные коробки подъездов (2), потом, в многоэтаж-



ном доме, на распределительные коробки этажей (3), а от них — в квартиры. В последнем случае обычно используется «лапша» — плоский телефонный провод. В результате на «последней миле», точнее, на нескольких десятках метров, оказывается несколько стыков проводов.

Для подсоединения кабеля к розетке и распределительной коробке обычно предусмотрено крепление винтом. Это плохо: электрические контакты со временем окисляются, их сопротивление возрастает.

При отсутствии связи по телефонным проводам идет постоянный ток, который не вызывает индукции. Когда устанавливается связь, в линии возникают электромагнитные колебания, переменный ток. В расположенных рядом проводах возникают наводки, и иногда при телефонном разговоре в трубке слышны слабые голоса других людей. Это явление называют *паразитной кроссмодуляцией*. Величина ее прямо пропорциональна длине кабеля и зависит от его толщины и диэлектрической проницаемости изоляции. Чем больше толщина и меньше диэлектрическая проницаемость, тем ниже кроссмодуляция. В старых телефонных кабелях иногда применялась бумажная изоляция, пропитанная маслом, ее параметры наиболее низки. Кроме того, при намокании кабеля сопротивление изоляции снижается и возникает ток утечки. Это увеличивает зашумленность линии еще больше, чем кроссмодуляция. Современные кабели имеют полимерную изоляцию, что обеспечивает меньший уровень шумов.

Значительно большие помехи в телефонной линии могут появиться, когда телефонный провод проложен рядом с обычной электропроводкой. В этом случае в линии индуцируются электрические колебания промышленной частоты — 50 Гц. Эта частота очень низка, она лежит за пределами той частотной полосы, которая используется в телефонной связи, и фильтры без труда отсекают паразитные колебания. Однако помехи все же возникают. Промышленный электрический ток практически никогда не имеет чисто синусоидальную форму, всегда присутствуют колебания более высоких частот, обычно кратных основной

частоте, и в некоторой степени они попадают в частотную полосу телефонной связи. По существующим строительным нормам, прокладка телефонных линий допускается не ближе чем в 20 см от электропроводки. На практике это требование не всегда выполняется, особенно при ремонте, прокладке линий в старых домах. Кроме того, по монтажным условиям телефонные и электрические провода часто пересекаются. Это не так страшно, как параллельная прокладка, но тоже нежелательно: в них возникают импульсные помехи. Это не только мешает связи, но и опасно: мощный импульс может вывести модем из строя.

Особую группу составляют *импульсные помехи*. Обычно они возникают в электрической сети. Когда подключается прибор с индуктивной или емкостной нагрузкой, в первое мгновение происходит скачок тока — экстраток замыкания. При выключении прибора возникает экстраток размыкания. В быту практически не встречаются устройства с емкостной нагрузкой, зато почти все бытовые электроприборы имеют значительную индуктивность. К ним относятся электромоторы, трансформаторы и вся техника, которая содержит то или другое, — стиральные машины, холодильники, телевизоры, электробритвы и т. п.

При их включении в сеть передается электрический импульс, воздействующий на другие электроприборы. Особенно сильные импульсы дают мощные электромоторы лифтов. Поэтому сложную радиоэлектронную технику, такую как видеомагнитофоны, музыкальные центры, рекомендуют подключать через защитный фильтр.

В последние годы особую остроту приобрела проблема *радиопомех*. Сейчас, когда домашние бесшнуровые телефоны и мобильные телефоны распространены повсеместно, приходится принимать защитные меры. На бытовом уровне пользователям можно посоветовать лишь одно — не разговаривать по сотовому или радиотелефону во время модемной связи.

Защита телефонной линии

Чтобы проверить, насколько сильно электрические наводки вносят по-

мехи в телефонную линию, достаточно во время телефонного разговора включить любой бытовой прибор с электромотором или трансформатором, например, стиральную машину. Если в трубке послышится треск, значит, где-то электрический провод проходит вблизи от телефонного. Но наводки могут возникать и от оборудования, установленного вне квартиры, например, от лифтов.

Уровень помех можно значительно снизить. В первую очередь, телефонный провод желательно использовать не плоский («лапша»), а «витую пару». Подключение выполняется одним куском кабеля от распределительной коробки на лестнице до телефонной розетки. Лучше пропаять его подключение и к розетке в квартире, и к распределительной коробке на лестнице.

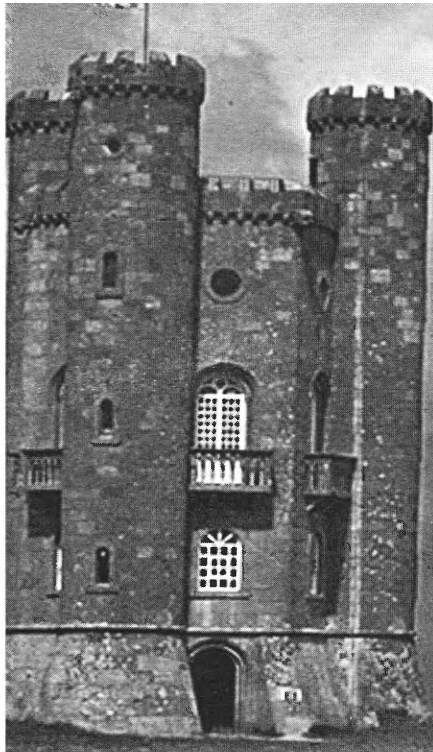
Прокладывать кабель надо на расстоянии не менее 20 см от электропроводки, а если не избежать пересечений с ней, электрический провод в этом месте лучше обернуть фольгой и заземлить ее.

Надо заметить, многие журнальные и сетевые публикации не рекомендуют установку фильтров. Отчасти это верно, любой фильтр снижает уровень сигнала. Но нам-то важно соотношение сигнал/шум, а именно его фильтр может снизить раз в 10—100. Современные сетевые фильтры для защиты компьютерной техники чаще всего имеют также устройства для защиты телефонной линии — розетки для подключения телефонного провода и провода, ведущего к модему. Они надежно защищают модем от сильных импульсов, которые способны вывести его из строя, однако гасят шумы лишь частично.

Если в квартире установлено несколько параллельных телефонов, лучше всего подключить модем к первой розетке, которая ближе всего к распределительной коробке, а к последующим розеткам подключать телефоны.

В некоторых случаях пользователи устанавливают на телефонную линию самодельные фильтры. В литературе можно найти множество рекомендаций, которые сводятся к установке пассивных фильтров — емкостных или индуктивных.





КАК СДЕЛАТЬ КОМПЬЮТЕР

НЕПРИВЕТЛИВОЙ КРЕПОСТЬЮ

Анатолий Ковалевский (С.-Петербург)

Средства массовой информации сейчас так и пестрят сообщениями о случаях неправомерного доступа к чужой электронной информации. В чем причина?

Во-первых, современное программное обеспечение создается в условиях жесткой конкуренции, когда требуется выпустить новый продукт в сжатые сроки. Во-вторых, большинство программ — это тысячи, а часто миллионы строк кода, которые просто физически не удастся проверить на все возможные ошибки. В-третьих, с каждым днем множится число людей, которые специально ищут ошибки в известных программах, но вместо того чтобы сообщить о них разработчику ПО, создают на их основе вирусы/черви и запускают их на распространение в Интернет.

Уверен, что у большинства читателей на компьютере установлен антивирус и включен антивирусный монитор, а при выходе в Интернет для отраже-

ния возможных атак используется файервол (встроенный в Windows XP или от стороннего производителя, например Agnitum Outpost Firewall). Однако этого, к сожалению, мало. Вот о том, как сделать компьютер действительно неприступно крепостью, мы и поговорим.

Какому антивирусу доверить компьютер?

Вариантов множество — AVP Касперского, Norton Antivirus, MacAfee Antivirus, Panda Antivirus, UNA, Doctor Web и другие. Все перечисленные антивирусы имеют в своем составе антивирусный монитор (для проверки в фоновом режиме открываемых файлов), а также программу для проверки почты, поэтому по этим двум параметрам оценивать их не буду.

MacAfee — самый популярный антивирус на Западе (более 70%) и практически неизвестный у нас. Соответственно, не имеет русскоязычного интерфейса и, возможно, будет хуже реагировать на вирусы, имеющие хождение в Рунете. На конкурсах «Virus Bulletin!» часто занимает 2-3 места.

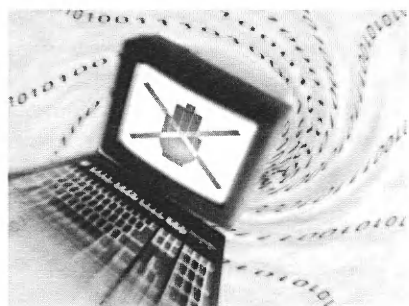
Panda Antivirus — приобрел большую популярность, особенно за счет того, что в начале был полностью бесплатным (теперь есть платные и бесплатные версии). Работает быстро и достаточно качественно, единственный минус — слабый эвристический анализатор.

Norton Antivirus — очень хороший и мощный антивирус, особенно для пользователя, который опасается сам что-либо настраивать. Предполагает работу вместе с защитным комплексом от вторжения из Интернета (Norton Security). Но есть и минусы — повышенная параноидальность (безобидную программу может поставить на карантин), мало настроек и они тщательно запрятаны подалее и поглубже в программу, нет русскоязычного интерфейса. Не все версии этого антивируса поддерживают полную деинсталляцию.

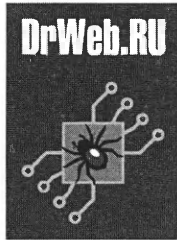
Антивирус Касперского Personal — также предполагает работу вместе с защитным комплексом от вторжения из Интернета (Kaspersky Anti-Hacker), плюс имеет встраиваемый в Word модуль для защиты от макровирусов (Office Guard). Очень сильно разрекламированный, но по результатам тестирования независимыми экспертами проигрывает антивирусу Doctor Web. В международном конкурсе «Virus Bulletin!» практически не участвует и призовых мест там, насколько мне известно, не занимал. В целом — достаточно мощный антивирус, но «отъедающий» очень много ресурсов компьютера при работе.

На субъективном уровне наилучшим выбором видится антивирус **Doctor Web** Игоря Данилова.

Во-первых, данная разработка имеет малый размер (как дистрибути-

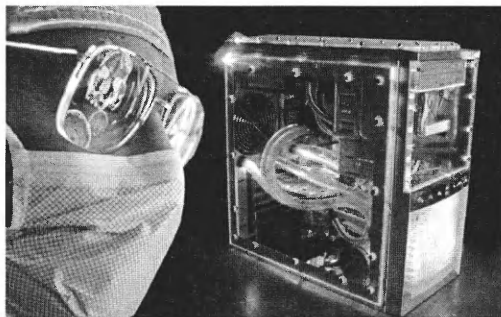


ва, так и в оперативной памяти), быстро работает и очень слабо загружает компьютер даже в режиме полной проверки. К тому же среди хакеров и вирусописателей это фактически единственный антивирус, который пользуется уважением ввиду профессионального подхода к созданию программы.



Во-вторых, эта программа регулярно занимает первые места на международном конкурсе «Virus Bulletin!».

В-третьих, Doctor Web, как и антивирус Касперского, имеет возможность работать по списку изменений, только реализована эта функция при помощи другой программы Игоря Данилова — ADInf. Суть работы по списку изменений в следующем: антивирус проверяет файл, а потом рассчитывает его контрольную сумму и при повторном сканировании смотрит в первую очередь на контрольную сумму — если она не изменилась, значит, файл остался незараженным и его можно не проверять (подделать контрольную сумму практически невозможно). В результате сканирование диска происходит в несколько раз быстрее, но... пользы в этой функции не особенно много — стоит обновить базы с сигнатурами, и надо проверять все по новой.



И, в-четвертых, база данных в Doctor Web в два раза меньше, чем у антивирусов Касперского или Norton. Почему Doctor Web знает так мало вирусов? Разница не в количестве вирусов, а в технологии подсчета этого количества. В Doctor Web одной записью в базе может определяться до нескольких сотен вирусов. Авторы других защитных программ предпочитают несколько разновидностей одного и того же вируса, иногда отличающихся друг от друга всего лишь парой байтов, посчитывать отдельно, включают в число «определяемых вирусов» также генераторы лицензионных ключей, «кряки» (утилиты для снятия защит от копирования) и другие программы, к вирусам никакого отношения не имеющие.

Но, повторюсь, главными плюсами программы являются быстрота проверки файлов и слабая нагрузка на процессор при проверке. Плюс вы можете загрузить бесплатную версию этой программы, которая пригодится для лечения зараженного компьютера, если запустить ее с компакт-диска. Эта версия занимает всего 3 Мбайт, загрузить ее можно с www.drweb.com.

Надо отметить, что ситуация с антивирусами скоро может кардинально измениться. Дело в том, что Windows AntiSpyware — это только начало экспансии Microsoft на рынок программ для защиты компьютера. Прикупив одну за другой компании Giant Company Software (антишпионские технологии) и Sybari Software (антивирусное ПО), к концу этого года корпорация обещает выпустить Windows OneCare — мощный пакет для обеспечения безопасности, включающий защиту от вирусов, шпионского ПО, брандмауэр и инструменты настройки ПК.

его) и запускаем установку. Все установки — каталог и прочее — можно оставить по умолчанию. Когда спросят, как устанавливать дистрибутив, — выбирайте «Ручной выбор» и удалите антивирус из состава файлов Планировщика. Планировщик нужен для того, чтобы программа при соединении с Интернетом могла сама зайти на сервер разработчика и скачать новые базы с сигнатурами. Но лично мне не нравится, когда на моем компьютере что-то само запускается, само куда-то ходит, и вам советую следовать подобному принципу — убережете себя от многих неприятностей. И, главное, у многих из нас стоит, мягко говоря, не совсем лицензионная версия антивируса, поэтому после захода на сайт компании за обновлением вам могут в этом отказать (и так каждый раз, когда планировщик будет отправлять антивирус за обновлением, что не может не раздражать) или вообще заблокируют активационный ключ, и антивирус придет в нерабочее состояние.



Пока на www.download.microsoft.com можно скачать лишь «прообраз» антивируса от Microsoft для проверки на 12 самых распространенных червей (обновляется каждый вторник, 270 Кбайт).

Как настроить антивирус

В большинстве случаев можно работать при настройках по умолчанию, однако для ускорения работы как компьютера, так и антивируса лучше заглянуть в меню «Опции» и кое-что там подправить. Настройку будем рассматривать на примере антивируса Doctor Web версии 4.33.

Скачиваем файл `drweb-433-win.ru.exe` (если это архив — распакуем

Далее идет предложение обновить базы — советую отказаться (почему — см. выше).

Затем программа установки спросит регистрационный ключ — укажите его. На вопрос, как будете конфигурировать программу для проверки писем на вирусы, ответьте «автоматически» (пусть сам это делает).

После окончания установки Doctor Web начинает проверку компьютера на вирусы — остановите ее. Не знаю, почему, но эффективность ее низкая. Наконец, программа предложит вам перезагрузить компьютер. Соглашайтесь.

Если установка прошла успешно, то не появится никаких окошек с сообщением о том, что срок ключа истек, ключ



недействителен и пр. Если появится, то берем рабочий ключ (например, оплатив программу), помещаем его в папку с программой, а старый удаляем (обычно это файл drweb32).

Приступаем к настройке.

Идем в Пуск > Программы > Доктор Вэб > Сканер Dr.Web (или Доктор Вэб для Windows). Хватаем окошко программы за нижнюю границу и тянем вниз — у нас открывается табличка, где будут указываться пути, найденные вирусы (если они есть, а куда же без них?), какие это вирусы и возможные действия. Все, визуальная настройка закончена.

Теперь приступаем к оптимизации программы, для чего идем в меню Настройки > Изменить настройки (или F9) и приступаем собственно к ручной настройке.

Вкладка «Проверка» — ставим все галочки.

Вкладка «Типы файлов» — выбираем «Все файлы», а также ставим галочки внизу везде (проверка архивов, почты, контейнеров и пр.). Это удлинит проверку, поскольку антивирус сначала распаковывает архив для проверки, зато есть гарантия, что вирус никуда не спрячется.

Вкладка «Действия» — для инфицированных файлов выбираете «Вылечить», для неизлечимых — «Удалить» или «Переместить». Для всех остальных файлов лучше выставить везде «Переместить». Теперь надо указать программе, куда перемещать файлы, хотя обычно она сама правильно создает путь «C:\Program Files\DrWeb\Infected.!!!». Можно указать папку TEMP, особенно если вы настроили операционную систему на ее очистку при каждой перезагрузке. Корзину указать нельзя, потому что это не папка и даже не место для хранения файлов (на самом деле Корзина — это просто специфическая база данных о расположении файлов). Если считаете нужным — выставьте галочку «Запрос подтверждения», тогда антивирус будет у вас спрашивать, что делать с обнаруженным объектом.

Вкладка «Отчет» — снимаем галочку «Вести файл отчета». Совершенно бесполезная функция во всех антивирусах — при проверке вы и так все увидите, а многокилобайтный файл не

несет никакой пользы, туда пишется все скопом — и хорошие файлы, и плохие. Плюс на это тратится процессорное время, что снижает быстродействие компьютера.

Вкладка «Пути» — можно задать список исключаемых путей. Например, можно задать пути к дистрибутивам других антивирусов или к программе Password Cracker, с некоторыми версиями которой антивирус конфликтует.

Вкладка «События» — подключаете звуки. При желании можно указать другие действия. Очень удобная опция, не выставляемая программой по умолчанию.

Вкладка «Обновления» — ничего не указываем.

Вкладка «Общие» — выставляем все галочки, а приоритет проверки устанавливаем чуть выше среднего. Нажимаем «Применить» и ОК.

Теперь осталось настроить антивирусные мониторы.

1. Dr.Web SpIDer Mail — монитор для проверки почты. Щелкаем правой клавишей по паучку с письмом в системном трее > Настройка. Тут надо настроить лишь две вкладки — «Проверка» (выставить все галочки) и «Отчет» (снять галочку «Вести логи»). Важный момент: в почтовой программе (The Bat!) лучше всего указать в опциях, что все вложения должны храниться отдельно от файлов (The Bat! > Ваш почтовый ящик > Свойства почтового ящика > Файлы и каталоги > Хранить прикл. файлы > В каталоге отдельно от писем). Иначе при наличии инфекции во вложении и невозможности ее вылечить антивирус вычистит всю папку с находящимися там письмами. Дело в том, что почтовые протоколы до сих пор поддерживают передачу лишь текстовых файлов, поэтому все вложения в электронные письма при пересылке превращаются в текст, а у получателя все раскодировается обратно. Поэтому большинство почтовых программ хранят письма в виде единой текстовой базы данных. Выставив опцию «Хранить вложения отдельно от писем» в свойствах программы (она есть и в Outlook), вы к тому же сэкономите дополнительное место на диске.

2. Dr.Web SpIDer Guard — монитор для проверки файлов, которые использует операционная система или

открывает пользователь. Щелкните правой клавишей по паучку в системном трее > Настройка.

Вкладка «Проверка» — выставляете все галочки, в разделе «Режим проверки на лету» выбираете «Оптимальный».

Вкладка «Типы файлов» — выбираете проверку «По формату», выставлять «Все файлы» не следует, чтобы защита не превратилась в тягостину. Проверка по формату обеспечивает вполне достаточный и компетентный уровень защиты. Галочки в разделе «Форматы» внизу должны быть выставлены у всех пунктов.

Вкладка «Действия» — выбираете «Все объекты» и в разделе «Что делать, если действие не удалось» выбираете в первом случае «Карантин», во втором — «Переименовать», в третьем — «Удалить», в четвертом — «Запретить доступ».

Вкладка «Отчет» — отключаем ведение отчета, причины см. выше.

Нажимаем ОК. Но настройка антивирусного монитора на этом еще не закончена. Опять щелкаем правой клавишей по паучку в системном трее > Управление > вкладка «Параметры» > подраздел «Разное». Очень советуем выставить параметр «Защищать файл конфигурации Dr.Web». Еще в Древней Греции задались риторическим вопросом — кто будет сторожить сторожей? Ведь большинство вирусов, если уж смогло попасть в операционную систему, в первую очередь проверяет системный диск на наличие установленных антивирусов и приводит их в неработоспособное состояние. А при наличии этой галочки любые попытки взлома вашей антивирусной защиты и работы операционной системы и вируса вместе с ней будут заблокированы. Единственный минус этой опции — работу Dr.Web SpIDer Guard вы больше не сможете перенастраивать, и антивирусного сканера тоже. Для перенастройки надо будет деинсталлировать антивирус, удалить его папку из Program Files и установить заново, внеся изменения в нужные настройки. Выбор оставляю за вами, однако я бы советовал согласиться с защитой файла конфигурации антивируса.

Все, настройка закончена, нажимаем ОК. Вам предлагают перезагрузить-



ся, соглашайтесь. Перезагрузка требуется каждый раз, когда вы будете перенастраивать Dr.Web SpIDer Guard, Dr.Web SpIDer Mail и сам Сканер-антивирус не требуют перезапуска.

Что могу сказать в заключение? Обновления есть на странице www.drweb.ru/bases, выпускаются ежедневно (файл `drwtoday`) и раз в неделю (файл `drw433_номер_недели`). Если антивирус у вас не совсем лицензионный — закачиваете обновления самостоятельно и разархивируете их в папку с программой. В Интернете есть утилиты, которые делают это за вас по расписанию — можете воспользоваться ими.

Наименьшая скорость у антивируса — при проверке архивов, особенно при нефиксированном файле подкачки и отсутствии свободного места на диске с установленной операционной системой. Лично я в момент проверки на вирусы на своем Athlon 2400+ спокойно могу играть в Quake III, и ничего не тормозит (хотя другие игрушки, вроде Far Cry, уже не позволяют таких вольностей). Но попробуйте запустить проверку дисков при помощи Norton Antivirus или антивируса Касперского Personal и поиграть не то что в Quake III, а в пасьянс! Даже если у вас двухъядерный процессор, кроме торможения как проверки, так и игры вы ничего не получите.

Особенности работы антивирусов...

...Которые влияют на производительность и быстрдействие компьютера. Многие пользователи, особенно на слабых компьютерах, отключают антивирусный монитор, потому что им надоедает бороться с «тормозами». Боюсь, что они не правы, хотя иногда приостанавливать (не отключать — обратите внимание!) работу антивируса все же стоит. Например, при записи CD и DVD дисков, потому что фоновая активность антивируса может легко нарушить работу записывающей программы, опустошив ее буфер. Или при установке новой игрушки, в первую очередь с CD или DVD (только предварительно проверьте оптический диск на вирусы!).

Дело здесь в том, что дистрибутив

игрушки или программы для уменьшения объема особым образом сжимается, и в результате в момент установки происходят одновременно аж четыре процесса — распаковка дистрибутива, проверка распаковки антивирусным монитором, установка программы на компьютер и проверка работы инсталлятора антивирусом. Естественно, производительность падает. Далее, драйверы некоторых принтеров (например, Hewlett-Packard) открывают за запись печатаемые файлы огромное количество раз, и соответственно, каждый раз происходит проверка изменившихся файлов антивирусом. Файлы, создаваемые в 1С-Бухгалтерия (или, возможно, те, кто «взламывает» эту программу), используют те же методы, что и некоторые компьютерные вирусы, а это заставляет антивирус проверять работу данного приложения более тщательно. В двух последних случаях советую задать в настройках антивируса в списке исключаемых для проверки путей папки, где находятся искомые файлы.

Все современные дистрибутивы имеют пункт остановки мониторинга. Если же у вас стоит старая версия антивируса и по каким-то причинам нет возможности перейти на новую, то надо почитать справку, возможно, вам удастся настроить эту функцию самостоятельно. Для версий программы Dr. Web ниже 4.32, чтобы отключить монитор SpIDer Guard без перезагрузки компьютера, надо в файле `drweb32.ini` в секцию `[SpIDerGuard]` файла ввести следующую строку: `EnableSwitch=Yes`

Если антивирус конфликтует с программой

Если Dr.Web конфликтует с определенными файлами (например, с другим антивирусом или базой данных от программы для проверки компьютера

на наличие шпионских модулей), то пропишите путь, по которому не будет проходить проверка: `Dr.Web > Меню монитора > Настройки > Пути > Список исключаемых путей`. Похожая опция появилась недав-

но и у антивируса Касперского. Однако более рационально держать на компьютере один антивирус плюс, возможно, специализированные программы для отлова шпионских модулей, троянов или червей. Даже если вы готовы пожертвовать более чем 50% производительности системы ради безопасности, своей цели установкой двух антивирусов вы можете не достичь. Во-первых, антивирусы будут регулярно конфликтовать

друг с другом как две скандалистки на коммунальной кухне. Во-вторых, если вирусу удалось прорвать антивирусную оборону одной программы, он делает это и со второй.

Если же антивирус конфликтует с программой, в которой вы уверены, — напишите письмо обоим разработчикам — и программы (указав антивирус и где именно он видит опасность), и антивируса (объяснив ситуацию и приложив файлы, которые кажутся подозрительными). Они обязательно исправят ситуацию.

Если у вас есть файл, который точно заражен вирусом, но антивирус молчит, убедитесь, что для него обновлены все обновления вирусных баз. Если это не помогает, можно через Интернет проверить файл на сайте антивирусной компании Касперского или Dr.Web (www.online.drweb.ru/). Если же вирус все равно не определяется, отправьте файл для анализа, например, на newvirus@drweb.ru (обязательно опишите, что происходит в операционной системе и почему вы уверены в вирусном заражении).

В следующий раз поговорим о файрволах, паролях и шифровании.

До встречи через месяц!





НОВЫЕ ВЕРСИИ ПОПУЛЯРНЫХ ПРОГРАММ

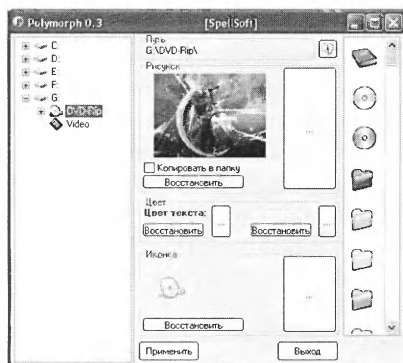
Андрей Соловьев (г. Конаково)

Операционная система

Системные программы, расширяющие функциональность вашей ОС.

Polymorph 0.3

Polymorph — программа, которая поможет украсить внешний вид папок в проводнике Windows. С помощью Polymorph можно задать фоновый рисунок, цвет шрифта, цвет фона для текста, а также иконку для папки. Программа проста в использовании, обладает приятным интерфейсом. Особо полезной она окажется для пользователей Windows XP, так как в отличие от предыдущих версий, в этой ОС нет такой встроеной возможности.



Статус: Freeware

Сайт:

<http://www.spellsoft.ho.com.ua/Programs.html>

Размер: 245 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать:

www.spellsoft.ho.com.ua/Polymorph/Polymorph.rar

Reg Organizer 3.3 beta 3

Это многофункциональный менеджер реестра и конфигурационных файлов. Позволяет просматривать и редактировать системный реестр, осуществлять предварительный просмотр импортируемых reg-файлов (в том числе и из Проводника). Предоставляет возможность чистить реестр, производя глубокий поиск и находя все ключи реестра, относящиеся к данному приложению. Поддерживает функции управления конфигурационными файлами различных типов. Есть возможность искать в реестре неверные ссылки на общие DLL, а также неверные деинсталляционные ссылки и удалять их.

Кроме этого, имеется возможность тонкой настройки Windows. В частности, можно ускорить работу системы, выставив использование кэш-памяти большего объема, приказав системе выгружать неиспользуемые библиотеки из памяти и т. д. Функции программы могут расширяться плагинами. Оценочный период работы — 30 дней. Русификатор интерфейса для бета-вер-

сии: http://www.chemtable.com/files/rus_beta.exe

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.chemtable.com/organizer2.htm>

Размер: 1480 Кбайт

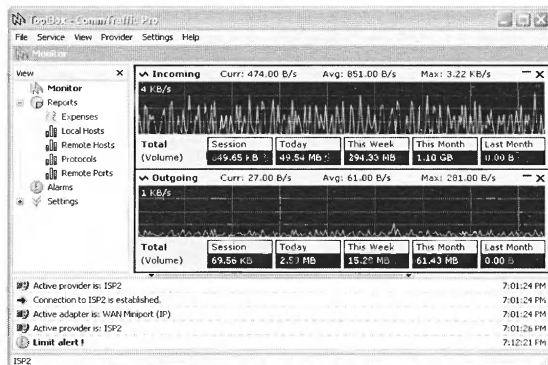
Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.chemtable.com/files/robeta.zip>

Сеть

CommTraffic 3.0

CommTraffic — это сетевая утилита для сбора, обработки и отображения статистики интернет-трафика через модемное (dial-up) или выделенное соединение. При мониторинге сегмента локальной сети CommTraffic показывает интернет-трафик для каждого компьютера в сегменте. Имеет легко настраиваемый, понятный пользователю интерфейс, показывающий



статистику работы сети в виде графиков и цифр. Главное окно программы можно сконфигурировать для показа входящего, исходящего и общего трафика, а также настроить внешний вид графиков.

Программа позволяет установить лимиты времени или трафика в соответствии с вашим тарифным планом. Как только израсходованное время соединения или трафик будут приближаться к установленному лимиту, программа оповестит об этом в удобной для вас форме: подаст звуковой сигнал, высветит сообщение и т. п. CommTraffic предлагает множество функций для генерации отчетов, которые отражают объемы сетевого трафика и расходы на связь с Интернетом. Программа поддерживает практически любой тарифный план провайдера, основанный на времени соединения, объеме трафика, учитывающий время суток и т. д. Это позволит вам отслеживать свои расходы на связь с Интернетом в реальном времени.

Статус: Shareware

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

Размер: 4054 Кбайт

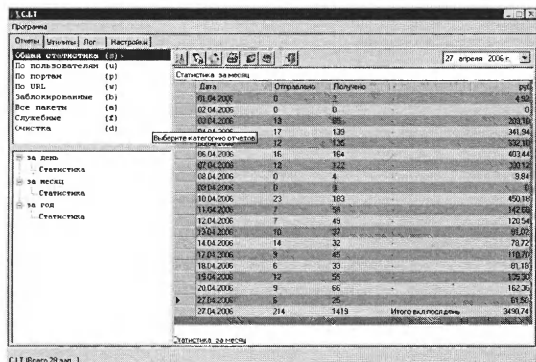
Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.tamos.com/files/ct3.zip>

CIT 1.0

Программа предназначена для получения и обработки информации, поступающей по протоколу syslog с роутеров или других устройств, предоставляющих доступ в Интернет из внутренней компьютерной сети. Возможности программы:

- Обрабатывает логи в автоматическом режиме
- Ведет архив логов



- Автоматически заполняет URL по IP-адресам

- Показывает статистику — кто и куда ходил, сколько скачал, по каким портам сколько скачано, по каким правилам и т. п.

- Показывает суммарную статистику за день, месяц, год

- Анализирует весь трафик

- Удаляет информацию за любой период, в том числе ненужную — служебные пакеты авторизации и управления роутером

- Анализирует заблокированные узлы

- Анализирует трафик, обрезанный роутером по вашим правилам

- Выгружает данные отчетов в формате xml, html, xls

- Может создавать свои отчеты

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.cit-net.narod.ru/>

Размер: 1200 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://www.cit-net.narod.ru/cit_setup.exe

Controls Remote Computer 1.42

CRC позволит вам управлять удаленным компьютером по локальной сети. Делает возможным дистанционное управление удаленным компьютером, работать с его жестким диском. Основные возможности:

- Просмотр папок и файлов, в том числе их свойств

- Скачивание и закачивание файлов

- Создание папок, удаление файлов и папок

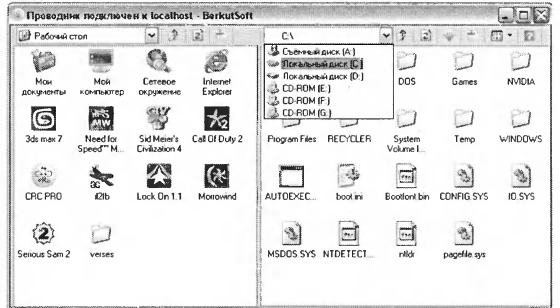
- Запуск любых файлов, просмотр экрана удаленного компьютера

- Выключение и перезагрузка удаленного компьютера

- Выход из системы удаленного компьютера

- Просмотр и завершение приложений

Немаловажные мелочи: можно открыть-закрыть CD-



ROM, послать сообщение, поменять заставку на рабочем столе (только *.bmp). Есть поддержка плагинов.

Статус: Freeware

Сайт: <http://berkutsoft.jino-net.ru/>

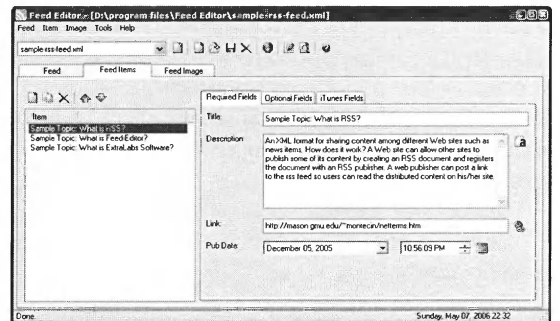
Размер: 860 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://berkutsoft.jino-net.ru/crc.exe>

Feed Editor

Если вы хотите создавать профессиональные RSS-ленты, но у вас катастрофически нет времени на изучение технологии RSS, Feed Editor — для вас! Feed Editor генерирует ленты, используя версию 2.0 стандарта RSS, и является лучшим решением для WYSIWYG-редактирования RSS каналов и подкастов, не требуя при этом знания основ XML.



Статус: Shareware

Сайт: <http://www.extralabs.net/rus/>

Размер: 2000 Кбайт

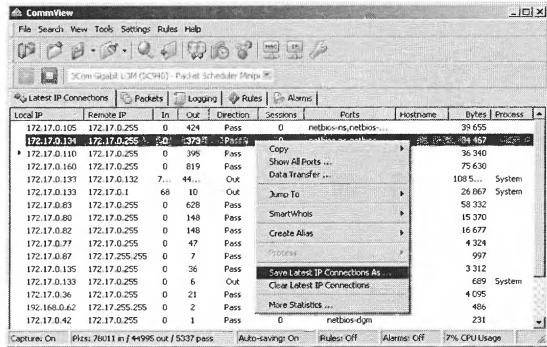
Язык: английский

Скачать: <http://www.extralabs.net/FeedEditorSetup.exe>

CommView 5.1

CommView — это программа для перехвата и анализа трафика Интернета и локальной сети. Она собирает информацию о данных, проходящих через модем (dial-up) или сетевую карту и декодирует анализируемые дан-





не. С помощью CommView вы можете видеть список сетевых соединений, IP-статистику и исследовать отдельные пакеты. IP-пакеты декодируются вплоть до самого низкого уровня с полным анализом распространенных протоколов. Предоставляется полный доступ к необработанным данным. Перехваченные пакеты могут быть сохранены в файл для последующего анализа. Гибкая система фильтров позволяет отбрасывать ненужные вам пакеты или перехватывать только те пакеты, которые вы захотите.

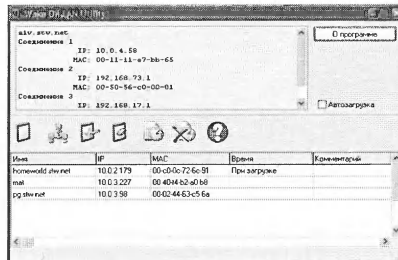
Это приложение разработано для сетей небольших или средних размеров и может быть запущено на любой Windows 98/Me/NT/2000/XP/2003 системе. Ему необходим сетевой адаптер Ethernet (или Wireless Ethernet) с поддержкой стандарта NDIS 3.0, адаптер Token Ring или стандартный контроллер удаленного доступа (dial-up). CommView осуществляет полный анализ более 70 распространенных протоколов.

Статус: Shareware
 Сайт: <http://www.tamos.com/products/commview/>
 Размер: 4065 Кбайт
 Язык: английский
 Скачать: <http://www.tamos.com/files/cv5.zip>

WOL Utility 1.6

Программа позволяет нажатием одной кнопки на вашем компьютере включить питание на другом компьютере в локальной сети. Сохраняет информацию о компьютерах в базу. Можно настроить работу по расписанию. В версии 1.4 обновлен интерфейс и добавлены новые возможности.

Статус: Freeware
 Сайт: http://atsleg.narod.ru/wol_utility.htm
 Размер: 600 Кбайт
 Язык: русский, английский
 Скачать: http://atsleg.narod.ru/Products/wolu_setup.exe



Просто полезные программы

RoboFolder 1.0.0.15

Это мощное и удобное приложение для упорядочения архива с цифровыми изображениями. В комплект программы входят наиболее популярные у фотографов шаблоны для упорядочения папок с изображениями и редактор собственных шаблонов. Возможен предварительный просмотр ожидаемой файловой структуры еще до завершения операции копирования, есть менеджер откатов. Помимо основной функции — упорядочения фотографий в логичную, удобную для поиска структуру папок, — программа содержит ряд незаменимых для фотографа функций:

- Шаблоны для переименования файлов, исключающие появление дубликатов и включающие в имя файла некоторую полезную информацию о снимке, например, дату и краткое

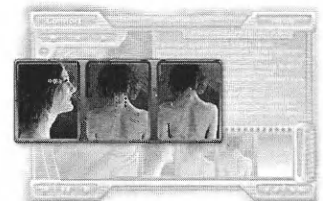
название камеры (2005-01-31_12-98-12_350D.jpg);

- Автозаполнение IPTC-полей, например, для указания копирайтов, описания и ключевых слов;
- Автоматический поворот JPEG-изображений без потери качества;
- Разбивка файлов по типам: RAW-файлы могут скидываться в отдельную папку;
- Коррекция разрешения JPEG-файлов;
- Коррекция даты создания и изменения файлов согласно EXIF-дате;
- Набор готовых токенов и редактор пользовательских токенов (время года, типы файлов, имя проекта, автор и т. д.);
- Система обнаружения дубликатов имен;
- Поддержка RAW-файлов
- Поддержка русского языка

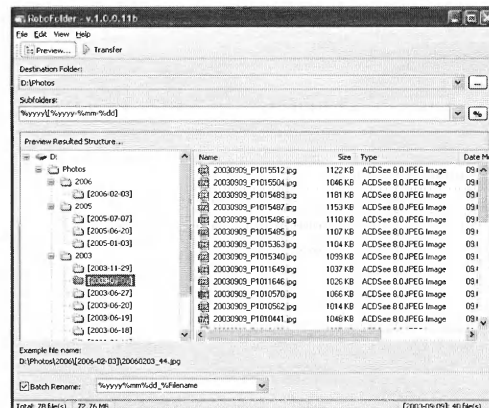
Статус: Shareware
 Сайт: <http://www.robofolder.com>
 Размер: 2282 Кбайт
 Язык: русский, английский
 Скачать: <http://www.picajet.com/download/RoboFolderInstall.exe>

Effecton «Комфорт»

Комплекс упражнений для оптимизации умственной работоспособности. Для детей и взрослых, просиживающих за компьютером более трех часов в день, упражнения из пакета «Комфорт» жизненно необходимы, чтобы устранить неблагоприятные последствия такой работы.



С помощью пяти видов упражнений пакета «Комфорт» — специальных упражнений йоги для глаз, специальных физических упражнений для лиц умственного труда, упражнений японской дыхательной терапии, точечного массажа шицу, психотехнических упражнений американской имаготерапии — можно прямо не отходя от компьютера научиться быстро включаться в рабочий процесс и поддерживать высоко-



кую умственную активность в течение всего дня.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.effecton.ru/14.html>

Размер: 24371 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.effecton.ru/download/Comfort2005.exe>

Winclose 1.4

Программа для автоматического выключения компьютера, оснащенного блоком питания АТХ. Окно программы появляется на 1—5 секунд, по прошествии этого времени исчезает на 5—25 минут, затем снова появляется...

Статус: Freeware

Сайт: <http://kusoft.land.ru/>

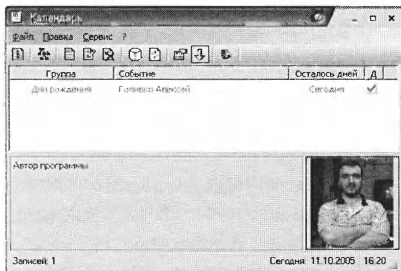
Размер: 350 Кбайт

Язык: английский

Скачать: <http://kusoft.land.ru/files/winclose.exe>

CalendarXP v. 1.1

Программа предназначена для напоминания об интересующих вас событиях и датах.



Статус: Freeware

Сайт: <http://www.destinyrus.narod.ru/CalendarXP.htm>

Размер: 862 Кбайт

Язык: русский

Скачать: <http://www.destinyrus.narod.ru/Downloads/CalendarXPSetup.exe>

Энциклопедия кино

Энциклопедия кино содержит подробную информацию о фильмах (более 3000 фильмов и 3500 постеров): описания и рецензии, списки наград и номинаций престижных премий и фестивалей, информацию об имеющихся в коллекции вариантах фильмов. Отдельные списки фильмов, вариантов фильмов (на дисках), на-

град и номинаций; быстрый поиск по русскому и оригинальному названию фильмов; отдельная сортировка каждого списка по множеству полей описания (независимая сортировка по возрастаню или убыванию для каждого поля); независимая фильтрация каждого списка по всем полям (включая поиск по содержанию описаний и рецензий); экспорт списка дисков в MS Excel (список выгружаемых полей гибко настраивается).

Информация о каждом фильме может быть распечатана. Программа имеет большое количество настроек (включая настройки цветов интерфейса), которые могут быть сохранены для каждого пользователя системы индивидуально. В дополнение к текстовому описанию для многих фильмов имеются фотографии (постеры и интересные кадры); дополнение можно скачать отдельно с сайта. В архиве video.rar находится программа для работы с базой и сама база; оба файла нужно распаковать в одну папку. И программа, и база периодически обновляются, новые версии файлов можно загружать независимо с сайта.

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.spbvideo.ru/>

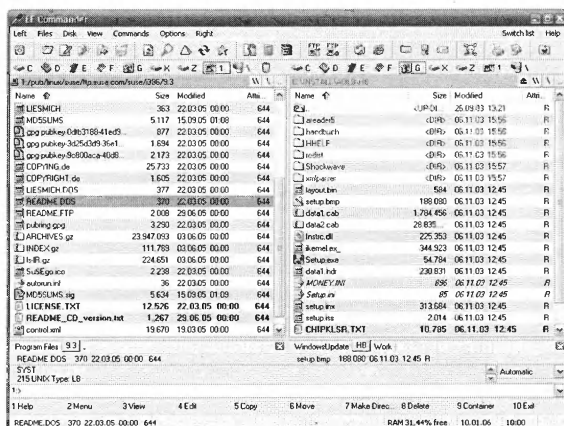
Размер: 2961 Кбайт

Язык: русский

Скачать: <http://www.spbvideo.ru/files/video.rar>

EF Commander 5.30 XP Edition

Это мощный файл-менеджер в стиле Norton Commander. Множество функций: поддержка архивов, просмотрщик и редактор файлов, FTP-клиент, разнообразные файловые операции и многое другое.



Статус: Shareware

Сайт: <http://www.efsoftware.com/>

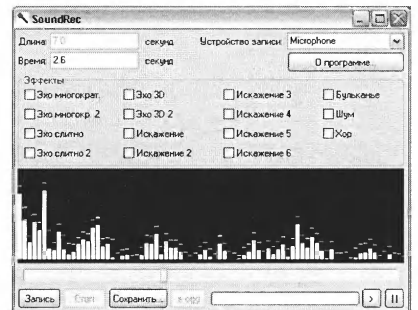
Размер: 3630 Кбайт

Язык: английский

Скачать: <ftp://ftp.telus.net/pub/winsite/winxp/miscutil/efcwpx.exe>

SoundRec 2.0

Это простая программа звукозаписи, призванная заменить стандартную программу «Звукозапись» из состава Windows. Программа имеет понятный интерфейс, проста в использовании. SoundRec может производить запись звука с микрофона, с выхода звуковой карты, с модема и т. д. Можно применять большое количество звуковых фильтров. Звук сохраняется в WAVE-формате. Есть возможность экспорта сохраненного звука в формат OGG Vorbis.



Статус: Freeware

Сайт: <http://zero.kanet.ru/site/index.php>

Размер: 445 Кбайт

Язык: русский

Скачать: <http://zero.kanet.ru/download/SoundRec/SoundRec.zip>

The translator of programs 1.1

Данная программа предназначена для русификации англоязычных программ с классическим интерфейсом. Программа переводит на русский язык меню, надписи и всплывающие подсказки. Для перевода отдельных слов вы можете воспользоваться словарем.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.guideless.com/>

Размер: 1921 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://www.guideless.com/Translator_setup.zip



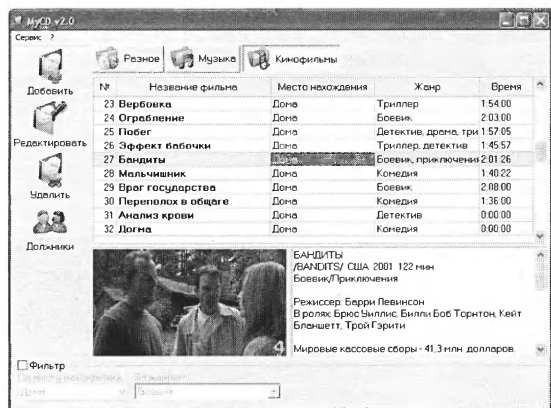
MyCD 2.0

MyCD — это программа для контроля своей коллекции CD-дисков. База программы состоит из трех таблиц:

- Разное (диски с программами, картинками и др.)
- Музыка (музыкальные диски)
- Кинофильмы (мультики, клипы, фильмы...)

Последняя таблица имеет характерное отличие от первых двух, для каждой записи фильма можно добавить описание и кадр из соответствующего записи видеофайла, а также время воспроизведения.

Список должников состоит из двух колонок: имя должника и номер телефона.



нарисованную вами форму. Цвет цифр и панели, а также шрифт зависит от вашего выбора.

Помимо возможности творить своими руками часики предоставляют в ваше распоряжение: многофункциональный будильник, секундомер, календарь, записную книжку, историю запусков, функцию «Поверх всех окон». Помимо этого будильник оснащен регулятором громкости (для тех, кто привык засыпать под тихую музыку, а просыпаться под бравурный марш). Календарь дает возможность экскурсии вперед и назад по времени. Записная книжка напомнит вам о любой праздничной или важной дате.

История запусков будет сообщать вам точную дату и время каждого включения компьютера (при условии, что вы поставили часы в автозагрузку) — нужная вещь, особенно при наличии дома маленьких «хакеров».

Статус: Demo

Сайт: <http://www.guideless.com/1.HTML>

Размер: 905 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://www.guideless.com/Which_clock_do_you_want.zip

Статус: Freeware

Сайт: <http://www.alexanderslsoft.narod.ru/Soft.htm>

Размер: 1340 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://www.alexanderslsoft.narod.ru/SetupCD.exe>

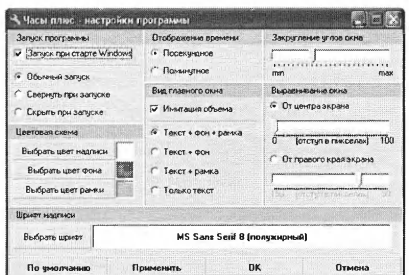
Приятные мелочи

Which clock do you want. 1.2

Декоративные часики, полностью заменяющие стандартные часы «Windows». Программа принципиально отличается от подавляющего большинства часов, предлагаемых на данный момент: внешний вид часиков ограничен только вашей фантазией. С помощью этих часов вы можете открыть в себе талант художника и самостоятельно создать личный шедевр. Здесь вам предоставлена возможность поместить циферблат своих часов на любую

Часы плюс 0.8

Часы плюс — утилита, отображающая сверху экрана текущие время и дату в подробном виде (включая день недели). Имеет различные виды отображения (текст + фон + рамка, текст + фон, текст + рамка, только текст), возможность выбора шрифта, цветового оформления, имитации объема и др. Помимо отображения даты и времени может применяться как панель быстрого запуска стандартных программ и ярлыков рабочего стола.



Статус: Freeware

Сайт: <http://itskoff.nextmail.ru/clockp.html>

Размер: 164 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: <http://user.rol.ru/~ax12345/clockp/w/clockp.exe>

Space Plasma 3D Screensaver 1.5

Этот скринсейвер представляет вам красочный плазменный эффект, известный как Plasma Sphere и Illuma Storm, на фоне красивых космических видов, дополненных отличной музыкой. Наблюдайте за трехмерным космическим плазменным объектом, прибывшим к нам из далекой галактики!

Статус: demo

Сайт: <http://www.digimindsoft.com/Space-Plasma-3D-Screensaver-8.html>

Размер: 1682 Кбайт

Язык: английский

Скачать: <http://www.digimindsoft.com/spaceplasma3d.exe>

Lode Runner 1.0

Вы помните ту классическую игру от компании Broderbund? Идея проста: вы управляете героем, который должен уйти от охранников и собрать все сундуки, чтобы перейти на следующий уровень. Герой не может убивать охранников, но может рыть ямы в кирпичном полу и ненадолго задерживать в них охранников. Насколько все просто, настолько и увлекательно. Вы готовы попробовать свои силы? Настало время для Lode Runner от ZX Games! Как всегда, нам предлагают шедевр и ничего лишнего: 75 захватывающих уровней, каждый со своей «изюминкой» и стратегией прохождения; уникальный искусственный интеллект охранников: варьируйте тактику; эксклюзивная технология управления: ваш персонаж никогда не застрянет при попытке залезть на лестницу; возможность быстрого сохранения и загрузки; оконный и полноэкранный режимы; удобное окно справки.

Статус: Shareware

Сайт: <http://www.zxgames.com/ru/>

Размер: 724 Кбайт

Язык: русский, английский

Скачать: http://download.zxgames.com/loderunner_rus.zip



НЕКОТОРЫЕ ЛЮБЯТ КЛАВИШИ ПОГОРЯЧЕЕ

Анна Гор
(С.-Петербург)

Есть такие клавиши, к которым прикасаться — одно удовольствие. От них исходит настоящее тепло. Ведь они — «горячие». Для любителей «высокой температуры» существуют специальные сочетания клавиш, облегчающие доступ к тем или иным функциям активного окна программы. Одни сочетания практически универсальны и могут использоваться во многих приложениях, другие действуют только в определенных рамках, третьи одинаковы для многих, но действуют по-разному.

Универсальные горячие клавиши

Эти горячие клавиши действуют практически в любом приложении и любой программе, начиная с Блокнота, Word и заканчивая PowerDVD.



Alt+Enter — показывает свойства выделенного объекта.

Alt+F — или любая другая подчеркнутая буква на стандартной панели активного окна (File/Файл, Edit/Правка, View/Вид...) — открывает соответствующее меню: Файл, Правку, Вид и т. д.

Alt+F4 — закрывает активное окно.

Alt+PrintScreen — делает снимок активного окна и помещает его в буфер обмена.

Alt+Tab — служит для перемещения между открытыми приложениями.

Ctrl — если вы удерживаете эту клавишу, при перетаскивании выделенный элемент копируется.

Ctrl+A — выделяет все содержимое активного окна (в том числе и файлы внутри папки).

Ctrl+Alt+M — максимизирует размер окна или уменьшает его до первоначального размера.

Ctrl+Alt+T — открывает окно выбора прозрачности активного окна (от 2 до 90%).

Ctrl+C — копирует выделенный объект, элемент или блок в буфер обмена.

Ctrl+M — сворачивает активное окно.

Ctrl+N — создает новый документ.

Ctrl+O — запускает классическое окно Windows для открытия файла.

Ctrl+P — печать текущего документа.

Ctrl+Shift — при перетаскивании выделенного элемента создает ярлык.

Ctrl+V — вставляет скопированный объект из буфера обмена.

Ctrl+X — вырезает выделенный объект, элемент или блок в буфер обмена.

Ctrl+Z — отменяет последнее действие.

F1 — вызывает окно справки.

F2 — переименовывает выделенный файл или папку.

Shift+Delete — удаляет выделенный объект, минуя корзину.

Win+D — сворачивает и разворачивает окна.

Win+E — открывает Проводник.

Win+F — запускает окно поиска по документу (в активном окне) или вообще по папкам и файлам компьютера (если все окна закрыты или свернуты).

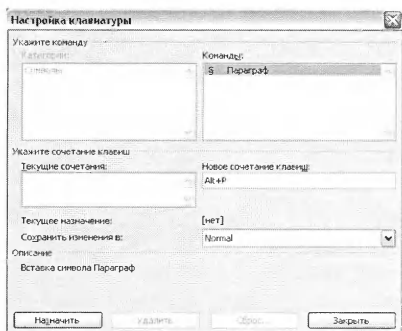
Win+M — сворачивает все окна.

Win+Pause/Break — открывает окно «Система».

Горячие клавиши для Word

Alt+F8 — запускает окно создания макросов.

Alt+подчеркнута буква — открытие соответствующего меню (например, Alt+A — меню Вставка)



Word — назначение сочетания клавиш



Alt+щелчок — открывает окно «справочные материалы».

Ctrl+B — выделяет текст полужирным.

Ctrl+D — открывает окно форматирования шрифтов.

Ctrl+E — центрирует текст.

Ctrl+H — открывает окно «Найти и заменить».

Ctrl+I — выделяет текст курсивом.

Ctrl+K — служит для оформления гиперссылки.

Ctrl+O — запускает стандартное окно Windows для открытия документа.

Ctrl+P — дает печать документа.

Ctrl+R — располагает текст по правой границе.

Ctrl+U — выделяет текст подчеркиванием.

Ctrl+V или **Shift+Ins** — вставляет скопированный элемент.

Ctrl+Z — отменяет ввод (откат).

F4 — повторяет ввод (если что-то было удалено).

F5 — открывает окно «перейти».

F7 — запускает окно проверки орфографии.

Shift+End — служит для выделения строки от местоположения курсора до конца строки.

Shift+F1 — показывает форматирование выделенного элемента (шрифт, язык, форматирование абзаца, отступ, поля и т.д.).

Shift+F12 — сохраняет активный документ.

Shift+F7 — открывает окно «Тезаурус».

Shift+Home — служит для выделения строки от местоположения курсора до начала строки.

В Word можно создавать свое сочетание клавиш для символов. Для этого найти войти в меню Вставка, выбрать подменю Символ, выбрать нужный символ (например, §) и щелкнуть на кнопке снизу слева «Сочетание клавиш», а потом только нажать нужные клавиши. Можно выбрать опцию «Сохранить выбранное сочетание для всех документов» или «Только для текущего».

Горячие клавиши для Excel

Ctrl+I — открывает окно «Формат ячеек».

Ctrl+D — при выделении не-

скольких ячеек копирует содержимое верхней ячейки и вставляет ее содержимое в остальные выделенные.

Ctrl+L — открывает окно создания списка.

Ctrl+R — при выделении нескольких ячеек копирует содержимое крайней левой ячейки и вставляет ее содержимое в остальные выделенные.

Горячие клавиши для Winamp

Alt+E — показывает или скрывает плей-лист.

Alt+F — открывает главное меню.

Alt+S — открывает окно выбора скина (графического оформления проигрывателя).

Alt+V — показывает или скрывает окно видео.

Alt+W — показывает или скрывает главное меню.

Alt+Вверх — перемещает выделенные треки вверх.

Alt+Вниз — перемещает выделенные треки вниз.

Ctrl+A — поддерживает главное окно поверх всех окон.

Ctrl+Alt+A — поддерживает плей-лист поверх всех окон.

Ctrl+D — увеличивает/уменьшает размер главного окна в 2 раза.

Ctrl+J — открывает окно перехода по времени к позиции в треке.

Ctrl+N (предварительно щелкнув на плей-листе) — создает новый плей-лист.

Ctrl+P — открывает окно настроек программы.

Ctrl+R — сортирует в обратном порядке.

Ctrl+S — сохраняет плей-лист.

Ctrl+Shift+1 — сортирует плей-лист по названию.

Ctrl+Shift+2 — сортирует плей-лист по имени файла.

Ctrl+Shift+R — перемешивает треки в плей-листе.

Ctrl+T — отображает, сколько вре-

мени остается до конца песни или сколько прошло с ее начала.

Ctrl+V — останавливает воспроизведение после текущего трека.

Ctrl+W — минимизирует размер главного окна.

PageDown — пролистывает вниз на пять треков.

PageUp — пролистывает вверх на пять треков.

Shift+V — останавливает воспроизведение с затуханием (очень интересный эффект).

B — воспроизводит следующий трек.

C — останавливает воспроизведение на паузе.

J — открывает окно перехода к треку из плей-листа (песни отсортированы по алфавиту).

L — открывает стандартное окно Windows для открытия файла.

R — включает или отключает повторное воспроизведение.

S — включает или выключает воспроизведение в произвольном порядке.

V — останавливает воспроизведение.

X — воспроизводит выделенный трек.

Z — проигрывает предыдущий трек.

Стрелка вверх — увеличивает громкость.

Стрелка влево — перематывает трек на 5 секунд назад.

Стрелка вниз — уменьшает громкость.

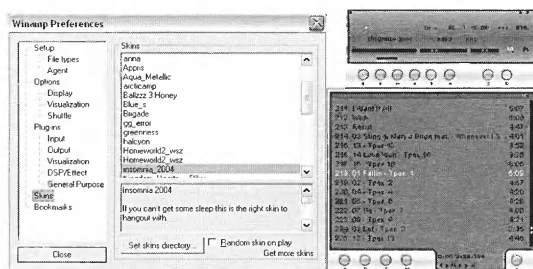
Стрелка вправо — перематывает трек на 5 секунд вперед.

Горячие клавиши для Adobe Photoshop

Главное — не забывать, что клавиши могут не подействовать, если выбран неправильный язык. Так что если у вас какие-то клавиши не срабатывают, просто измените язык с русского на английский, и все должно заработать.

Alt+Ctrl+0 — показывает изображение в фактическом размере.

Ctrl и (одновременное нажатие Ctrl и клавиши —) — уменьшает масштаб изображения.



Ctrl и + (одновременное нажатие Ctrl и клавиши +) — увеличивает масштаб изображения.

Ctrl+0 — выравнивает масштаб изображения по размеру окна.

Ctrl+B — открывает окно цветового баланса.

Ctrl+N — открывает окно для переименования документа.

Ctrl+R — показывает направляющие (линейки).

Ctrl+Shift+Alt+K — открывает окно «Горячие клавиши», где вы сможете создать свои сочетания клавиш.

Ctrl+Shift+K — открывает окно настроек цветовых установок.

Ctrl+T — включает режим «свободной трансформации».

F8 — открывает вкладку «Информация».

Shift+Ctrl+N — открывает окна создания нового слоя.

Shift+Ctrl+O — открывает окно «Обозреватель», что-то вроде «проводника» для рисунков, сохраненных на компьютере.

Shift+F5 — открывает окно заливки «Заполнение».

Shift+Tab — скрывает все панели, кроме панели инструментов.

Shift+один из инструментов — помогает переключать инструмент внутри группы. Например, при нажатии Shift+G будете переключать настройки между Градиентом и Заливкой.

Tab — скрывает или показывает все панели инструментов.

B — включает инструмент «Карандаш» («Кисть»).

E — включает инструмент «Ластик».

G — включает инструмент «Заливка».

H — включает инструмент «Рука».

L — включает инструмент «Лассо».

Q — включает просмотр в режиме «маски».

R — включает инструмент «Размытие».

T — включает инструмент «Текст».

U — включает инструмент «Прямоугольник».

V — включает инструмент «Перемещение».

W — включает инструмент «Волшебная палочка».

Y — включает инструмент «Историческая кисть».

Z — включает инструмент «Лупа».

C — включает инструмент «Кадрирование».

Горячие клавиши для BSPlayer

< — перемотка на 10 секунд назад.
> — перемотка на 10 секунд вперед.

Ctrl+A — включает режим показа «поверх остальных окон».

Ctrl+Alt+I — открывает окно редактора закладок.

Ctrl+E — открывает окно списка воспроизведения.

Ctrl+F5 — увеличивает скорость перемотки на 10%.

Ctrl+F6 — уменьшает скорость перемотки на 10%.

Ctrl+J — открывает окно перехода к определенному моменту времени или кадру текущего видео.

Ctrl+L — открывает окно загрузки субтитров (стандартное окно Windows).

Ctrl+P — открывает окно настроек графического оформления приложения.

Shift+F5 — увеличивает скорость воспроизведения на 10%.

Shift+F6 — уменьшает скорость воспроизведения на 10%.

A — дает изменение масштабов изображения: оригинальное, 4:3, 9:16 и анаморфное.

F — включает или отключает режим изображения на весь экран.

H — скрывает или показывает панель управления изображением.

L — открывает стандартное окно Windows для открытия нового файла.

O — открывает окно на весь экран с/без сохранения пропорций.

P — сохраняет кадр фильма.

S — включает или отключает показ субтитров.

V — останавливает воспроизведение.

Пробел или C — пауза воспроизведения (при повторном нажатии или при нажатии на клавишу X включается воспроизведение).

Стрелка вверх — увеличивает громкость.

Стрелка вниз — уменьшает громкость.

Горячие клавиши для The Bat

Ctrl+N — открывает окно создания нового письма.

Ctrl+F5 или **Ctrl+R** — открывает окно ответа на выделенное письмо.

Shift+F5 — пересылает выделенное письмо.

Alt+F5 — открывает диалоговое окно «Сохранить как...».

F2 — получить новую почту.

Shift+F2 — отправить письма из папки «Исходящие».

Shift+Ctrl+P — открывает окно настройки программы параметров.

F8 — открывает адресную книгу.

Ctrl+U — помечает письмо как непрочитанное.

Ctrl+L или **Ctrl+F** или **F7** — открывает окно поиска.

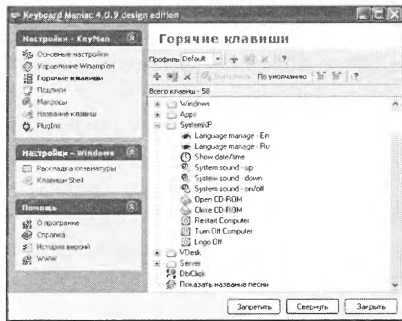
Программы для создания собственных горячих клавиш

Практически в каждой программе есть такие функции, которые можно выполнять нажатием одной кнопки или сочетанием двух-трех. Они специально закладываются в программы, чтобы пользователям было удобнее обращаться с наиболее часто используемыми функциями. И таких «горячих» сочетаний довольно много. Тем не менее, если их количество и функции вас не совсем устраивают, можно обратиться к специальным программам, которые называются менеджерами горячих клавиш. С помощью этих программ вы сможете создать собственные сочетания горячих клавиш не только в отдельном приложении (Word или Photoshop), но и во всех остальных приложениях и программах. Вот некоторые программы.

Keyboard Maniac (KeyMan)

Размер программы сравнительно небольшой — всего 793 Кбайт. Интерфейс многоязычный. Распространяется бесплатно. Программа позволяет работать с нестандартными клавишами на мультимедийных расширенных клавиатурах без установки дополнительных драйверов. Возможностей у программы много, например, при помощи программы можно использовать любые клавиши, в том числе и «занятые» другими функциями, системные (Win+D, Alt+Tab и т. д.). Однако





запрограммировать Ctrl+Alt+Del, клавиши управления питанием компьютера и клавишу Tab без модификаторов нельзя. Ну и правильно. Зато можно использовать кнопки мыши (в сочетаниях типа Ctrl+Alt+Mouse LButton). Можно записывать и воспроизводить клавиатурные макросы, назначать горячие клавиши в любой комбинации с модификаторами Ctrl, Alt, Win и Tab. Схема запуска действия гибкая, то есть можно запрограммировать определенные условия (одно или несколько), когда клавиша срабатывает. Программа поддерживает модули расширения (Plugin).

Hot Keyboard Pro

Удобная многофункциональная программа-менеджер. Существует в двух вариантах: Hot Keyboard Pro (1,8 Мбайт) и сетевая версия Hot Keyboard Network Server (400 Кбайт). Интерфейс многоязычный (начиная с русского и английского и заканчивая китайским и турецким). Стоимость — от 100 рублей (500 лицензий) до 300 (одна лицензия).

Функций огромное количество, кроме классических (вроде назначения горячих клавиш для запуска программ или вставки символа или фра-

зы) есть довольно необычные. Например, записывать последовательность нажатий клавиш и действий мышью, а затем воспроизводить с возможностью повторов или ускорения, чтобы не продлевать одни и те же действия несколько раз подряд с разными документами или приложениями. Или, например, осуществлять быстрый запуск заставки/скринсейвера (на случай, если кто-то вошел, — подсказывают создатели продукта).

Помимо этого программа помогает «снизить риск получения травм от повторяющихся нагрузок мышц (RSI, Repetitive Strain Injury), вызванных частыми нажатиями на клавиши мышки и перемещениями рук от мыши к клавиатуре и обратно» (это что-то новенькое, разве нажатие одной и той же «горячей клавиши» не травмирует?). Программа поддерживает возможность запуска действия в указанное время.

Для пользователей также будет полезно распечатать список горячих клавиш, чтобы на всякий случай иметь его перед глазами.

В программе есть особые функции для локальных сетей: Hot Keyboard Server позволяет иметь на всех компьютерах одинаковый набор горячих клавиш и действий, а также синхронизировать их между компьютерами в случае изменений; поддерживает возможность запускать Hot Keyboard незаметно для пользователя и возможность быстрой установки без вопросов и диалогов. Особенно нужно отметить, что основное окно программы постоянно отображает подсказки, помогающие легко понять, какое действие выполняется при нажатии той или иной кнопки. Правда,

некоторые подсказки не переведены с английского языка на русский.

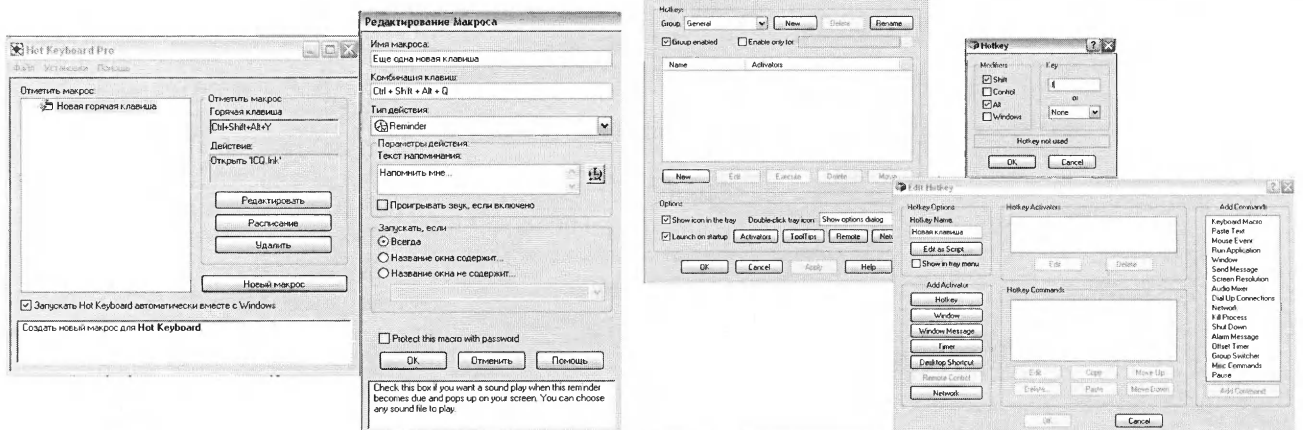
Hotkeycontrol XP

Менеджер горячих клавиш среднего размера (1,3 Мбайт, однако при загрузке требует 6 Мбайт свободной памяти). Язык интерфейса — английский. Распространяется бесплатной пробной версией. При желании менеджер можно приобрести за \$30. Горячие клавиши, назначенные при помощи этой программы, могут управлять любыми процессами (запускать и закрывать приложения, выключать и перезагружать компьютер). Из особенностей — возможность управлять CD-приводом. Все настройки разбиты по группам, так что новички не должны заблудиться в опциях. В программе имеется несколько вкладок, позволяющих упростить процесс настройки горячих клавиш — есть отдельные вкладки для настройки управления браузером, уровнем громкости, CD-приводом, для записи макросов, отдельная вкладка — для управления компьютером в целом. Изменение некоторых параметров, например, уровня громкости, наглядно отображается прямо на экране монитора.

Hotkey Master

Удобный менеджер всего за \$5. Язык интерфейса — английский. Размер скачиваемой программы — меньше 400 Кбайт. Условия распространения — пробная версия в течение 30 дней с последующей регистрацией-приобретением.

Помимо уже известных нам функций предлагает дополнительные воз-



возможности: изменение разрешения монитора, остановка процесса, минута Планировщик заданий (Task Manager). Предусмотрена возможность назначения горячих клавиш на установку и разрыв соединения с провайдером.

Hotkey Manager

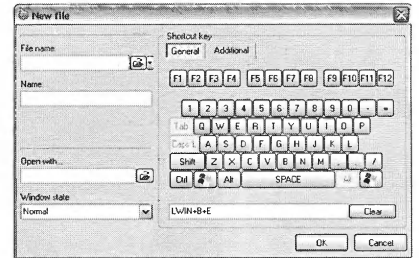
Менеджер не от крупной или даже мелкой фирмы, а от индивидуального разработчика. Поэтому, наверно, распространяется бесплатно. Размер приемлемый — 1,02 Мбайт. Интерфейс на русском языке (автор из России). Программа позволяет назначать горячие клавиши для таких функций, как выключение\включение\релогин, изменение громкости, управление Winamp'ом, использование четырех виртуальных рабочих столов под Windows NT/2000/XP (переключаться между ними можно как при помощи горячих клавиш, так и используя для этого небольшую панель), сворачивание окна в панель задач и в трей (область в нижнем правом углу), управление атрибутом всегда поверх всех окон, изменение степени прозрачности окон в WIN'2000/XP, блокировка рабочего стола паролем, запуск

скринсейвера, управление лотком CDROM, перевод набранного в ошибочной раскладке текста и др.

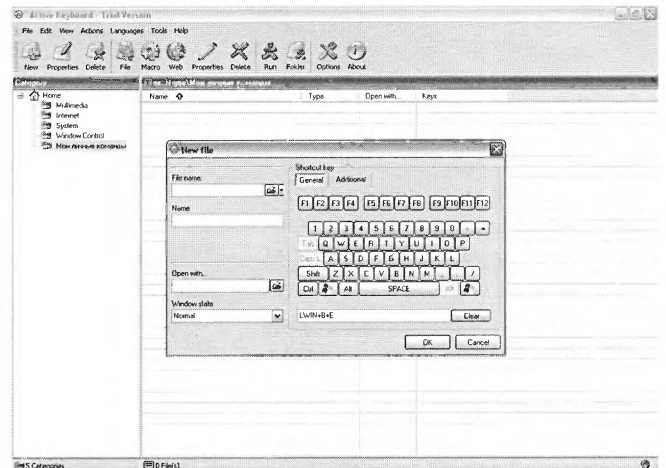
Active Keyboard

Удобный многофункциональный менеджер. Размер — до одного мегабайта. Цена — 100 рублей. Интерфейс многоязычный. Программа позволяет не только создавать новые горячие клавиши, но и менять уже существующие. Помимо клавиатуры для выбора горячих клавиш можно также использовать мышь. Программа поддерживает перетаскивание файлов на окно программы для присвоения им горячих клавиш. Вы также сможете заблокировать или разблокировать рабочий стол, мышь, скрыть или показать иконки на рабочем столе.

Помимо перечисленных в Ин-



тернете можно найти еще множество других менеджеров. Например, есть немецкая программа KeyMaster, Extra Keys Assigner, HotKey Genius и другие. Скачивайте, пробуйте, выбирайте.



Soft-news

Vista будет поддерживать IEEE 1394b, но не сразу

Интерес к скоростным интерфейсам с «горячим подключением» очень высок. Цифровые камеры, внешние накопители, мобильные телефоны и мультимедийные устройства в наши дни не обходятся без таких интерфейсов, как USB 2.0 или FireWire (IEEE 1394a). При этом потребность этих устройств в более скоростном интерфейсе все усиливается, и на горизонте уже давно маячит преемник нынешнего IEEE 1394a — интерфейс IEEE 1394b. Он обеспечит пропускную способность 800 Мбит/с против нынешних 400 Мбит/с. А в перспективе у IEEE 1394b она может быть увеличена до 3.2 Гбит/с.

Операционная система Windows Vista в момент анонса не будет поддерживать IEEE 1394b, но получит такую

возможность после выхода соответствующего сервис-пака. Пока сроки анонса Windows Vista определены размыто: официально называется январь 2007 года, но многие аналитики уверены в переносе дебюта потребительской версии Vista на более поздний срок. Сервис-пак при этом может выйти через полгода или год, так что у сторонников IEEE 1394b появится необходимость либо использовать устройства в режиме обратной совместимости с IEEE 1394a, либо присмотреться к конкурирующим операционным системам: Mac OS X и Linux уже поддерживают IEEE 1394b.

Microsoft не торопится, она хотела бы, чтобы интерфейс развивал скорость передачи данных до 3.2 Гбит/с.

Microsoft представила конкурента JPEG

На конференции Windows Hardware Engineering Conference в Сиэтле Microsoft представила новый формат изображений Windows Media Photo,

который будет поддерживаться в Windows Vista и станет доступным для Windows XP.

По утверждению разработчиков, в формате Windows Media Photo при одном и том же уровне компрессии отображается больше деталей, чем в JPEG и JPEG 2000.

Технология компрессии Microsoft «интеллектуальна»: чтобы получить уменьшенную версию изображения, достаточно обработать только часть файла. Кроме того, новый формат позволяет делать такие вещи, как поворот изображения, без необходимости декодировать и снова кодировать его.

И все же из-за высокой степени компрессии изображение в формате Microsoft при демонстрации было несколько искажено. Некоторые участники WinHEC выразили осторожный энтузиазм по поводу нового формата.

Кстати, патент на JPEG, выданный фирме Compression Labs еще в 1987 году, в конце мая был аннулирован Патентным бюро США (USPTO).





ДОКУМЕНТ MS WORD- Всем миром

Юрий Волков (Москва)

Приведенные в этой статье практические рекомендации сэкономят вам силы и время при работе с MS Word, причем они наиболее актуальны, когда документ создается несколькими людьми или на основе нескольких документов, созданных разными людьми.

При коллективной работе над документами мы сталкиваемся с проблемами, не знакомыми тем, кто сам ведет свои файлы от чистого листа и до печати. Как только мы пытаемся соединить несколько документов, созданных разными людьми, в один, или просто хотим вставить часть одного документа в другой, текст удивительным образом «портится», и часто единственным выходом становится вставка «неформатированного текста» с последующим его форматированием. Бывает и хуже: с первого взгляда после вставки — все нормально, а через некоторое время вдруг замечаешь, что нарушился вид того, что считалось давно завершенным и куда возвращаться нет ни времени, ни желания. Если ко всем прочим бедам размер документа перевалил за сотню страниц, а текстовый редактор «еле шевелится» и временами «валится», то можно просто впасть в отчаянье...

В чем же дело? Есть ли решение для этих и других похожих проблем?

Кратко говоря, причина большинства проблем в том, что разные люди создают документы разными способа-


ми. То, что на бумаге два документа выглядят похоже, совсем не означает, что после соединения двух документов в один вам не придется потратить кучу времени на то, чтобы заставить этот один документ выглядеть приемлемо.

В данной статье я не буду углубляться в анализ причин, почему люди годами используют MS Word и при этом с проблемами форматирования документов умеют справляться только с помощью «грубой силы»: вручную поправляя все, что куда-то «уехало». Вместо этого я перечислю несколько практических способов работы в MS Word, которые позволят вашему коллективу в максимальной степени сэкономить свое время и силы. Для простоты изложения будем называть «правильными» шаблоны и документы, которые следуют приведенным рекомендациям. Конечно, я расскажу далеко не обо всем, но попытаюсь описать решение наиболее распространенных задач...

Описания приводятся для русскоязычной версии Microsoft Office Word 2003, SP2, однако большинство рекомендаций подходят даже для MS Word 2000.

Общие рекомендации

Настройка MS Word

- Необходимо включить «Непечатаемые символы» (кнопка  на панели инструментов «Стандартная»).

- Необходимо добавить на панель инструментов «Форматирование» раскрывающийся список «Стиль».

Стили иногда удобнее выбирать также из «Области задач» (включается в меню «Формат > Стили и форматирование...»).

Использование стилей

- Создавайте новый документ на основе «правильного» шаблона MS Word (например, на основе «правильного» шаблона 1). В шаблоне должны быть созданы стили, названия которых встречаются далее по тексту.

- Для форматирования используйте только стили. «Ручное» форматирование абзацев должно быть исключением (например, для титульных страниц). И, конечно, стили должны использоваться только по своему назначению. Например, стиль «Picture Caption» — только для абзацев подписей к рисункам, а «Основной текст» (Body Text) — только для «неформатированного» текста документа и т. д., и т. п.

И последнее в кратком экскурсе по стилям MS Word: никогда не используйте стиль «Обычный» (Normal) в своем документе и не создавайте стили на его основе.

- Копируйте заготовки форматов (подписи к рисункам и таблицам, сами таблицы, оглавления и т. п.) из «правильного» документа.



Форматирование рисунков и подписей к ним

Вставка рисунка

1. Создайте пустой абзац стиля «Picture». Рисунок будем вставлять в этот абзац, поэтому оставьте курсор в данном абзаце.

Замечания. Во-первых, на этом примере становится понятна необходимость видеть «непечатаемый символ» конца абзаца. Ведь не видя конца абзаца, не понять, куда же конкретно указывает курсор.

А во-вторых, имейте в виду: стиль «Picture» не так прост, как кажется. Абзац данного стиля всегда будет на той же странице, что и следующий за ним абзац (подписи к рисунку), поэтому вам никогда не придется перед печатью документа проверять, не разбежались ли подписи и рисунки к ним на разные страницы.

2. Вставьте рисунок: меню «Вставка > Рисунок > Из файла».

3. Задайте отбегание в контекстном меню рисунка (нажмите правую кнопку мыши на рисунке) «Формат рисунка > закладка Положение > Отбегание: в тексте».

Создание подписи к рисунку

1. Сразу за абзацем стиля «Picture» вставьте абзац стиля «Picture Caption» с заранее подготовленным полем нумерации рисунков. Для этого, например, скопируйте абзац с подписью рисунка из «правильного» документа.

Если образца под рукой нет, то один раз нужно будет создать подпись к рисунку (см. раздел «Создание поля для нумерации рисунков» ниже).

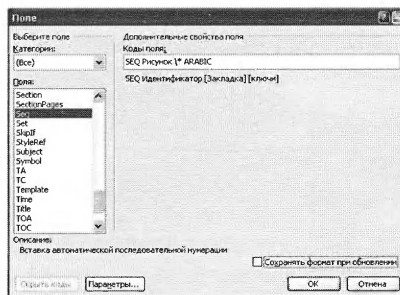
2. Для обновления номера рисунка во вставленном абзаце выделите абзац и нажмите клавишу F9.

3. Допишите текст подписи к рисунку.

Создание поля для нумерации рисунков

Данную процедуру достаточно проделать только один раз, чтобы получить образец. Потом быстрее его копировать, а не создавать заново, (да и ошибок не будет). Итак:

1. Откройте диалог вставки поля: в меню «Вставка > Поле...».



Вставка поля нумерации рисунков

2. В списке «Поля» выберите «Seq».
3. В поле «Коды поля» допишите следующее: «SEQ Рисунок * ARABIC».
4. Снимите флажок «Сохранять формат при обновлении».
5. Нажмите кнопку «ОК».
6. Вставлен только номер, «Рис.» перед этим номером припишите сами.

Форматирование таблиц и подписей к ним

Создание подписи к таблице

1. Вставьте абзац стиля «Table Caption» с заранее подготовленным полем нумерации таблиц. Для этого, например, скопируйте абзац с подписью к таблице из «правильного» документа.

Если образца под рукой нет, то один раз нужно будет создать подпись к таблице: аналогично подписи к рисунку, только код поля будет «SEQ Таблица * ARABIC».

2. Для обновления номера таблицы выделите абзац и нажмите клавишу F9.

3. Допишите текст подписи к таблице.

Создание таблицы

1. Сразу за абзацем стиля «Table Caption» создайте абзац стиля «Table».

2. Вставьте таблицу в этот абзац: в меню «Таблица > Вставить > Таблица». Автоподбор ширины столбцов: по ширине окна.

3. Выделите таблицу: меню «Таблица > Выделить > Таблица». Назначьте всей таблице стиль «Table Cell» (специальный стиль для ячеек таблицы).

4. Выделите первую строку таблицы, после этого:

- а) назначьте всей строке стиль «Table Column Header»;
- б) сделайте первую строку повторяющейся в начале каждой страницы:

меню «Таблица > Свойства таблицы > закладка Строка» установите флажок «повторять как заголовок на каждой странице».

в) опционально: заливка заголовка колонок. Меню «Формат > Границы и заливка > закладка Заливка > серый 10%».

Создание ссылок на использованную литературу

Создание элемента списка

Для добавления нового элемента списка достаточно скопировать абзац существующего элемента и, вставив его в текст, внести необходимые изменения.

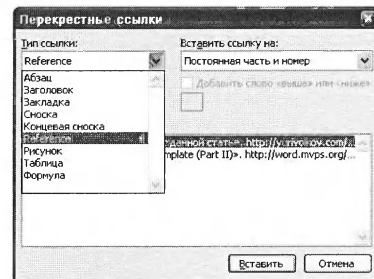
Если образца под рукой нет, то один раз нужно будет создать поле для нумерации списка использованной литературы: аналогично подписи к рисунку, только код поля будет «SEQ Reference * ARABIC».

Создание ссылки на элемент списка

После того как указан очередной «первоисточник», на него можно делать ссылку в тексте. Для этого:

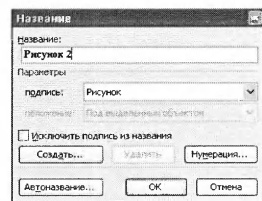
1. Выберите в меню «Вставка > Ссылка > Перекрестная ссылка...». Откроется окно «Перекрестные ссылки».

2. Если в раскрывающемся списке «Тип ссылки» есть строка «Reference», то выберите «Reference» из списка и переходите к шагу 7.



Окно «Перекрестные ссылки»

3. Добавляем «Тип ссылки» «Reference» (это необходимо сделать всего один раз на данном компьютере) посред-



Окно «Название»



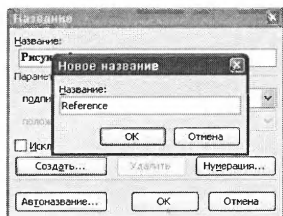
ством меню «Вставка > Ссылка > Название...». Откроется окно «Название».

4. Нажмите на окне кнопку «Создать...». Откроется окно «Новое название». Введите название: Reference (без кавычек) и нажмите кнопку «OK».

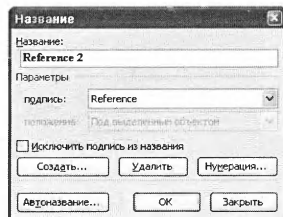
5. В обновленном окне «Название» нажмите кнопку «Закрыть», (а не «OK»!).

6. Переходите к шагу 1.

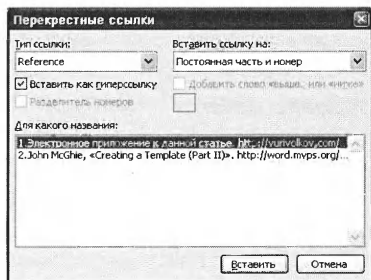
7. На окне «Перекрестные ссылки» в поле «Вставить ссылку на» выберите «Постоянная часть и номер» и нажмите кнопку «Вставить».



Окно «Новое название»



Окно «Название» после добавления «Reference»



«Вставить ссылку на...»

8. Ссылка будет вставлена в то место документа, где находился курсор. После этого нажмите кнопку «Закрыть», чтобы закрыть окно «Перекрестные ссылки». Остается вручную добавить квадратные скобки вокруг данной (динамической) ссылки*. Для того чтобы проверить правильность ссылки, нажмите клавишу Ctrl на клавиатуре и щелкните левой кнопкой мыши по ссылке (по номеру элемента списка использованной литературы).

Ссылки на рисунки и таблицы создаются аналогично описанной выше процедуре, только в качестве значения поля «Тип ссылки» выбираются «Рисунок» или «Таблица» соответственно.

* Уданной статьи есть электронное приложение (<http://yurivolkov.com/articles/msword.html>), содержащее «правильный» шаблон и пример его применения, которые дадут вам «высокий старт» и позволят создавать свои документы «по образу и подобию».

Тем, кому интересно глубже познакомиться со стилями MS Word, сделать шаблон MS Word своим руками и все понимать в нем, могу посоветовать англоязычный источник John McGhie, «Creating a Template (Part II)» (<http://word.mvps.org/faqs/customization/CreateATemplatePart2.htm>).

Вставка в документ текста из другого документа

Для определенности будем считать, что в ДокументНаш нужно вставить текст из ДокументаЧужого.

Возможны следующие способы, перечисленные в порядке увеличения трудоемкости:

1. Данный способ полностью корректно работает в ограниченном числе случаев, самый простой из которых — использование одного и того же шаблона MS Word для обоих документов (или документов, имеющих одинаковые списки стилей) плюс правильное использование стилей (см. раздел «Использование стилей»).

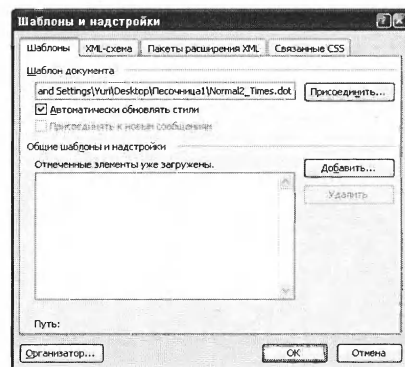
а. Просто скопируйте часть ДокументаЧужого и вставьте ее в ДокументНаш.

б. На самом деле даже при одинаковых названиях стилей, но при разных шаблонах MS Word не совсем корректно меняет форматирование маркированных или нумерованных списков: абзацы списков после вставки могут иметь измененный формат. После вставки необходимо изменить формат списков на «чистый» (неизменный) стиль. Для этого в контекстном меню абзаца надо «Выделить текст, имеющий такой же формат», после чего выбрать неизменный стиль в списке стилей.

2. Данный способ применим только для «правильного» ДокументаЧужого.

Назначьте ДокументуЧужому тот же шаблон MS Word, который назначен ДокументуНашему. Для этого в меню «Сервис > Шаблоны и надстройки...» на закладке Шаблоны нажмите кнопку «Присоединить...» и выберите тот же

шаблон MS Word, что и у ДокументаНашего. В окне «Шаблоны и надстройки» установите флажок «Автоматически обновлять стили» и нажмите кнопку «OK».



Обновление стилей в документе на основе шаблона MS Word

Вы увидите, что ДокументЧужой приобрел точно такой же вид, как и ДокументНаш.

После этого просто скопируйте часть ДокументаЧужого и вставьте ее в ДокументНаш.

3. Один раз переформатируйте ДокументЧужой, сделав его «правильным», после чего отдельные части этого документа можно копировать в ДокументНаш первым способом, самым быстрым.

Возможная модификация данного способа: создайте новый Документ3, в него скопируйте нужную часть ДокументаЧужого, и после этого сделайте «правильным» Документ3 (он короче, чем ДокументЧужой, и поэтому времени такое переформатирование займет меньше, чем переформатирование всего ДокументаЧужого).

4. Скопируйте часть ДокументаЧужого и вставьте в ДокументНаш как неформатированный текст (меню «Правка > Специальная вставка > Как неформатированный текст»). После этого в ДокументеНашем вручную, абзац за абзацем, восстановите форматирование. Это самый трудоемкий способ, который, однако, работает в любом случае.

Вставка специальной страницы

Речь идет о вставке специальной страницы: другого размера и со специальными колонтитулами. В данном

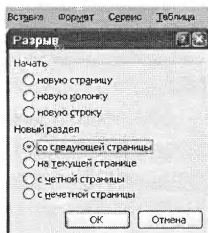


примере описана последовательность действий по вставке страницы формата А3 (из ДокументаА3) в ДокументА4. Задача осложняется тем, что оба документа имеют рамки («автофигуры» MS Word, помещенные в колонтитулы страниц), которые, естественно, необходимо сохранить.

1. Откройте оба документа: ДокументА3 и ДокументА4.

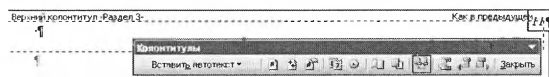
2. В том месте ДокументаА4, куда необходимо вставить страницу А3, добавьте два пустых абзаца стиля «Основной текст» (Body text).

3. Установив курсор в первый (из добавленных) абзац, добавьте раздел. В меню «Вставка > Разрыв...» на окне «Разрыв» выберите «Новый раздел со следующей страницы» и нажмите кнопку «ОК».



Вставка разрыва раздела

4. Установив курсор на второй добавленный абзац (курсор будет находиться в разделе, следующем за добавленным разрывом раздела), переключитесь на просмотр колонтитулов, в меню «Вид > Колонтитулы» и для обоих (верхнего и нижнего) колонтитулов снимите привязку колонтитула к предыдущему разделу, нажав кнопку «Как в предыдущем» (Link to Previous), повторив эту процедуру для верхнего и нижнего колонтитулов. После этого надпись «Как в предыдущем» должна пропасть.



Нужно снять привязку колонтитула к предыдущему разделу

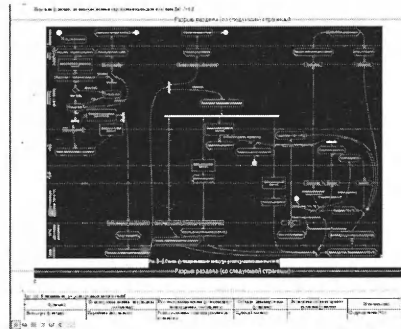
5. Оставьте курсор во втором абзаце (он будет после новой границы раздела). Сюда мы сейчас будем добавлять страницу из ДокументаА3.

6. В ДокументеА3 переключитесь на «Вид > Обычный» и установите «Вид > Масштаб...», удобный для копирования страницы вместе с разрывом раздела после нее.

7. Добавьте разрыв раздела после страницы, которую необходимо скопировать, (так же, как вы делали выше). При этом снять привязку колонтитулов

к предыдущему разделу нужно для раздела, в котором находится страница, предназначенная для копирования (то есть выше добавленного разрыва раздела).

8. Выделите страницу обязательно вместе с разделителем раздела после нее.



Выделение страницы с разрывом раздела

9. Скопируйте выделенную часть ДокументаА3 в буфер.

10. Вставьте буфер в ДокументА4.

11. Проверьте корректность вставки. В случае ошибки отмените последние действия и, при необходимости, повторите их.

Что в итоге?

Практические советы, которые я для вас изложил, могут показаться несущественными, и у вас, как и у моих коллег, для которых я проводил соответствующий учебный семинар, могут возникнуть законные вопросы:

- «Да я делаю почти то же самое: только без использования стилей. Зачем мне эти советы?»

• «А что плохого в копировании формата из одного абзаца в другой? Ведь все абзацы со скопированным форматом выглядят одинаково и аккуратно!»

Ответ на эти вопросы простой: разница проявляется именно при коллективной работе, именно тогда, когда документы создают разные люди. Поэтому, если вы не хотите все проблемы испытывать на себе (или валить на чужую голову), начните с того, чтобы просто следовать предложенным советам.

Успехов вам!

Три премьеры от Microsoft

В конце мая компания Microsoft одновременно выпустила тестовые версии сразу трех флагманских продуктов. 25 мая в Санкт-Петербурге была представлена вторая бета-версия Microsoft Office 2007. Двумя днями раньше, на конференции разработчиков WinHEC 2006 в Сиэтле, Билл Гейтс объявил о выходе вторых бета-версий Windows Vista, Microsoft Office 2007 и бета-версии Windows Server, известной под кодовым именем «Longhorn».

В Петербурге была представлена новая концепция Microsoft по работе с информацией «Рабочая среда будущего» (New World of Work). В состав системы входят клиентские и серверные приложения, а также службы, которые все вместе предназначены для повышения эффективности отдельных сотрудников и организации в целом.

Теперь Outlook содержит функцию мгновенного поиска по почте, вложениям, календарям, контактам и задачам, а также поддерживает работу с RSS-каналами. В OneNote реализована возможность мгновенного оптического распознавания текста в графических элементах. «Инспектор документов» в составе Word, Excel и PowerPoint позволяет очищать документы от служебной и конфиденциальной информации. Открытый файловый формат офисных документов Microsoft Open XML обеспечивает интероперабельность между различными системами и помогает хранить данные в более компактной форме.

Новое приложение Microsoft Office Groove 2007 предназначено для организации командной и мобильной работы над различными документами, задачами и проектами. Этот инструмент ориентирован на offline-работу как с общими документами, так и с порталами SharePoint, а также на взаимодействие с внешними пользователями.

Ключевые возможности новой серверной платформы Office: постановка workflow-процессов и документооборота, интеграция с клиентскими офисными приложениями; управление жизненным циклом информации; поиск информации различного типа (документов как на портале, так и корпоративной сети, данных в бизнес-приложениях, а также людей с искомыми знаниями) и др.





ДЕЛАЕМ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ

Виктор Карпинский, Владимир Молочков (В. Новгород)

Интереснее всего разрабатывать, разумеется, компьютерные игры. Начинающему программисту вполне по силам создавать свои собственные, пусть и не очень сложные, но весьма занимательные игры. Вообще, именно разработку оригинальных компьютерных игр мы рекомендуем начинающим программистам: в процессе этой разработки очень удобно осваивать разнообразные возможности языков и систем программирования.

Некоторые из предложенных ниже примеров — не игры, а более или менее безобидные программистские шутки. Опыт показывает, что начинающие программисты любят их придумывать. Если это действительно шутка, если она не причиняет вреда компьютеру и программному обеспечению того, над кем вы решили подшутить, то на здоровье, пишите и такие программы. Хотя мы все-таки рекомендуем ограничить их применение первым апреля.

Игра «Крестики-нолики»

Сама по себе игра «Крестики-нолики» хорошо известна. Для обучения программированию она интересна тем, что в ней используется квадратное игровое поле $N \times N$ (в детском варианте 3×3). С точки зрения программирования это двумерный мас-

сив. А после знакомства с основными алгоритмическими конструкциями (ветвлениями IF... THEN и циклами FOR) уместно познакомиться именно с массивами. На самом деле с массивами мы уже работали. Массив есть составная структура данных, то есть переменная, куда можно записать не одно значение, а несколько. Список `ListBox1.Items` или совокупность текстовых строк `Memo1.Lines` — это примеры массивов. Признаком массива в тексте программы являются квадратные скобки. В квадратных скобках пишется номер одного из хранящихся в массиве данных. Этот номер называется индексом. Результат применения индекса к массиву, то есть конструкция типа `ListBox1.Items[k]`, называется элементом массива. С элементами массива можно делать все то же, что и с обычными переменными. Мы делали это в предыдущих примерах.

Двумерный массив имеет два индекса. Первый означает номер строки, а второй — номер столбца (как в игре «Морской бой»). Например, если в создаваемой программе «Крестики-нолики» игровое поле будет представлено переменной `Pole`, то элемент этого массива `Pole[i,k]` есть клеточка на пересечении строки номер i и столбца номер k .

Чтобы программа «Крестики-нолики» выглядела поинтереснее, вместо обычных клеточек игрового поля мы будем использовать геометрические

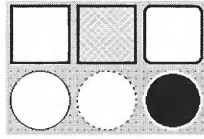
фигуры (например, кружочки), а вместо расстановки там крестиков и ноликов будем менять цвет этих кружочков.

1. Создайте новый проект, сохраните файл и проект в папке «Пример 1». Измените заголовок (`Caption`) и размеры (`Height` и `Width`) формы так, как вам кажется подходящим для игры «Крестики-нолики». Работу мы начнем с описания необходимых глобальных структур данных. Но сначала посмотрим, о каких геометрических фигурах в качестве клеток игрового поля идет речь. Найдите палитру компонентов «Дополнительные» (`Additional`), она вторая после `Standard`. Выберите компонент `Shape` (фигура) и внедрите его на форму. Помимо того, что мы сейчас поэкспериментируем с этим компонентом, внедрить его надо еще и потому, что при этом в автоматически создаваемую часть кода программы добавятся необходимые коды. Позже, когда программа заработает, мы эту фигуру `Shape` удалим.

2. Прodelайте ряд экспериментов, меняя в инспекторе объектов свойства этого компонента `Shape1` и наблюдая его изменения на форме. Сначала раскройте (щелкнув по плюсу) свойство `Brush` (это значит «кисть» и соответствует внутренней части фигуры). Меняйте цвет (`Color`) и стиль заполнения (`Style`). Потом раскройте свойство `Pen` (это значит «карандаш», оно отвечает за линию контура фигуры). Меняйте толщину (`Width`) и цвет



(Color). Свойству Shape задайте значение stEllipse (можно еще посмотреть



stRoundRect). Некоторые примеры того, что может получиться, показаны на рисунке.

3. Теперь напишем процедуру начальной подготовки, которая после запуска программы создаст игровое поле (в массиве Pole размером $N \times N$) из таких фигур. Создайте шаблон процедуры Form Create либо при помощи инспектора объектов, либо двойным щелчком по пустому месту формы (обязательно пустому!). Опишите локальные переменные i и k типа integer. При работе с массивом всегда используются циклы со счетчиком, а поскольку у нас будет двумерный массив, то потребуются два счетчика (номер строки и номер столбца). После этого прокрутите код программы выше, где находится описание глобальной переменной Form 1 (глобальный раздел var).

Опишем глобальные структуры данных. Во-первых, непосредственно над разделом var поместим раздел описания констант const с константой $N = 3$. Это нужно для того, чтобы легко можно было перейти от игрового поля 3×3 к полю 4×4 , 5×5 и т. д. Для этого достаточно поменять значение константы N . Теперь в самом глобальном разделе var после Form 1: TForm 1 добавим описание переменной Pole типа `array [1..N, 1..N] of TShape`. Здесь слово array означает «массив», обозначения $1..N$ говорят о том, что и первый (от квадратной скобки до запятой) и второй (после запятой) индексы будут меняться только в пределах от 1 до N . Наконец, обозначение of TShape сообщает, что каждый элемент массива будет такая фигура типа Shape, как мы только что экспериментировали. Полностью текст программы (большая часть которого создавалась автоматически) показан в листинге 1.

Листинг 1. Начальный код программы «Крестики-нолики» с описанием переменных и констант

```
interface
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils,
Variants, Classes, Graphics, Controls,
Forms, Dialogs, ExtCtrls;
```

```
type
TForm 1 = class(TForm)
Shape 1: TShape;
procedure FormCreate(Sender:
TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;
const
N = 3;
var
Form 1: TForm 1;
Pole: array [1..N, 1..N] of TShape;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm 1.FormCreate
(Sender: TObject);
var i, k: integer;
begin
end;
end.
```

4. Теперь в процедуре Form Create запрограммируем создание и размещение на форме всех $N \times N$ фигур. Для этого нам потребуется два цикла со счетчиком FOR, вложенных один внутри другого, как матрешки. Внешний цикл будет перебирать строки игрового поля i от 1 до N . Вложенный цикл, уже со счетчиком k , будет для каждой строки с номером i перебирать столбцы от 1 до N , то есть все N элементов этой строки. Таким образом, в основе алгоритма работы процедуры будет конструкция, показанная листингом 2.

Листинг 2. Начало написания процедуры Form Create программы «Крестики-нолики»

```
procedure TForm 1.FormCreate
(Sender: TObject);
var i, k: integer;
begin
for i:=1 to N do begin
for k:=1 to N do begin
end;
end;
end;
```

5. Внутри обоих циклов, в самой середине «матрешки», действия будут выполняться над каждым элементом Pole[i,k], то есть клеткой игрового поля на пересечении строки номер i и столбца номер k . Для каждого такого элемента мы сделаем следующее: создадим фигуру типа TShape, поместим

созданную фигуру на форму и зададим ей свойства так, чтобы из этих фигур составилось игровое поле. Делается это так. Создается фигура с помощью генератора объектов типа TShape, то есть с помощью TShape.Create(Self). После того как результат генерации (Create) объекта типа TShape будет записан (присвоен) в соответствующий элемент массива Pole[i,k], этот элемент сам станет фигурой и у него появятся все свойства объекта (то есть можно будет писать имена свойств после точки). В частности, свойству Parent (что значит «родитель» и соответствует тому, на каком объекте находится данный объект) присвоим значение Form 1, это будет означать, что новая фигура появляется на форме. На этом этапе текст процедуры выглядит так, как показано листингом 3, а запущенная программа — как на следующем рисунке. Кажется, что появился новый объект Shape в левом верхнем углу формы. На самом деле там появилось девять ($N \times N$) фигур, но они наложены друг на друга. Дело в том, что мы еще не изменили свойства этих фигур: ни их расположение на форме, ни их форму, ни цвет.

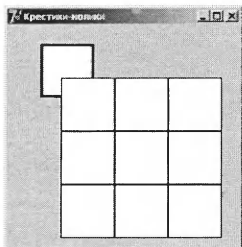
Листинг 3. Создание клеток игрового поля в процедуре Form Create программы «Крестики-нолики»

```
procedure TForm 1.FormCreate
(Sender: TObject);
var i, k: integer;
begin
for i:=1 to N do begin
for k:=1 to N do begin
Pole[i, k]:=TShape.Create(Self);
{генерация фигур}
Pole[i, k].Parent:=Form 1; {размещение их на форме}
end;
end;
end;
```

6. Изменим свойства объектов Pole[i,k], отвечающие за их расположение на форме. Это свойства Left (отступ от левого края, своего рода координата X) и Top (отступ от верхнего края, играет роль координаты Y, только, в отличие от математики, этот Y увеличивается вниз, а не вверх). Предположим, мы хотим, чтобы первая фигура каждого ряда отступала от левого края на 65 пикселей, вторая на $2 \times 65 = 130$ пикселей, третья — на $3 \times$



65=195 и т. д. Очевидно, что каждая фигура с номером k отступает от левого края на k x 65 пикселей. То есть Pole[i,k].Left должно быть равно k x 65. Это делается оператором присваивания Pole[i,k]:=k*65. Аналогично пусть каждый ряд фигур с номером i отступает от верхнего края на i x 65 (то есть тоже на 65, 130 и 195 пикселей). Это выполняется с помощью оператора присваивания Pole[i,k].Top:=i*65. Что получилось на этом шаге, можно увидеть в листинге 4 и на рисунке.



Листинг 4. Расстановка клеток игрового поля в процедуре Form Create программы «Крестики-нолики»

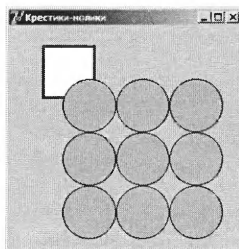
```

procedure TForm1.FormCreate
(Sender: TObject);
var i,k: integer;
begin
  for i:=1 to N do begin
    for k:=1 to N do begin
      Pole[i,k]:=TShape.Create(Self);
      Pole[i,k].Parent:=Form1; {размещаем их на форме}
      Pole[i,k].Left:=k*65; {расставляем их квадратом}
      Pole[i,k].Top :=i*65;
    end;
  end;
end;

```

7. Теперь сделаем фигуры круглыми и изменим их цвет на светло-серый, который будет означать, что ни крестика, ни нолика туда еще не поставили. Как вы уже знаете, за форму фигуры отвечает свойство Shape. Сделаем его равным stEllipse. Это делается оператором присваивания Pole[i,k].Shape:=stEllipse. За цвет внутренней части фигуры отвечает свойство Color раздела Brush. Светло-серый цвет обозначается в Delphi словом clSilver (что значит «серебристый»). Это выполняется оператором присваивания Pole[i,k].Brush.Color:=clSilver. Обратите внимание, что обозначения объекта и его свойств, как всегда, читаются справа налево: обозначение Pole[i,k].Brush.Color читается «свой-

ство Color раздела Brush у объекта Pole[i,k]». Что получилось на этом шаге, можно увидеть в листинге 5 и на рисунке.



Листинг 5. Формирование игрового поля в процедуре Form Create программы «Крестики-нолики»

```

procedure TForm1.FormCreate
(Sender: TObject);
var i,k: integer;
begin
  for i:=1 to N do begin
    for k:=1 to N do begin
      Pole[i,k]:=TShape.Create(Self);
      Pole[i,k].Parent:=Form1; {размещение их на форме}
      Pole[i,k].Left:=k*65; {расставляем их квадратом}
      Pole[i,k].Top :=i*65;
      Pole[i,k].Shape:=stEllipse;
      Pole[i,k].Brush.Color:=clSilver;
    end;
  end;
end;

```

8. Теперь нам надо сделать так, чтобы в результате щелчка мыши цвет фигур менялся, например, на красный (который у нас будет играть роль крестиков). Сначала отработаем это на нашей вспомогательной фигуре Shape1. Выберем ее в инспекторе объектов (можно просто один раз по ней щелкнуть). На вкладке Events (обработчики событий) расщелкайте (двойным щелчком в пустом поле) графу On Mouse Up (что означает «при отпускании мышью», мы работали с этим событием в прошлых примерах). Создастся шаблон процедуры Shape1MouseUp. Как вы видите, у объектов типа TShape нет события On Click («если щелкнули»), но, поскольку щелчок мышью состоит в нажатии и отпускании клавиши мыши, мы можем использовать любое из событий — On Mouse Down или On Mouse Up.

Что должна делать созданная процедура? Во-первых, она должна определить, где именно (по какой из наших,

теперь уже многих фигур) щелкнули. Во-вторых, она должна сделать внутренний цвет (Brush.Color) этой фигуры красным (clRed). Для первой цели создадим локальную переменную Gde типа TShape. Она будет отвечать за ту фигуру, где щелкнули. Именно для этой цели у всех процедур обработки событий в Delphi есть параметр (в скобках) Sender. Единственная проблема, что его тип TObject (объект вообще), а не TShape (фигура), как нам надо. Но в Delphi можно преобразовывать друг в друга родственные типы (а фигура есть разновидность объекта) операторами преобразования типа следующим образом: Gde:=TShape(Sender). После этого уже можно поменять цвет фигуры Gde оператором присваивания Gde.Brush.Color:=clRed. Итак, процедура Shape1MouseUp на этом этапе выглядит так, как показано листингом 6, но действует только при щелчке по вспомогательной фигуре Shape1 (проверьте это, сохранив и запустив программу).

Листинг 6. Процедура Shape1MouseUp меняет цвет выбранной фигуры

```

procedure TForm1.Shape1MouseUp
(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
var Gde: TShape;
begin
  Gde:=TShape(Sender); {определяем, где отпустили мышь}
  Gde.Brush.Color:=clRed; {меняем цвет этой фигуры}
end;

```

9. Но нам надо, чтобы так реагировали на щелчки клетки нашего игрового поля, а не вспомогательная фигура, которую мы уберем, когда программа заработает. В связи с тем, что обработчики событий — такие же свойства объекта как Left, Top или Shape, достаточно просто добавить в процедуру начальной подготовки Form Create в цикл создания клеток игрового поля одну строку. А именно — задать значение свойства On Mouse Up каждой вновь создаваемой фигуры Pole[i,k]. Значением это свойства будет имя уже созданной нами процедуры Shape1MouseUp. Обновленный вариант текста процедуры Form Create представлен листингом 7. Внесем это изменение в текст программы и убедим-



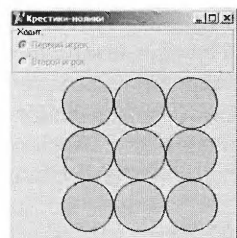
ся, что теперь меняется цвет у всех фигур. Вспомогательную фигуру Shape1 теперь можно удалить (выделить одиночным щелчком и нажать Delete на клавиатуре).

```

Листинг 7. В процедуре Form Create
добавлена реакция клеток игрового
поля на щелчки
procedure TForm1.FormCreate
(Sender: TObject);
var i,k: integer;
begin
for i:=1 to N do begin
for k:=1 to N do begin
Pole[i,k]:=TShape.Create(Self);
{генерация фигур}
Pole[i,k].Parent:=Form1; {раз-
мещение их на форме}
Pole[i,k].Left:=k*65; {расстав-
ляем их квадратом}
Pole[i,k].Top :=i*65;
Pole[i,k].Shape:=stEllipse;
{меняем форму}
Pole[i,k].Brush.Color:=clSilver;{меняем
цвет}
Pole[i,k].OnMouseDown:=Shape1MouseDown;
{что делать при щелчке}
end;
end;
end;

```

10. Однако нам мало просто менять цвет фигуры. Надо, чтобы это могли делать два игрока строго по очереди, причем один ставил так (красный цвет), а другой — иначе (например, белый цвет clWhite). Добавим в интерфейс программы что-то, что позволит указывать, кто из двух игроков сейчас ходит. Удобен компонент RadioGroup. Внесем его на форму и зададим следующие значения свойств: Align = alTop, Caption = «Ходит:», Height = 60, Items= «Первый игрок», «Второй игрок» (пишется в две строки во встроенном текстовом редакторе, появляющемся при нажатии кнопки с троеточием), Item Index = 0 (это чтобы первый игрок был выбран сразу) и Enabled = False (чтобы нельзя было менять очередность хода



в р у ч н у ю) . Если хотите, можете добавить в начало процедуры Form Create два оператора, показан-

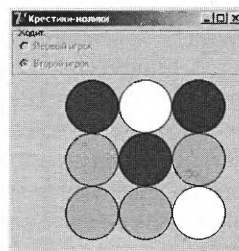
ные листингом 8. Теперь интерфейс программы выглядит так, как показано на рисунке.

```

Листинг 8. Ввод имен игроков мож-
но сделать в начале процедуры Form
Create
procedure TForm1.FormCreate
(Sender: TObject);
var i,k: integer;
begin
RadioGroup1.Items[0]:=InputBox("Игра
«Крестики-нолики»",
"Введите имя первого игрока:",
"Первый игрок");
RadioGroup1.Items[1]:=InputBox("Игра
«Крестики-нолики»",
"Введите имя второго игрока:",
"Второй игрок");
for i:=1 to N do begin
...

```

11. Остается изменить процедуру Shape1MouseDown так, чтобы она соответствовала правилам игры. Если цвет фигуры был clSilver (пустая клетка), то надо выполнить ход. Ход состоит в следующем. Если ходит первый игрок (свойство Item Index у компонента RadioGroup1 равно 0), то цвет фигуры меняется на clRed. Если ход второго (RadioGroup1.ItemIndex=1), то цвет фигуры меняется на clWhite. И заканчивается ход тем, что очередность хода меняется: RadioGroup1.ItemIndex:=1-RadioGroup1.ItemIndex (убедитесь, что формула 1-X дает 1, если X был равен 0, и 0, если X был равен 1). Новый (окончательный) текст процедуры дан в листинге 9. Пример работы программы показан на рисунке (первый игрок сделал три хода, второй два, сейчас ход второго игрока).



Листинг 9. Окончательный текст процедуры Shape1MouseDown программы «Крестики-нолики»

```

procedure TForm1.Shape1MouseDown
(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
var Gde: TShape;
begin
Gde:=TShape(Sender); {определяем, где отпустили мышь}

```

```

if Gde.Brush.Color=clSilver {пустая}
then begin
if RadioGroup1.ItemIndex=0
then begin
Gde.Brush.Color:=clRed; {меняем
цвет этой фигуры на красный}
end;
if RadioGroup1.ItemIndex=1
then begin
Gde.Brush.Color:=clWhite;
{меняем цвет этой фигуры на белый}
end;
RadioGroup1.ItemIndex:=1-
RadioGroup1.ItemIndex;
end;
end;

```

Итак, программа «Крестики-нолики» работает. Правда, это не совсем компьютерная игра: в нее играют два человека, а не человек против компьютера. Пока автоматически даже не определяется, что один из игроков победил (выстроил три своих клетки в ряд). Мы могли бы объяснить и дальнейшие шаги разработки этой игры (определение победы, автоматическое совершение шагов за второго игрока, сохранение игровой ситуации и т. д.), но это уже несколько сложнее, да и игра «Крестики-нолики» не настолько интересна, чтобы ее полностью программировать. В следующем номере разберем пример более интересной игры, где одной стороной противостояния будет компьютер.

Домашнее задание

Доработайте программу «Крестики-нолики» так, чтобы в нее могли играть трое. Для этого надо добавить еще одну строку в RadioGroup1.Items, еще один IF (с номером 2 в условии) в процедуру обработки щелчка мышью (названия цветов можно посмотреть, используя инспектор объектов, как мы делали в эксперименте на втором шаге этого примера). Сложность только в формуле чередования игроков. Она такова: RadioGroup1.ItemIndex:=(RadioGroup1.ItemIndex+1) mod 3.

Операция mod есть взятие остатка от деления. Как известно, остаток от деления любого числа на 3 может принимать значения только 0, 1 или 2. Так, 0 mod 3 = 0, 1 mod 3 = 1, 2 mod 3 = 2, 3 mod 3 = 0 и т. д. Операция mod очень удобна именно когда числа 0, 1, ..., N надо повторять циклически.



РАСКРУТКА САЙТА

Михаил Львов (г. Зеленоград)

Продолжение. Начало см. «Магия ПК» №5/2006

Юзабилити

Юзабилити рассматривает такие факторы как:

- простота обучения
- эффективность использования
- Запоминаемость
- Количество и серьезность ошибок
- Субъективное удовлетворение

Простота обучения

Подразумевается, насколько быстро пользователь сможет освоить выполнение простых задач, если до этого он никогда не видел интерфейс системы. Это значит, что если посетитель пришел к вам, ему с первого взгляда должно быть понятно, как достичь желаемого результата.

1. Добивайтесь, чтобы навигация на вашем сайте была понятна и легко доступна. Профессиональный веб-дизайнер это всегда сможет сделать, не нанеся урона непосредственно дизайну. Навигация должна присутствовать на всех страницах сайта и везде быть одинаковой, тупиков, из которых можно выбраться только кнопкой «НАЗАД», быть не должно. Желательно использовать также «перелинковку» — например, со страницы с описанием И идет ссылка на faq по этой позиции, а из faq по этой позиции — на ее описание.

2. Простота и конкретика. Вот столпы, на которых должен стоять интернет-магазин или представитель-

ство фирмы в Интернете (понятно, что для сайта про любимую кошку данный пункт можно пропустить). Избегайте общих фраз вроде «Наши товары — самые дешевые и доступные» или «наши строители стоят замечательно». Лучше скажите «телевизор Samsung, 72 см диагональ, 100 Гц, 100 каналов всего за 199 у.е.» или «бригада наших строителей всего за 1 месяц построит вам дом 10 x 10 из бруса, с бетонным фундаментом и отделкой вагонкой из ценных пород дерева».

3. Все сокращения и пиктограммы должны быть или стандартными, или настолько продуманными, чтобы их смысл был ясен с первого взгляда.

4. Очень осторожно экспериментируйте с цветовым оформлением ссылок. Пользователь привык, что ссылки бывают определенного цвета. Не надо делать текст фиолетовым, а ссылки зелеными, ни к чему, кроме сумбура и потери клиента, это не приведет.

Эффективность использования

После того как посетитель научился пользоваться системой, насколько быстро он сможет выполнять свои задачи?

1. Создавая структуру сайта, старайтесь, чтобы глубина ссылок (на сколько уровней вниз она ведет) была не более трех. Это значительно упростит работу с сайтом для конечного пользователя, которым, разумеется, является ваш посетитель.

2. Помещайте на главную страницу только конкретное описание, что именно посетитель может получить на этом ресурсе или от вашей компании. Для знакомства с наградами, сертификатами и лично директором создавайте отдельные разделы.

3. Обеспечивайте индикацию посетителю его местоположения на сайте. Можно убирать ссылку на страницу, где он сейчас находится, из списка ссылок. Можно ставить какое-либо обозначение рядом со ссылкой, где сейчас находится посетитель. Можно и прямо описывать местонахождение, например: «Вы сейчас на странице голосования», но первые два варианта предпочтительней.

4. Используйте общепринятые обозначения и сокращения, интуитивно понятные названия страниц. Страница, называемая dfgjhj457.htm, не вызывает ничего кроме недоумения, в отличие от holodilniki.htm.

Не помещайте весь сайт в корневую директорию, разделите его на разделы. При этом навигация по сайту должна быть прозрачной. Путь shop/tv/Panasonic/model.htm в строке браузера позволит пользователю всегда быть в курсе, где он сейчас находится, в отличие от варианта, когда все модели и все виды товара появляются сразу после названия сайта или после непрозрачного и ни с чем не ассоциируемого пути вроде index.php?id=10041&incat=1. Не запол-



найдите служебные поля браузера бесполезными репликами, не блокируйте привычные действия пользователя — кнопки браузера, мыши, сохранение страницы и т. п. Такие действия типичны для начинающих вебмастеров, которые начитались не самых умных статей и накачали ненужных скриптов. Если вы считаете верхом мастерства вебмастера оставить посетителю минимум свободы или дрожите за свой драгоценный код, то вспомните судьбу протокола X25.

5. Всегда используйте на своих страницах абсолютные ссылки (<http://www.domain.ru/superpage.htm>). Ведь если посетитель сохранит понравившуюся страницу сайта, например, прайс-лист, то когда он откроет ее на своем компьютере, у него не будет возможности использовать вашу систему навигации, так как директории с остальными страницами остались на сервере.

6. Никогда не ставьте ссылку под словами «здесь», «тут», «сюда» (например: полную версию постановления смотри [«...»здесь](#)). Попробуйте написать так: «На сайте есть также и [«...»полная версия постановления](#)». Кстати, сказанное верно еще и потому, что почти во всех браузерах текст внутри тега `<a>` подсвечивается тем или иным образом (выделяется подчеркиванием, цветом). Глаз при беглом просмотре странички более вероятно зацепится за выделенные информативные слова, чем за неконкретное краткое наставление «вам сюда».

7. Всегда прописывайте параметр ALT для изображений. У многих пользователей отключен показ картинок и вместо пустого квадратика он должен увидеть вразумительное описание. Тогда, если его это заинтересовало, он принудительно загрузит картинку. Ни в коем случае не вставляйте вместо описания список ваших ключевых слов, так как это показывает ваше полное неуважение к потенциальному покупателю, к тому же разрушит смысловую структуру вашей страницы. Попробуйте лучше перефразировать описание так, чтобы оно было четким, внятным и содержало одно, максимум два ключевых слова данной страницы. Кроме того, всегда прописывайте раз-

мер картинки, так как, не отобразив картинку, браузер не запросит и ее параметры, то есть отобразит ее размеры как ему захочется, и дизайн страницы будет разрушен.

8. Использование фреймов на вашей странице возможно только тогда, когда без этого действительно никак нельзя обойтись!

Во-первых, большинство поисковых машин не умеют работать с фреймовыми структурами. Они не будут проверять ссылки, определенные в структуре FRAMESET. Для того чтобы поисковые машины отработали такие ссылки из FRAMESET, следует предпринять специальные меры по дублированию ссылок из FRAMESET в конструкции NOFRAMES. Вставляйте в содержимое NOFRAMES полный каталог документов вашего сервера или что-либо в этом роде. Получается типичная карта сервера, которую проиндексирует поисковик. Это создает дополнительные неудобства и для пользователя, и для хозяина ресурса, так как пользователь увидит в поисковике ссылки безо всяких пояснений, а вебмастеру придется постоянно обновлять эти списки. Попробуйте осуществить поиск в Google по следующему запросу: «does not support frames» (не поддерживает фреймы), и вы обнаружите около 10 миллионов веб-сайтов, которые найдет Google! Это происходит с сайтами, на которых поисковик наткнулся на фреймовую структуру и, как следствие, получил содержимое страницы «Ваш браузер не поддерживает фреймы, обратитесь за обновлением».

Во-вторых, фреймовая структура не позволяет корректно пользоваться привычной всем кнопкой «НАЗАД», что создает неудобство посетителю сайта.

В-третьих, она вызывает необходимость или устанавливать дублирующую панель навигации в каждое окно фрейма, или вешать скрипты, которые будут автоматически перебрасывать на основную страницу зашедшего через поисковик на дополнительное окно. Это создает перегруженность сайта и дополнительные неудобства для посетителя.

Использование фреймов допустимо только тогда, когда без них никак не обойтись. Действие по принципу «если

очень хочется, то можно», вы сами на себя повесите массу проблем. Все еще хочется? Тогда держайте.

Запоминаемость

Если пользователь работал ранее с системой, сколько он смог запомнить и не придется ли ему изучать систему снова?

1. Понятно, что если вы используете стандартную навигацию по сайту, если поисковая система привычна и в пояснениях не нуждается, если цветовая гамма типична для данного класса веб-ресурсов, то пользователю не придется ничего учить или запоминать. Это идеальный случай, но, как показывает практика, идеальные случаи — это или учебные модели, или сценарии голливудских фильмов. На практике же почти у каждого сайта есть свои отклонения от стандартных моделей, которые обуславливаются индивидуальным дизайном сайта. Но все же вы должны делать так, чтобы эти отклонения были незначительны и пользователь без труда понимал, с каким стандартным модулем они соотносятся. Сильное искажение стандартных параметров навигации и оформления является грубейшим нарушением юзабилити любого корпоративного сайта или интернет-магазина. Никто не будет читать help по вашему сайту или пояснительные надписи к неизвестной и малопонятной навигации. Если вы печетесь об увеличении продаж и уважаете своих клиентов, придется поступиться желанием выделиться таким образом. Если вы хотите стать «особенными», то лучше уделите больше времени проработке описаний, ценовой политике, поддержке форума и написанию статей.

Количество и серьезность ошибок

Как часто пользователь ошибается при работе с системой, насколько серьезны эти ошибки и как их исправить?

1. Всегда прописывайте страницу для ошибки 404 (страница не найдена), чтобы пользователь понял, что к нему относятся с уважением, а не как к кликейкеру. И если он ошибся или вы уже удалили данную страницу, то вместо страницы, на которой понаписаны какие-то непонятные пользова-



телю иероглифы, он должен увидеть сообщение сайта об ошибке или перемещении ссылки. Тогда он поймет, что ничего страшного не произошло, и просто попробует пойти по другим ссылкам.

Это достигается очень просто — в файле .htaccess пропишите

```
ErrorDocument 404 /errorpage
```

где errorpage — страница сайта, которая будет отображаться при ошибке 404. Обратите внимание, что файл .htaccess относится к той директории, где он находится. Если он лежит в корне сайта, то относится ко всему сайту, а если в какой-то из папок лежит свой файл .htaccess, то ошибка данной директории будет обрабатываться в соответствии с ним.

2. Если на сайте используется внутренняя поисковая система, то грамматические ошибки пользователя должны тем или иным образом обрабатываться.

Не надо в принудительном порядке выдавать ему результаты с уже исправленной грамматикой, может, он намеренно искал искаженное слово, просто вверху поиска укажите «может быть, вы имели в виду...» со ссылкой на исправленный поиск.

Субъективное удовлетворение

В какой мере пользователю нравится работать с системой?

1. Если посетителю нравится работать с сайтом, то он останется и, возможно, вернется снова, так что не жалейте усилий на улучшение юзабилити вашего ресурса, но помните, что совершенство — это когда нельзя уже ничего УБРАТЬ и больше нечего ДОБАВИТЬ. Научиться понимать эту грань вам поможет только опыт.

2. Косвенным показателем того, что пользователю удобно работать с вашим сайтом, может послужить статистика — сколько посетителей просмотрело не меньше 3-х страниц сайта, просматривают ли посетители подготовленные рекламные материалы, акции, статьи, если пользователь зашел по определенному запросу, просматривал ли он другие материалы. Если основной процент посещений — это заходы только на одну страницу, а потом посетитель покидает сайт, стоит подумать, а что же все-таки не так.

Оптимизация

В этом разделе мы рассмотрим вопрос оптимизации сайта. Что же такое оптимизация? Это достижение максимальной релевантности страницы определенным для нее поисковым запросам и создание правильной структуры страницы для ее надлежащего индексирования поисковиками.

Это значит, что когда пользователь введет запрос в поисковике, максимально удачный вариант для выдачи должен включать вашу страницу. Не в малой степени этому способствует ссылочное ранжирование, а по высокочастотным запросам без него в топ и не попасть, но вопрос ссылочного ранжирования мы рассмотрим в разделе «Обмен ссылками». Сейчас важно понять одно: оптимизация не панацея, и без высокого ИЦ и высокого показателя ссылочного ранжирования сайт в топ по высокочастотным запросам не попадет, но без оптимизации и высокий ИЦ, и высокое ссылочное ранжирование полного эффекта не дадут. Даже если ваш сайт попадет в топ, то для его поддержания в топе потребуется на порядок больше усилий, если не была проведена оптимизация сайта.

Первым этапом оптимизации является создание правильной структуры страницы.

1. Никогда не создавайте структуру страницы (расстановка абзацев, пропуски, отступы) с помощью основных тегов разметки <Hn>. Для правильной структуры страницы на ней должна быть строгая иерархия заголовков от <H1> до <H6>, но обычно заголовки ниже уровня <H5> не используются. Так что ни в коем случае не форматируйте параграфы текста с помощью <Hn></Hn>, так как это полностью разрушит структуру страницы в глазах поисковиков. Используйте табличную или блочную (с помощью css) разметку страницы. Это гораздо и более правильно, и намного легче, если вы разбираетесь в этих методах, а если не разбираетесь, то все они многократно описаны в Интернете, к тому же существует масса книг, по которым их можно изучить. ПОМНИТЕ, что пренебрежение правилами страничной разметки может свести на нет все ваши старания в оптимизации и раскрутке сайта.

2. Убирайте ненужные части кода, как-то </td>, </tr>, поскольку закрытие блока таблицы происходит автоматически открытием следующего оператора блока таблицы (исключением является контейнер <TD></TD>, который содержит только картинку, используемую как элемент дизайна, так как без закрывающего тега будут оставаться пустые поля).

На большой странице очень часто можно обнаружить десятки лишних тегов, которые значительно увеличивают вес страницы.

3. Продумывайте структуру заголовка страницы, которая определяется тегами <TITLE>

```
<META NAME="description"
CONTENT="описание">
```

```
<META NAME="Keywords"
CONTENT="ключевые слова">
```

которые должны находиться в соответствии друг с другом. НИКОГДА не используйте одинаковые сочетания ключевых слов для всех страниц сайта. Часто используемый прием многократного повторения ключевого слова в теге KEYWORDS значительно менее эффективен, чем грамотный подбор текста и ключевых слов в указанных выше тегах. Поисковики рассчитывают релевантность страницы не только по количеству ключевых слов, но и по соответствию друг другу описаний в тегах заголовка. То есть и title, и keywords, и description должны быть оптимально подобраны друг другу.

Есть еще одна причина, по которой title — значимый элемент. Title практически всегда появляется в качестве описания сайта в результатах поиска, к тому же значение элемента <TITLE> имеет наибольший вес при определении релевантности и, соответственно, должно быть тщательно продумано. В зависимости от поисковой системы description также может выводиться как описание сайта. Поэтому при наполнении этих тегов помните о двух принципах: включайте ключевые фразы ближе к началу текста в title и description, но описание в них должно быть привлекательным для посетителя. Представим, что ваш сайт находится на 10 месте в результатах поиска по какому-либо запросу. Если в сайтах, находящихся выше, недостаточно продуманы title и description, пользователь,



задавший запрос, возможно, пройдет мимо тех 9 сайтов и перейдет на ваш.

Учитывайте, что:

- Содержание элемента title не должно превышать 1024 знака.
- В значении атрибута description нежелательно наличие более 200 знаков.
- В значении атрибута keywords не должно быть более 1000 знаков.

Параметры данных атрибутов для каждого поисковика индивидуальны. Чтобы понять, сколько знаков допустимо использовать в них, задайте запрос и посмотрите, сколько знаков показывает поисковик в названии и описании сайта.

Очень важным этапом оптимизации является подбор и расстановка ключевых слов.

1. Подбирайте наилучшие ключевые слова для каждой страницы сайта. Помните, что эффективность индексирования всего сайта напрямую связана с правильным описанием в тегах блока заголовка. Здесь пригодятся те ключевые слова, которые вы прорабатывали в начале через Yandex-Direct. Рассортируйте основные ключевые комбинации (те, по которым вы хотите, чтобы ваш сайт находился в топе поиска) по основным страницам сайта (те страницы, которые вы хотите, чтобы находились в топе поисковика). Ключевые слова для остальных страниц тоже должны быть проработаны и подобраны максимально соответствующими каждой странице и как можно более частотными (проводите с каждым новым ключевым словом такую же проработку, как с основными ключевыми словами). Не жалейте о потраченном значительном времени на эту работу, это обеспечит вам стабильный трафик с мало- и среднечастотных запросов. Суммарное количество таких запросов иногда даже может превосходить трафик с высокочастотных запросов.

2. Поисковик знает конкретное место каждого слова в документе, благодаря чему становится возможен так называемый Proximity search — поиск по наиболее близкому расположению слов друг относительно друга. Например, по запросу «слово1 слово2» ИПС найдет много документов у себя в базе данных, но в отчет в первых строках пойдут только те, в которых «слово1»

находится максимально близко слева от «слова2».

3. Старайтесь написать для каждой страницы своеобразное введение. Оно же и будет показано при выводе результата поиска как описание под заголовком (тег TITLE) в некоторых поисковиках, которые не используют DESCRIPTION тега META.

4. Чтобы поисковый робот считал страницу достойной индексирования, текст должен содержать не менее 200 слов. Для лучшего результата эти слова должны с максимальной эффективностью описывать содержание страницы, используя словосочетания, которые являются для нее ключевыми словами, располагая их как можно ближе к началу страницы, так как именно начало страницы имеет наибольшую значимость в глазах поисковиков. Но надо учитывать, что бессмысленный набор ключевых слов в разных сочетаниях будет непонятным для посетителя, а главное правило юзабилити — «дружелюбность», то есть удобство пользователя! Так что написанию этого, практически главного элемента страницы, должно быть уделено максимальное внимание. Учитывайте также, что релевантность страницы рассчитывается исходя не просто из количества ключевых слов и их расположения относительно друг друга. Она рассчитывается из процентного отношения количества ключевых слов относительно всего объема страницы.

Не забывайте указывать ключевые слова в остальном тексте, ГАРМОНИЧНО вписывая их в контент. Текст должен быть правильно отформатирован с использованием тегов <H1>, <H2> и т. д. Поисковики индексируют слова с учетом этих параметров, и <H1>Заголовок</H1> имеет большую релевантность, чем <p>Заголовок</p>, но заголовок титульного уровня <H1> должен быть единственным на странице. Релевантность описанного в нем блока текста будет самой высокой на странице, но поисковик перестанет так считать, если обнаружит повторения <H1>.

Помните, что поисковики не видят ваш дизайн, они просто считывают код страницы и уже в нем находят текст. По этой причине, если основной блок страницы расположен в силу табличного форматирования в блоке табли-

цы в конце физического кода, то и вес его будет очень невелик, ведь поисковики рассчитывают с повышенным коэффициентом только начало страницы. Если по каким-то причинам вы не можете перенести его вверх, добавьте в верхнем блоке таблицы небольшую строку с главной темой страницы.

Повторюсь, не ставьте ссылку под словами «здесь», «тут», «здесь» и т. п. Лучше написать «на сайте есть также и полная версия постановления. Это будет крайне важно не только для юзабилити (см. выше), но и для поисковика, так как такая ссылка повышает значение ссылочного ранжирования страницы по запросу, содержащему контейнер <a>. Это значит, что если ссылка выглядит бетон м500, то ваша страница станет более релевантна запросу «бетон м500» за счет ссылочного ранжирования. Учитывайте, что ссылочное ранжирование работает не только если ссылка стоит на чужом ресурсе, на вашем сайте ваши же ссылки тоже будут учитываться.

5. Помните, что поисковики индексируют текст, а не картинки! Обязательно давайте описание рисунку в его теге ALT, но не стоит в нем перечислять все ключевые слова вашего сайта, ведь у многих посетителей отключен показ картинок, смысловая структура страницы будет разрушена. Но, тем не менее, создавайте описание так, чтобы оно было четким, внятным и содержало одно, максимум два ключевых слова данной страницы, так как содержание ALT тоже учитывается при расчете поисковиками релевантности страницы запросу.

Продолжение следует





ПИШЕМ ПРОГРАММУ РАССЫЛКИ ПОЧТЫ

Игорь Ананченко (С.-Петербург)

По эффективности привлечения покупателей почтовые рассылки находятся на первом месте, и если бы не эта эффективность, то такое явление как спам не существовало бы в принципе. Эффективность от одного единственного письма, отправляемого спамером, равна нулю, но эффект достигается за счет массовости. Вероятно, вам, как и мне, будет неинтересно предложение купить по невысокой цене вагон цемента, но когда предложение сделано нескольким миллионам получателей электронной почты, всегда найдется несколько человек, которые купят рекламируемый спамером товар (или услугу). В итоге доволен спамер, доволен продавец, доволен покупатель — свою выгоду они получили. Довольны продавцы и производители антиспамовых программ, так как чем больше спамеров, тем больше спрос на средства защиты от спама.

Недовольны только получатели непрошенных сообщений, ведь именно то, что пользователь не давал согласия на получение информации, отличает спам от цивилизованных почтовых рассылок.

Давайте расставим точки над *i*. Спамеры — неистребимое зло Сети, но некоторые пользователи сети Интернет впадают в другую крайность. С повышенной воинственностью и

сверхраздражительностью, стремлением на всех и каждого навесить тот или иной ярлык, они сразу, не читая, объявляют спамом пришедшее письмо от сервиса, а рассказ о том, как самому создать собственный инструмент для рассылки электронных сообщений — пособием для спамеров.

Когда пользователь регистрируется на сайте Сети, указывая свой электронный адрес для получения логина и пароля к закрытой части сайта, спустя некоторое время он начнет получать на свой почтовый ящик информацию о деятельности сервиса. Обычно это явно указано в правилах работы с сайтом, которые увы, как правило, никто не читает! Если пользователь подписался на получение информации по электронной почте добровольно, если ему предоставлены средства для отписки от рассылки, то это вовсе не спам, а источник полезной и важной информации.

Еще одна цель периодической рассылки новостей сервисом, кроме донесения до пользователей информации, — выявление неработающих почтовых адресов с последующим исключением из списка сервиса «мертвых душ». Вопрос об удалении учетных записей каждый владелец сервиса решает самостоятельно. Например, я в обязательном порядке удаляю учетную запись пользователя моего сайта «Свой бизнес в сети Интернет» (<http://aiv.spb.ru>), если электронный адрес

пользователя недоступен или его не интересует получение новостной рассылки сайта (на сайте много информации доступно и без регистрации).

Готовые программы рассылки почты

Если необходимо отправить одно письмо или десяток-другой практически идентичных, то проще всего разослать письма с помощью той почтовой программы, с которой вы обычно работаете. Необходимость в специальных средствах рассылки возникает, когда нужно отправлять много писем с определенной периодичностью.

В Интернете представлены разные профессиональные программы для организации подписок и проведения почтовых рассылок. Рекомендую две программы: AutoResponder Unlimited и Express Mail Server (на <http://aiv.22usd.com/products.php> можно купить пакет программ за \$22). Готовые программы для рассылок эффективны, когда рассылка и создается, и ведется с использованием этих программ. Но их трудно приспособить в случае, если уже есть файлы с информацией о пользователях, причем файлы нестандартного формата. Например, информация о пользователях моего сайта хранится в файле в следующем виде:

Код : 1153 Логин : aiv021068 E-mail: aiv123@mail.ru Телефон : Контакт-



ное лицо : Игорь время доб./изм.:
2006-04-28 16:24:58 / 2006-04-28
16:24:58

Файл содержит несколько тысяч постоянно обновляемых записей. Для организации рассылки по списку пришлось рассмотреть две возможности — или написать конвертер для преобразования файла к формату уже существующих средств рассылки, либо самому разработать программу, понимающую формат моего файла данных. Я предпочел второй вариант и расскажу, как собственными силами написать программу рассылки информации по электронной почте.

Для написания программы я воспользовался средой визуального программирования C++ Builder (версия 6.0) и компонентом для работы с электронной почтой NMSMTP, разработанным фирмой NetMaster's LLC (<http://www.netmastersllc.com/home/>). Набор компонентов этой фирмы для написания приложений, работающих в Сети, можно найти на вкладке FastNet палитры компонентов C++ Builder. Замечу, что вкладка присутствует и в Delphi версии 5.0, но отсутствует в версии 7.0. На сайте производителя компоненты можно купить отдельно, например, для упомянутого Delphi 7.0 всего за \$199.95.

Но, ориентируясь на широкий круг читателей, я решил, что лучше всего продемонстрировать разработку программы, которую можно написать, пользуясь имеющимися в стандартной поставке средствами, а не искать где-то необходимые компоненты. Предлагать вариант программы на Delphi версии 5.0, когда есть 7.0, вроде нехорошо, так как версия старая (хотя для данной программы это абсолютно не

принципиально). Замечу также, что программу, обрабатывающую большие объемы строковой информации, удобней разрабатывать все же на языке Паскаль, а не на C++ (во всяком случае, не профессиональному программисту). Операция конкатенации (сложения) строк $s:=s1+s2$; на Паскале более удобна и понятна, чем использование функции `strcat` и разных ее аналогов для той же цели в C++.

Знаток могут заметить, что если писать программу для рассылки почты, то лучше воспользоваться каким-либо языком разработки скриптов (например, php). Опять же: выбор был сделан с учетом интересов широкого круга читателей — программа, которую мы напишем, достаточно проста и работает с любого компьютера, подключенного к Сети. А вот аргумент, что рассылать лучше с сервера провайдера, на котором будет выполняться установленный скрипт, для меня неактуален, поскольку компьютер и так подключен к Сети по скоростному каналу без каких-либо ограничений по объему передаваемого трафика.

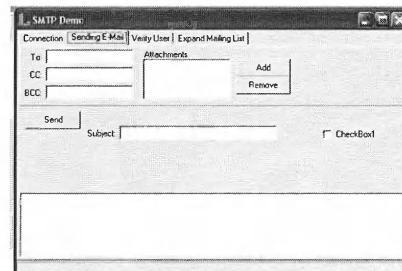
Воспользовавшись рассмотренной программой, пользователь, подключившийся к Сети по обычному модему, сможет разослать несколько тысяч сообщений за полчаса-час, в то время как у меня на эту же операцию уходит несколько минут — вот и вся разница, и нет проблем, разрешит ли провайдер установить на его сервере скрипт.

Хотя моя программа в виде исходников выложена в Сеть (<http://www.aiv.spb.ru/ufiles/mail.zip>), использовать ее по прямому назначению без доработки, скорее всего, никто не сможет, так как информация о пользователях сайта сохраняется в довольно редком формате. Другое дело, что исходный текст программы с минимальными изменениями можно использовать для написания собственной программы рассылки.

Программа рассылает сообщения по списку, а за основу был взят вариант, приведенный в типовых примерах, поставляемых вместе с C++ Builder (`/CBuilder6/Examples/FastNet/SMTP/smtpdemo.bpr`).

NMSMTP и SMTP Demo

Рассмотрим сначала программу SMTP Demo, использующую для рассылки почты компонент NMSMTP. Перед отправкой электронной почты программа должна соединиться с сервером:



```
NMSMTP1->Host = Edit1->Text;
NMSMTP1->Port = StrToInt(Edit2->Text);
```

```
NMSMTP1->UserID = Edit4->Text;
NMSMTP1->Connect();
```

Поле `Edit1->Text` содержит информацию об имени хоста.

`Host smtp.wplus.ru` — имя компьютера, который получает отправляемые письма и раздает их дальше получателю.

`Port` — номер порта. Стандартно порт для отправки электронной почты имеет номер 25, который, впрочем, может быть изменен администратором хоста.

`UserID` — код (идентификатор) пользователя, например, `aiv1`.

Сразу можно указать значения еще двух полей:

```
NMSMTP1->PostMessage->FromAddress = Edit6->Text;
```

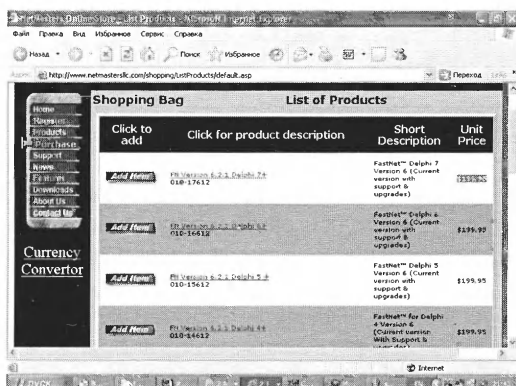
```
NMSMTP1->PostMessage->FromName = Edit5->Text;
```

`FromAddress` — адрес отправителя, например, `aiv1@mail.wplus.net`;

`FromName` — имя отправителя.

Замечу, что имя и адрес отправителя можно указать любые, в том числе и несуществующие. Программа эту информацию никак проверить не может, но такую проверку может выполнить (и заблокировать отправляемое вами письмо) специальное программное обеспечение, установленное на хосте, принимающем вашу почту.

Метод `NMSMTP->Connect()`; устанавливает соединение с сервером. После того как почта отправлена, необходимо отсоединиться от сервера —



пишем: `if (NMSMTP1->Connected) NMSMTP1->Disconnect();`

Если соединение установлено, то, завершая работу с хостом, разорвем соединение, а если соединения нет, то ничего делать не надо.

Рассмотрим подробнее поле компонента `PostMessage`, включающего в себя множество подполей, из которых помимо уже названных ранее подполей `FromAddress` и `FromName` назову несколько наиболее важных:

`Subject` — тема письма,

`ToAddress` — получатель письма (его электронный адрес),

`Attachments` — в этом поле можно указать путь к одному или к нескольким файлам, которые будут отправлены вместе с письмом,

`Body` — тело (текст) письма.

Все названные выше поля могут заполняться пользователем во время работы программы (если вы это предусмотрите), а могут быть заполнены изначально, тогда пользователь не имеет к ним доступа.

Замечу, что используя данный компонент можно разработать программу-шпион, которая будет скрытно отсылать информацию без ведома пользователя вместе с письмами пользователя, но для этого требуется более высокая квалификация, чем для написания программы рассылки писем по списку.

Рассылки почты по списку, подводим итоги

На рисунке вы видите интерфейс разработанной программы для рассылки электронной почты. Информационное письмо для каждого пользова-

теля составляется индивидуально — в шаблон добавляется учетная информация пользователя (все, кроме пароля).

Можно, конечно, обойтись и без этого, но приятнее получать письмо, в котором к тебе обращаются персонально, по имени, чем обезличенно. Кроме того, некоторым пользователям совсем не лишне будет напомнить учетную информацию, чтобы избежать обвинений в рассылке спама (есть "деятели", которые не помнят, на каких сайтах они регистрировались вчера, а не то что несколько месяцев назад!).

```
Void __fastcall
Tform1::Button1Click(Tobject *Sender)
{char s[80],ss[80],s2[180],
email[50];
char s1[]="Информационное письмо
для пользователя сайта http://
aiv.spb.ru";
int n,m;
int i=0,j,flag=0;
for(j=0;j<50;j++) email[j]='\0';
status->Caption="Выполняется
рассылка - ждите!";
NMSMTP1->Host = Edit1->Text;
NMSMTP1->Port = StrToInt(Edit2-
>Text);
NMSMTP1->UserID = Edit4->Text;
NMSMTP1->Connect();
in=fopen("list1.txt","rt");
if (feof(in)) goto I2;
fgets(ss,80,in); i++;
m=strlen(ss);
ss[m-1]='\0';
strcpy(s,ss);
if (i==1)
{sprintf(s2,"%s %s",s1,s) ;Edit10-
>Text=s2;
```

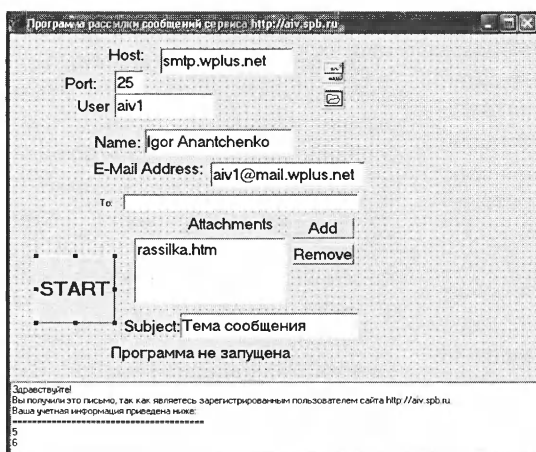
```
if (i==4){Memo1->Lines-
>Strings[7]=s; goto I1; };
if (i==5){Memo1->Lines-
>Strings[8]=s; goto I1; };
if (i==6) Memo1->Lines-
>Strings[9]=s;
i=0; NMSMTP1->PostMessage-
>FromAddress = Edit6->Text;
NMSMTP1->PostMessage-
>FromName = Edit5->Text;
NMSMTP1->PostMessage->Subject
= Edit10->Text;
NMSMTP1->PostMessage-
>ToAddress=Add(Edit7->Text);
NMSMTP1->PostMessage-
>Attachments->AddStrings(ListBox1-
>Items);
NMSMTP1->PostMessage->Body-
>Assign(Memo1->Lines);
NMSMTP1->SendMail();
for(j=0;j<50;j++) email[j]='\0'; goto I1;
I2; if (NMSMTP1->Connected)
NMSMTP1->Disconnect();
status->Caption="Рассылка завер-
шена!";
fclose(in);}
```

Текст программы рекомендую посмотреть полностью, а не только приведенный выше фрагмент, отвечающий за внесение изменений в трафарет письма и его отправку.

Конечно, некоторые конструкции приведенного выше фрагмента можно организовать более изящно и рационально, но я предпочел сделать их максимально простыми. Концепция структурного и объектно-ориентированного программирования предполагает полный отказ от оператора `goto`. Можно было бы его не использовать вовсе, но тогда сократится не только размер фрагмента, но и число читателей, понимающих, как он работает.

Подводя итоги, отмечу, что я не ставил целью научить читателей программированию, а хотел показать, что разработать простую и удобную программу рассылки электронной почты, обладая минимальными знаниями в области программирования и готовым примером, очень просто. И, как вы видели, программы для рассылки сообщений можно использовать не только для рассылки спама, но и для того, чтобы сделать работу пользователей в Сети максимально удобной и эффективной.

```
Memo1->Lines-
>Strings[4]=s; goto I1;
if (i==2) {Memo1->Lines-
>Strings[5]=s;
n=strlen(s); flag=0; int jj=0;
for (j=0; j<n; j++) {if
(s[jj]=='\0') goto I3;
if (flag==1) {email[jj]=s[jj];
jj++;};
if (s[jj]==':') flag=1;
I3:Edit7->Text="";
Edit7->Text=email; goto
I1; }
if (i==3) {Memo1->Lines-
>Strings[6]=s; goto I1; };
```



КАК СДЕЛАТЬ ПОЛНОЦЕННЫЙ
КОРПОРАТИВНЫЙ

САЙТ

Николай Куркин (Челябинск)

Достаточно долго я размышлял о необходимости создать добротный сайт, посвященный профессиональной сфере деятельности, который был бы интересен специалистам моей области и являлся надежным «подспорьем» в рабочей жизни.

Поверив рассказам знакомых программистов о простоте создания сайтов и мелочности проблемы, я с энтузиазмом приступил к самостоятельной работе. После года мучительного изучения HTML, пакета Macromedia, основ веб-дизайна и чтения нескольких сот обзоров на эту тему я абсолютно отчетливо осознал, что совершенно ничего в этом не понимаю. Чем больше я вникал в нюансы этой работы, тем масштабнее и многограннее она для меня становилась.

Сейчас сайт (<http://www.bronepol.ru>) готов, он абсолютно оправдал мои надежды и достаточно быстро набирает популярность в своей сфере. На основе собственных проб и ошибок хотел бы поделиться опытом и дать реальные советы, как организовать работу и на что обратить внимание в процессе создания и запуска коммерческого проекта.

Роль советчика беру на себя на том основании, что сам принимал участие в разработке структуры, дизайна, наполнении и раскрутке. Все советы являются субъективными и не претендуют на абсолютную правоту.

Совет 1. В первую очередь вы должны определиться с задачами сайта (информационный ресурс, визитная карточка, онлайн-магазин, коммуникативный центр) и его размерами.

Самый главный и определяющий вопрос, который стоит задать самому себе, — для чего вам нужен сайт и что вы ждете от него? Цена ошибки при неправильной постановке цели может быть колоссальной (потраченное время, деньги, усилия). В Интернете огромное количество незавершенных и заброшенных работ, которые висят «мертвым» грузом только потому, что заказчики ошиблись в постановке задачи либо не осознали тех функций, которые может выполнять проект в реальной работе организации.

На мой взгляд, в современных условиях есть смысл делать либо очень простые и дешевые сайты (визитные карточки с координатами и видами деятельности), либо очень весомые и затратные, которые «на голову» опережат ближайших конкурентов. Конкуренция среди небольших проектов очень велика, так как их накопилось достаточно много за годы активного освоения Сети. Для того чтобы четко сформулировать техническое задание, необходимо иметь хотя бы первичное представление о составе и объеме проекта. К началу программной реализации должна быть полностью готова логическая структура и известен тип контента, которым она будет наполняться (текст, фотографии, таблицы,

схемы). Нужно решить, какие разделы будут статичными (неизменными), а какие — динамичными (с возможностью оперативного обновления информации).

Совет 2. Никогда не делайте сайт сами и не просите сделать эту работу друзей и знакомых, даже если они отличные специалисты в этой области.

Вы просто рискуете их потерять (а друзья ведь дороже). Разработкой проекта должна заниматься веб-студия, имеющая опыт и предоставляющая гарантии по качеству выполняемой работы, а также осуществляющая оперативное сопровождение сайта после его запуска.

С организацией должен быть заключен договор с обязательным указанием сроков окончания ключевых этапов работы, всех основных требований, условий взаимодействия и финансирования.

Выбор веб-студии является самым важным моментом. Главные ориентиры на этом этапе — качество выполненных проектов, их статистика, стоимость услуг, оперативность взаимодействия.

Совет 3. Не заказывайте проект в крупных компаниях — они рассчитаны на конвейерную работу и не могут обеспечить своим клиентам гибкого подхода.

Оптимальный вариант — средняя веб-студия, обладающая хорошим потенциалом и работающая на «авторитет». На первоначальном этапе разви-



тия такие компании не «задирают» цены и с большим «креативом» относятся к своей работе.

Вторая причина, по которой нет смысла размещать заказ в крупных студиях, — ограниченные сроки взаимодействия: все идеи должны проверяться временем и «выстаиваться» в пробном режиме до окончательной доработки. Средние веб-студии работают с меньшей скоростью и, как правило, выпускают более детализованные продукты, при этом вы успеваете взвесить все составляющие и исправить ошибки еще в процессе разработки.

Совет 4. Совершенно необходимы оптимизация и раскрутка сайта.

Существует мнение, что хорошие проекты сами постепенно выйдут в лидеры и займут достойное место без использования технологий раскрутки. Учитывая эффективность работы поисковых систем и перенасыщенность Интернета, можно с уверенностью сказать, что именно хорошие сайты в первую очередь нуждаются в раскрутке. К сожалению, время объективной оценки ресурсов наступит не скоро (если это вообще возможно), поэтому нужно пользоваться всеми честными методами популяризации и стараться быть на шаг впереди конкурентов.

По поводу стратегий раскрутки существует огромное число различных подходов и мнений, причем профессиональных. Выбирать следует наиболее консервативные варианты: поисковая оптимизация, регистрация в каталогах, целевая рассылка, участие в форумах, обмен ссылками с тематическими ресурсами. «Прогрессивные» технологии раскрутки через какое-то время могут быть идентифицированы и окажутся «за бортом» интернет-сообщества (вместе с сайтом).

Совет 5. Студия, изготавливающая проект, должна осуществлять и его раскрутку.

Раскрутку необходимо рассматривать как завершающий этап выполнения проекта, эффективность продвижения напрямую зависит от свойств, заложенных на этапе его проектирования и наполнения. В идеальном виде подготовка к раскрутке должна начинаться еще до начала разработки сайта. Именно поэтому

весь комплекс услуг обязаны выполнять специалисты из одной команды, работающие совместно и способные контролировать весь процесс продвижения в целом.

Перед началом раскрутки необходимо точно сформулировать ее цели и, изучив характеристики конкурирующих проектов, обозначить их в количественном выражении. Для своего сайта я выбрал три критерия, по которым велась оценка результатов работы: посещаемость, среднее число просматриваемых страниц (заинтересованность), позиция в ведущих поисковых системах по ключевым словосочетаниям (качество оптимизации; функции от ТИЦ, PR). На мой взгляд, эти величины наиболее точно подходят для объективной оценки работы проекта во времени, и по их изменению можно судить о популярности и работоспособности сайта.

Совет 6. Усвойте с самого начала, что создание и продвижение сайта — сложный процесс, осуществляемый командой специалистов.

Одна из самых распространенных ошибок — упрощение процесса и постановка неспецифичных задач перед исполнителями.

Весь путь разработки и продвижения сайта можно разделить на несколько составляющих:

1. Разработка структуры и дизайна.
2. Сбор тематической информации.
3. Техническое выполнение (программирование) проекта и его наполнение.
4. Раскрутка проекта.
5. Сопровождение (обновление информации).

Все эти этапы очень важны и являются абсолютно автономными составляющими работы. Каждая процедура содержит множество нюансов, влияющих на эффективность всего процесса. Еще до начала работы вы должны абсолютно четко представлять, кто отвечает за каждый этап работы и какими интере-

сами он должен руководствоваться. Весь процесс создания и раскрутки должен представлять логичную цепочку завершенных взаимодействий.

Совет 7. Контролируйте все стадии создания сайта, в особенности его наполнение.

Ни одна веб-студия не может создать специализированный проект «под ключ», не имея квалификации в той сфере деятельности, которой сайт посвящен. В обработке и размещении профессионального контента должен участвовать специалист, осуществляющий сбор информации, написание статей, подготовку аналитических обзоров.

При создании собственного проекта я заимствовал некоторые хорошие идеи из американских, европейских и даже новозеландских сайтов. При желании можно воспользоваться зарубежными поисковиками по английской версии ключевых слов.

Совет 8. Изучайте сайты конкурентов

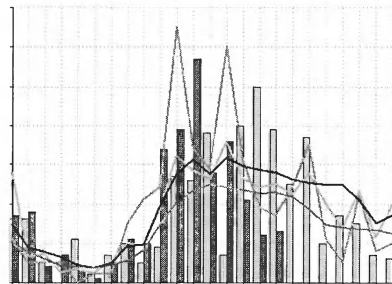
Ничто не может дать больше информации к размышлению, чем самые удачные и самые провальные их работы. Анализируя статистику и закономерности в работе чужих проектов, можно быстро получить готовые рецепты успеха, не прибегая к маркетинговым исследованиям и глубокому изучению рынка. Над каждым сайтом трудятся

специалисты с определенным багажом знаний и приемами работы. Верх мастерства — позитивно использовать их наработки для корректировки собственного проекта.

Наиболее важные характеристики конкурирующих сайтов: доступная статистика, ключевые слова, внешние ссылки, органи-

зация структуры, участие в обмене ссылками с тематическими ресурсами.

Совет 9. Размещайте на сайте авторские статьи, обозначающие исклю-



чительно вашу позицию в той сфере деятельности, которой проект посвящен.

Посетителей интересует в большей степени личная оценка специалистов, аналитические обзоры и реальные рекомендации по интересующим их вопросам. Экспертная оценка очень ценится в узко специфичных видах деятельности, где к квалификации специалиста предъявляются достаточно высокие требования.

Старайтесь предоставлять уникальную информацию, которой нет на других сайтах. Пополняемые рубрики могут дать постоянных посетителей из числа потенциальных клиентов и вездесущих конкурентов. Хороший приток посетителей может обеспечить форум, включенный в состав проекта, и новостные рассылки.

Совет 10. Уделяйте большое внимание наполнению сайта графической информацией.

Человек намного легче воспринимает графические изображения, чем блоки текстовой информации. Благодаря зрительной памяти он идентифицирует ваш сайт в ряду других работ. Количество и качество графического содержания оказывает прямое влияние на то, какое отношение посетитель сформирует по отношению к вашему ресурсу.

Графические элементы должны органично вписываться в структуру и облегчать навигацию и восприятие. Объем таких элементов должен быть оптимален: переизбыток графики ведет к утяжелению страниц и увеличению времени загрузки, а недостаток — к потере стиля и упрощению.

С развитием цифровой фотографии становятся доступны новые возможности для организации работы динамических разделов, многие процедуры упрощаются, увеличивается скорость выставления графического контента.

Совет 11. Стиль сайта должен быть уникальным.

Если уважаете себя и свою работу — создавайте оригинальные элементы дизайна: стилистику, кнопки, оформление, навигацию.

При выборе стилистики нельзя полагаться на мнение одного человека (даже если он профессиональный ди-

зайнер) — лучше провести небольшой статистический опрос, обращая внимание на независимые негативные и позитивные оценки. В создании популярного продукта нельзя ориентироваться на субъективизм, оформление должно понравиться большинству пользователей из той целевой аудитории, для которой он предназначен.

Очень часто в Сети приходится видеть проекты, созданные на базе импортных шаблонов. «Фанерность» таких сайтов очевидна и чаще всего не вызывает ничего, кроме отвращения («не наш» менеджмент, североамериканские улыбочки, счастливые семейные группы, бизнес-леди-в-очочках и прочие стандарты чужеродной культуры).

Совет 12. Сайт обязательно должен содержать динамические разделы.

Речь идет о разделах, в которых периодически (1–2 раза в месяц) будет появляться новая информация. Чаще всего такими разделами являются: «новости», «выполненные проекты», «прайсы», «вопрос — ответ», «советы эксперта», «обзорные материалы», «продукция». Чем больше таких разделов в структуре сайта, тем большими возможностями и потенциалом для дальнейшего развития будет обладать весь проект в целом.

Кроме того, периодическое обновление сайта благоприятно сказывается на его рейтингах в поисковых машинах — преимущество имеют те страницы, которые обновлялись позже.

Совет 13. Избегайте рисков и остерегайтесь неопределенностей в работе.

Создание и раскрутка сайтов — достаточно емкая и прогнозируемая область деятельности, подчиняющаяся некоторым закономерностям. Как и везде, в ней работают люди с различной квалификацией и ответственностью. Хорошие специалисты с высокой точностью могут прогнозировать результат и успешность проекта. Старайтесь работать именно с такими людьми.

Помните, что самое главное — сведение всех рисков и неопределенностей к минимуму. С осторожностью относитесь к словосочетаниям: «очень

быстро», «ноу-хау», «мгновенный эффект», «специальные технологии», «очень дешево» — чаще всего за такими вывесками скрывается обычное шарлатанство или кратковременный эффект.

Совет 14. Рассматривайте сайт только как дополнительный инструмент в основной работе.

Доля клиентов, привлекаемых через Интернет, в зависимости от области деятельности может составлять до нескольких десятков процентов (если, конечно, работа компании не связана с IT-сферой и самой сетью). Число людей, готовых воспользоваться Интернетом для поиска нового товара или услуги (либо для формирования такой потребности) на сегодняшний день несопоставимо с основной частью клиентов, привлекаемой оффлайн. Некоторые консультанты намеренно пренебрегают этим фактом и приводят расчеты прибыли как функции от общего числа посетителей, опуская влияние заинтересованности и эластичности спроса. Не стоит переоценивать потенциал сайта — существует определенный потолок, выше которого его эффективность поднять невозможно.

Кроме того, на первых этапах работы проект может выполнять только сопроводительную функцию доступного источника информации. Привлекать новых клиентов и генерировать рынок способны только раскрученные сайты.

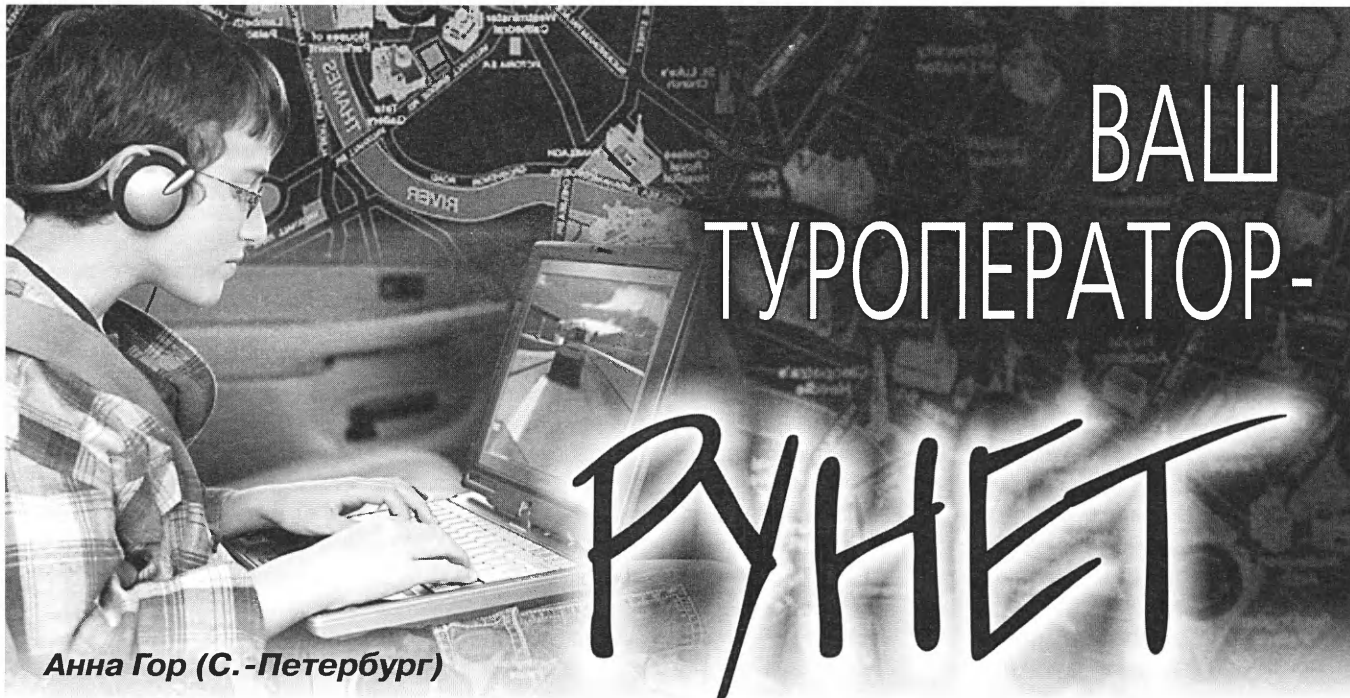
Совет 15. Не ждите быстрой отдачи от работы проекта.

Все процессы, связанные с интеграцией сайта в современную интернет-среду, занимают определенное время, которое измеряется чаще всего месяцами. Причем большинство процедур невозможно ускорить ни при каких условиях.

Первый этап работы сайта является абсолютно дотационным — вы тратите деньги, время, силы, ничего не получая взамен. Останавливаться в этот период не стоит — можно заняться его наполнением, положительным пиаром, оффлайн-рекламой. Ожидать какие-то результаты от работы, на мой взгляд, можно минимум через полгода.

Успехов!





Анна Гор (С.-Петербург)

Хороший отдых начинается с Интернета. Уж поверьте мне. Не верите на слово? Ну, тогда посмотрим.

Не правда ли, знакомая ситуация: на работе выдалась свободная минутка: мышка уже сама по себе, на полном автопилоте, тянется к значку Internet Explorer: загружается страница по умолчанию rambler.ru или yandex.ru... и только тут начинаешь задумываться — а что я, собственно, здесь ищу? Учеба? Пожалуй, нет. Высокотехнологичные? Да нет же! Бизнес? Нет, вот это уже точно надоело.

И вдруг осеняет: пора отдохнуть!

Реализовать созревшее решение можно двумя способами. Чтобы сделать правильный выбор, проведем небольшой тест. Определитесь, какой из двух вариантов вам наиболее близок:

А. Времени у вас в обрез. Вы доверяете рекламным проспектам. Вам удобнее заплатить деньги и больше ни о чем не думать.

Б. Времени у вас не то чтобы много, но и не мало. Вы доверяете только личному опыту и мнению близких друзей. Вы не любите организованные группы туристов. Вы считаете, что хороший отпуск — в ваших собственных руках.

Если вам ближе вариант под буквой А, то вам прямая дорога к туроператорам. Для начала нужно определиться с направлением, куда вы хотите поехать. Для этого можно зайти на сайт любого туристического агентства, и вам сразу предложат 5-6 самых популярных направлений. Если у вас есть какое-то свое райское место (и не

тянет в ставшую уже наполовину русской Турцию), то можно попытаться найти информацию о нем через поиск по сайту. Однако лучше всего, конечно, позвонить в офис фирмы и попросить ее сотрудников рассказать обо всех нужных вам направлениях.

Чтобы не блуждать по просторам Интернета в поисках подходящей фирмы, можно посетить большие туристические порталы, где собрана информация как о самих фирмах, так и об их предложениях. Например, на сайте www.turist.ru поиск осуществляется по нескольким параметрам: город отправления, страна назначения, название курорта, дата заезда, количество дней и цена тура. На www.votrpusk.ru поиск возможен только в рамках выбора категорий: отдых, автобусные туры, бизнес, каникулы, экзотические туры и экскурсии; или можно выбрать один из существующих разделов, в том числе горячие путевки, детские туры, круизы и т. д. На www.travel.ru постарались сделать представительную поисковую систему, по виду очень похожую на Яндекс. Каталог включает в себя множество закладок: Горячие, Транспорт, Организованный туризм, Тематические поездки, Активный отдых, Европа, Африка, Азия, Австралия и Океания, Америка, Услуги, Обмен опытом и советы, Справочная, Масс-медия и новости, Туристический бизнес. Портал «100 дорог» (www.tours.ru) осуществляет поиск по трем каталогам: Турпакеты (страна, цена, вид тура, город, в котором находится турфирма), Автобусные туры (страна, цена, город, транспорт) и Круизы (морской или речной, реги-

он, страна, цена, город). Причем в последнем разделе не представлено ни одного предложения, а предложения по автобусным турам можно пересчитать по пальцам одной руки. С другой стороны, на этом сайте можно найти так называемые «интересные туры», и некоторые из них на самом деле довольно интересны, например, Винотерапия, Тур для православных по Святым местам Израиля или Лучшие концерты Мадонны и Робби Уильямса в Италии.

Кроме этого, нужно решить, для чего вы хотите поехать за границу. Будет ли это просто отдых, лежа целыми днями на пляже, без каких бы то ни было признаков цивилизации в пределах видимости, или, может быть, отдых активный, с возвращением в гостиничный номер лишь в пятом часу утра. Или это будет экспресс-тур по достопримечательностям столиц мира. Или познавательная поездка для изучения иностранного языка «в действии». А может, оздоровительная — для улучшения самочувствия? Или еще какая-нибудь, совсем уж экзотическая? Решать вам. А исполнять — турагентам.

В общем, есть что и из чего выбрать. Только не забудьте, что есть и отнюдь не призрачный список стран, не рекомендованных для посещения. Список составлен не кем-нибудь, а подкомитетом по защите российских граждан за рубежом при Комитете по международным делам Госдумы. В списке 28 стран и регионов, преимущественно Среднего Востока и Африки, а также районы военных конфлик-



тов (например, Нигерия, Фиджи, Колумбия и др.).

Далее необходимо позаботиться о документах. В этом вам тоже поможет Интернет. Жаль, конечно, что загранпаспорта и визы пока не высылают по электронной почте, но максимально облегчить себе получение нужных документов вполне возможно. Оформить новый или заменить старый загранпаспорт помогут в любом турагентстве. В Интернете вы сможете найти бланки и анкеты, которые можете сразу же распечатать и заполнить самостоятельно, а также примеры заполненных документов, чтобы не запутаться в прочерках и подчеркиваниях.

Когда с бумажками будет покончено, можно перейти к наклейкам и штампам на этих бумажках. Это я о визах говорю. Конечно, если вы только не собираетесь в одну из 38 стран, для посещения которых не нужна виза. Например, в некоторых странах виза ставится по прибытии в страну (так можно приехать в Грузию, Турцию, Таиланд, Кению или Сирию). В других вообще нет визового контроля — это страны бывшего СССР, Малайзия, Мальдивы, Эквадор, Куба и некоторые другие. В Македонию, Хорватию, Египет или Сейшелы можно получить визу при наличии туристического ваучера или приглашения местных жителей.

Если виза все-таки необходима, то информации об этом в Интернете множество. Есть даже специализированные сайты. Правда, большинство из них — всего лишь представление коммерческих фирм. На их фоне немного выделяется сайт туристического информационного агентства (www.tia.ru), на котором можно посмотреть последние новости из мира туризма, а также узнать о визах и таможенном конт-

роле. Кроме того, будет очень полезно просмотреть сайты консульств нужных стран, у самых крупных есть отдельные веб-сайты, а если каких-то нет, вы всегда знаете, где можно посмотреть контактную информацию (www.yell.ru). Италия, Франция, Польша, Австралия, Нидерланды, Норвегия, Великобритания, Германия, США, Дания, Испания — вот далеко не полный список стран, чьи представительства есть в Сети.

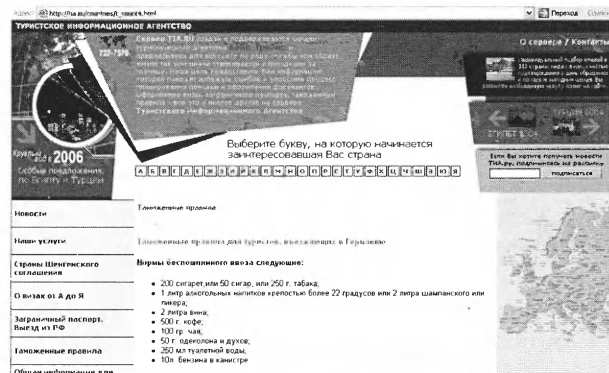
Ну что ж, вроде все готово. Теперь нужны билеты. Вот в этом вопросе Интернет — чуть ли не бог. Если ваше путешествие предполагается по воздуху, то официальные сайты российских (в первую очередь, конечно, московских и петербургских) аэропортов — к вашим услугам в любое время суток. Например, сайт международного аэропорта Внуково (www.vnukovo.ru/rus/) очень качественно сделан с точки зрения как наполнения, так и дизайна. Приятно, что на главной странице сайта представлено он-лайн табло, на котором можно отследить, какой самолет вылетел, прилетел, задерживается в пути и т. д. Что касается петерского www.pulkovo.ru, то таким табло сайт пока не обзавелся, да и многие другие параметры сайта оставля-

ют желать лучшего. Например, такую важную информацию, как стоимость поездки, вам никто прямо не скажет. В лучшем случае вы сможете найти тарифы на направления, но практически эти цифры вам не помощники. Лучше, отправляясь за билетом в кассу,

захватить с собой сумму примерно в два раза превышающую «тариф» — не пролетите.

Что касается путешествий под «тыгыдым» поезда, то полезным ресурсом может стать сайт raspisanie.narod.ru, где информация о поездах рассортирована по вокзалам. Вы также сможете рассчитать стоимость поездки, заказать билет и почитать полезную информацию. Еще один очень полезный ресурс — www.roezda.net — поможет заказать билеты в Москве или Петербурге, и не только на железнодорожный транспорт, но и на воздушный. Для самых мобильных пользователей есть war-версия расписания и версия сайта для КПК. И даже это еще не все. Здесь же можно забронировать гостиницы в СНГ или в зарубежных странах. Это не считая важных отделов вроде «полезные советы» и форума для бывалых и начинающих путешественников. И кроме официальных представительств всегда найдутся десятки и сотни агентств, которые все сделают за вас: оформят, купят, принесут, а вам только останется подписать чек. И летите, куда хотите!

А по возвращении не расслабляйтесь. Если у вас есть собственный блог



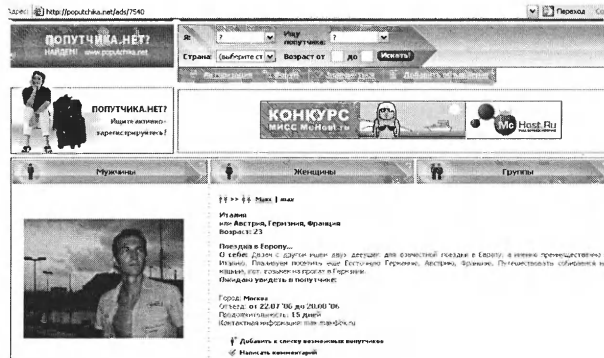
— напишите в нем все свои впечатления, как хорошие, так и плохие. Почему-то путешественники публикуют негативные отклики значительно чаще, чем положительные. И поэтому может сложиться ощущение, что современный российский туризм — сплошные проблемы: начиная с момента обращения к малоквалифицированным и неопытным работникам турагентств и заканчивая возвращением домой вечно задерживающимися рейсами самолетов. Не верьте, на самом деле есть, есть в Рунете неоспоримые доказательства существования качественного отдыха и его добросовестных организаторов.

Если собственного блога у вас нет, путешествие может стать хорошим поводом, чтобы его завести. Особенно если вам приходится часто разъезжать по миру. Ведь всем людям, даже тем, кто вряд ли когда-нибудь соберется в путь-дорогу, интересно почитать о различных странах, их традициях, людях, жизни. Может, ваш опыт поможет начинающим путешественникам сделать правильный выбор и хорошо отдохнуть. А для вас пара-тройка советов — это не слишком обременительно? Платформой для ваших добрых дел могут стать такие сайты, как www.otzyv.ru (информация и отзывы о курортах по странам и городом, отелях с фотография-

ми), www.ayda.ru (около 16 тысяч отзывов о курортах и отелях) или специальный раздел на известном портале Lib.ru: «Заграница» (world.lib.ru — для создания авторских разделов с путевыми заметками и впечатлениями о зарубежной жизни, более 8 тысяч произведений различных жанров от почти 900 авторов), www.otdohnuli.ru (более 14 тысяч туристов, около 6,5 тысяч фотографий плюс поиск по отзывам) и многие другие сайты.

Если вам ближе ответы под буквой Б, то разнообразие в вашу жизнь может принести небольшое (или большое) самостоятельное путешествие. Самый простой способ — проплатить обычный тур в обычном агентстве, но отбиться от стаи и уйти на поиски приключений. Есть, конечно, вероятность потеряться, но разве это не интересный опыт в жизни? Когда еще представится такой шанс?

Другой вариант — попытаться устроить поездку самому. Проще это сделать, если кто-то знакомый, а лучше родственник, уже живет в той стране, куда вы направляетесь с визитом. В



этом случае значительно проще будет сделать визу. Ведь получение визы — один из самых спорных вопросов во всей организации самостоятельного путешествия. Даже у пеших путешественников вокруг света с этим бывают проблемы. В некоторых случаях бронь гостиничного номера на время пребывания бывает достаточной для выдачи визы. Но такую информацию лучше уточнять в каждом конкретном случае в консульстве той страны, куда вы собираетесь поехать.

Кстати, что касается жилья, то кроме гостиниц можно воспользоваться услугами международных некоммерческих организаций по обмену жильем (например, организация Homelink International — www.homelinkru.org/ru/). Это может значительно снизить расходы на решение «квартирного вопроса» за рубежом, а в некоторых случаях

Net-news

Появился новый домен .TEL

Международная корпорация ICANN, занимающаяся распределением доменных имен в Интернете, одобрила создание новой доменной зоны, получившей суффикс .TEL. Одновременно было «завалено» предложение о создании «домена для взрослых» .XXX.

Официальным регистратором имен в новом домене станет компания Telnic, подавшая заявку на регистрацию .TEL еще в октябре 2000 года. Новый домен предназначен для снабжения пользователей исключительно контактными данными — располагаться там будут сайты, содержащие телефон и адрес компании, номер ICQ или другого ин-

тернет-пейжера для связи. Сайты в зоне .TEL будут доступны с мобильных телефонов. Например, человек, желающий арендовать машину, сможет набрать в браузере адрес Hertz.tel и связаться с ближайшим офисом компании.

Беспроводные мини-сети...

Каждый пятый пользователь услуг высокоскоростного доступа в Интернет имеет дома собственную беспроводную мини-сеть. Речь, разумеется, идет о США и Европе.

В общей сложности, беспроводными сетями на основе Wi-Fi и других технологий оборудовано 7% домохозяйств. В США этот показатель составляет 8,4%, а в Европе — 7,9%. В Англии беспроводными сетями могут похвастаться лишь 6,1% семей, а в Германии — 5,1%. Правда, в других странах Европы дела обстоят еще хуже.

Вести блоги можно будет из Word 2007

Компания Microsoft снабдит новую версию текстового редактора Microsoft Word, входящего в офисный пакет Microsoft Office 2007, функцией, которая придется по душе блоггерам. Пользователи теперь смогут публиковать записи в своих онлайн-дневниках напрямую из приложения. Вкладку Home заменит вкладка Blog Post, которая позволит интернетчикам управлять своим аккаунтом в блог-сервисах, размещать постинги и форматировать текст. Кроме того, новая функциональность Microsoft Word даст возможность автоматически загружать в блоги картинки и конвертировать графики и диаграммы в формат PNG.

Бета-версия Microsoft Word будет поддерживать блог-сервисы MSN Spaces, SharePoint 2007, Blogger и



возможно бесплатное проживание в отдельной квартире и даже коттедже. Вы сможете познакомиться с культурой незнакомой страны, пообщаться и подружиться с простыми жителями, пожить так, как живут «за бугром», посмотреть на все другими глазами.

Или можно снять домик, что особенно выгодно, когда вы едете на отдых большой и дружной компанией. Это очень распространено среди жителей Санкт-Петербурга применительно к отдыху в Финляндии. Но коттеджи часто сдаются и в таких странах, которые у нас не ассоциируются с этим видом жилья: Италия, Чехия, Сицилия и другие.

Если друзья не разделяют вашего воодушевления, можно попытаться найти попутчиков. И это не будет считаться предательством, просто у каждого свое представление об идеальном отдыхе. В поисках попутчика можно забрести на следующие сайты, предлагающие одинаковую услугу: найти нужное объявление или разместить свое о поиске попутчика как в зарубежные страны, так и в пределах одного города (Москвы и Петербурга): www.poputchik.ru, www.tours.ru/para/, www.poputchika.net, www.mahnem.ru, www.dovezu.ru.

Если и этого экстрима для вас все равно недостаточно, то можно переи-

ти в стан «вольных путешественников». Сайт Академии вольных путешествий (www.avp.travel.ru) открывается проникновенной балладой времен Марко Поло и Христофора Колумба. «Вольные путешественники» не протестуют против современности, хотя и не одобряют ее универсализации. Они просто пытаются сохранить свою культуру, проводят семинары, пишут и публикуют книги, разрабатывают собственные правила и концепцию и, конечно же, путешествуют — вместе или по одиночке. И для начинающих, и для любителей, и для профессионалов сотрудничество с такой мощной организацией может быть очень полезным.

Кстати, подобная организация до 2003 года существовала и в Петербурге, называлась она Петербургская Лига Автостопа (сокращенно ПЛАС). Менее концептуальный, но и менее претенциозный сайт www.avtostop.ru содержит полезную и интересную информацию об истории автостопа, необходимом снаряжении, фотографии, доску объявлений и более-менее актуальные новости. Изучите его, если соберетесь гулять по планете.

Каждый путешественник, вольный или «невольный», хотя бы раз сталкивался с трудностями во время похода. Поэтому не забудьте позаботиться о

страховом полисе (его нужно предоставить для получения виз в некоторые страны). И не забывайте, что в России работает служба помощи российским гражданам за рубежом (www.s-cont.ru). Создатели утверждают, что подобной службы нет больше нигде в мире, да и в России она появилась недавно. Суть ее заключается в том, что при возникновении каких-то «нештатных» ситуаций во время поездки за рубеж клиент может позвонить по телефону в службу и получить необходимые рекомендации, консультации или поручить службе выполнить какие-либо действия как в России, так и на территории страны пребывания. Для тех, кто путешествует экстремально, вещь полезная.

После штудирования всех туристических и околотуристических сайтов от слов «море», «солнце», «незабываемый отдых» и «рай» начинается морская болезнь. Иногда начинаешь думать: а может, мне и не нужен никакой такой отдых? Посмотрел на все эти пляжи, волны и фото с аборигенами, и как будто уже там побывал... Только вот загар все никак не появляется. А что, было бы удобно — отдыхать, не выходя из Интернета...

Нет, хватит, точно пора на отдых. Закрываю ноутбук и еду в авиакасы. Нам обоим пора отдохнуть.

Community Server. Пользователи также смогут вносить записи в блогах, поддерживающих [metaweblog API](#) или [ATOM API](#).

Финальная версия Microsoft Office 2007 должна выйти в январе 2007 года, одновременно с «домашней» версией ОС Windows Vista.

В России доступен Интернет в воздухе

Пролетая над территорией России, пассажиры и экипаж самолетов Boeing и Airbus (11 авиакомпаний) теперь смогут пользоваться Интернетом. Оператор связи «Коннекшн бай Боинг Истерн Юроп» получил разрешение от федерального агентства на эксплуатацию центральной наземной станции системы воздушной подвижной спутниковой связи [Connexion by Boeing](#).

В Рунете появился новый вид рекламы — карман

В начале мая на некоторых сайтах в российском Интернете появился новый вид рекламного носителя — «карман».

На самом деле этот формат является новым только для российского рекламного рынка. За рубежом он активно используется на сайтах самой разной тематики и называется [peel down](#).

Он имитирует отогнутый уголок бумажного листа и интересен тем, что в свернутом виде не отвлекает пользователя от просмотра содержания сайта. Для того чтобы увидеть рекламный модуль полностью, нужно щелкнуть на нем, чтобы развернуть лист объявления. В отличие от зарубежных аналогов, российский «уголок» более чувствителен и реагирует на каждое дви-

жение мыши. Новый формат окажется полезным владельцам тех сайтов, на которые уже сложно добавить баннерную рекламу из-за нехватки места на сайте.

Wi-Fi-зонтик расскажет про погоду

Вооружившись вдохновением и миниатюрным чипом Wi-Fi, дизайнеры американской студии [Materious](#) создали «умный» зонтик [Forecast](#) (Прогноз). Устройство самостоятельно выходит в Интернет (если поблизости есть хот-споты, разумеется), чтобы узнать, не рискует ли его владелец сегодня промокнуть до нитки и, если прогноз неутешительный, светодиодный индикатор в ручке зонтика начинает светиться синим светом, напоминая хозяину о необходимости захватить с собой зонтик.



РАДИОСТУДИЯ на ДОМУ

Юрий Петелин
(С.-Петербург)

Моя статья в предыдущем выпуске журнала о том, как в домашних условиях записывается радиопередача «Музыкальный компьютер», судя по электронным письмам, уже вызвала у некоторых читателей усмешку. Еще бы не смеяться над попытками сделать приличный звуковой продукт, отгораживаясь от шума пледами и одеялами! А идея размещения микрофона для записи дикторского текста в прихожей площадью чуть более двух квадратных метров вообще антинаучна. Что на это сказать? Все правильно, невозможно в таких условиях записывать ни целую радиопередачу, ни отдельно взятую песню. Точнее, было бы невозможно, если бы не некоторые магические свойства удивительных компьютерных программ... Но обо всем по порядку.

Поговорим немного о структуре радиопередачи. Начинаться она должна с музыкальной заставки, дальше должно идти приветствие и представление ведущего, анонс содержания выпуска, тематическая часть (текст на музыкальном фоне), представление участников передачи и их музыкальных композиций и, наконец, прощание со слушателями. Отдельные части передачи должны разделяться джинглами — короткими музыкальными «репликами».

Джингл за джинглом

Музыкальная заставка в начале передачи служит чем-то вроде звуковой обложки, которая призвана выделять именно эту передачу, и позволяет слушателям идентифицировать ее с первых же секунд. Стилистически она должна быть подобна джинглам. Реально — это просто один из джинглов.

Вообще-то существует целая индустрия производства джинглов. Комплект фирменно сделанных джинглов может стоить немалых денег. Но при желании неплохой джингл под силу создать любому продвинутому пользователю музыкального компьютера. Как это делается?

В нашем случае основой любого джингла служит фраза: «Музыкальный компьютер». В одном из MIDI-редакторов сочиняется, записывается и аранжируется множество коротких мелодий (музыкальных фраз), таких, что на каждую из них эти два слова, в принципе, могут быть пропеты. Подобная работа занимает не более часа. Здесь требуется только музыкальная фантазия и умение работать с программой-аранжировщиком. Дальше на каждую из фраз накладывается голос. В ряде случаев это чарующий голос студентки ИТМО и исполнительницы многих наших песен Ирины Сунеевой, обработанный различными благородно звучащими эффектами (реверберация и

Окончание. Начало см. «Магия ПК» №5/2006

дилэй). Но при изготовлении некоторых джинглов в качестве «певцов» пришлось выступить и самим авторам передачи. Наши голоса вряд ли можно считать голосами вокалистов. Огрехи пения слышны «невооруженным ухом». Поэтому ничего не остается делать, как только утрировать отдельные недостатки и довести их до абсурда, когда они уже не кажутся промахами, а становятся концептуальными и эстетически значимыми «приемами». В любом нормальном звуковом редакторе для такой трансформации есть необходимый инструмент, и зовется он вокодером. В этом виртуальном аппарате голос человека сначала анализируется (раскладывается на несколько частотных полос), превращаясь в абстрактные числовые коэффициенты, потом перемножается с некоторым цифровым звуковым сигналом-переносчиком и, наконец, подвергается процедуре ресинтеза. В итоге становится совершенно не важно, кто и каким «голосом» спел про музыкальный



«Наруливаем» голос для джингла

компьютер. То, что получается после всей этой математики, больше всего напоминает говорящий рояль или поющего робота. Правда, эффект этот не так уж и прост в применении. Взгляните, например, на окно вокодера, который поставляется вместе с программой Cubase SX 3. Сколько ручек, и ведь каждая для чего-то нужна!

Хорошо отредактированный роман

Следующий этап работы над передачей — сочинение ее текста. Редакция радиостанции согласна выпускать передачу в эфир при соблюдении с нашей стороны определенных условий. Одно из них заключается в том, что передача не может состоять только из музыкальных композиций, она должна включать в себя элемент просветительства и обучения. Получается, что основная цель такой передачи — донесение до слушателей основ музыкальных компьютерных технологий. Недостатка в информации нет. На сегодняшний день по этой теме «из-под нашего пера» вышло более двух десятков книг общим объемом около 15000 страниц. Трудность заключается в другом. За разумное число выпусков передачи (1 — 2) нужно суметь раскрыть определенную проблему из области музыкальной информатики, затрачивая на ее объяснение в каждом выпуске порядка 2 — 3 минут. Если растянуть тему на большее число выпусков, то постоянные поклонники передачи могут и забыть, о чем идет речь, а новые слушатели попросту «не врубятся».

Говорят, что анекдот — это хорошо отредактированный роман. Именно эта шутка и стала тем принципом, согласно которому я формирую текст информационного блока передачи. Берется из книги, например, сорокастраничный раздел об интерфейсе MIDI и кромсается, кромсается, кромсается (спасибо, Word!) до тех пор, пока от него не остается полстраницы самых значимых фраз. Занятие это не менее увлекательное и творческое, чем сочинение стихов. И там, и там главное — образность и лаконичность. По ходу производства такого «концентрата» хочешь — не хочешь, но

приходится решать еще одну задачу. Каждая фраза не только обязана обладать смысловой ясностью и правильно отражать суть дела, но еще она должна быть выговариваемой. Я же не профессиональный диктор, у меня масса проблем с произношением! Некоторые сочетания слов мне не удаются и с десятого раза. Так что подбор слов-эквивалентов продолжается на протяжении всего сеанса записи.

Здравствуйте, у микрофона Юрий Петелин...

Микрофон подключен. Текст отшлифован и высвечивается на мониторе ноутбука в окне Word. А в другом окне открыта та программа, в которой предстоит вести запись моей речи — Adobe Audition. Это отличный звуковой редактор. В нашем журнале о нем и о его предшественнике Cool Edit Pro напечатано уже довольно много статей, например: «Cool Edit Pro — космические технологии в музыке», № 9/2001; «Фильтруй базар», № 10/2002; «Знаю ли Пушкин о реверберации?», № 2/2003; «Adobe Audition 1.5 — интересные новинки», № 9/2004.

Включаю режим записи. Наговариваю фразы, ошибаюсь, повторяю. Пережидаю, когда отшумит вода в трубе за стеной и сделает паузу электродрель двумя этажами выше. Иногда смотрю на измеритель уровня сигнала: нет ли перегрузки. Ну вот, трехминутный текст записал за восемь минут. Не так уж и плохо сегодня выступил.

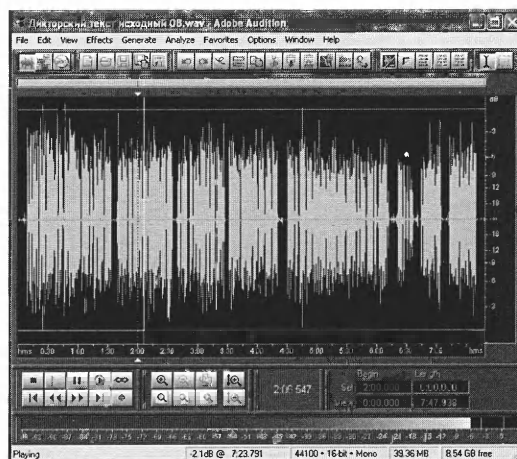
Теперь пришла пора надеть наушники и вчерне смонтировать фонограм-

му, вырезав неудачные дубли, посторонние звуки и все те слова, которыми я комментировал ремонтную деятельность соседей. Прослушиваю фрагмент, выделяю ненужные куски и перед их удалением обязательно нажимаю на кнопку *Adjust selection to zero crossings*. В результате границы выделенного для удаления участка перемещаются на несколько звуковых отсчетов, в такие точки, где сигнал пересекает нулевой уровень. Если не делать этого, то монтаж фонограммы завершится совсем бесславно: я создам жуткое количество щелчков в местах стыков. Ну вот, из восьми минут исходной фонограммы я накромсал задуманные три минуты.

Далее начнется ювелирная работа. Слушаю каждое словечко и выискиваю места, где ненароком щелкнул зубами, шлепнул губами и слишком громко втянул воздух при вдохе.

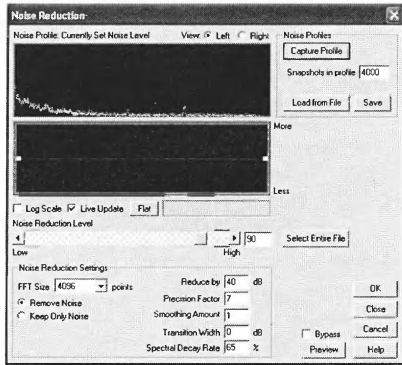
Если удастся локализовать точное место нежелательного призвука, то стараюсь вырезать его, а если удаление щелчка сказывается на звучании слова, то пытаюсь хотя бы ослабить негативное впечатление, например, уменьшив уровень сигнала на крохотном интервале времени или обработав его фильтром, срезающим высшие частоты. И с этим управился.

Теперь ослабим широкополосный шум. Зная, что такая операция неизбежна, еще при записи, в начале фонограммы, перед тем как произнести: «Здравствуйте! В эфире «Музыкальный компьютер». У микрофона Юрий Петелин...», — я немного помолчал и тем самым сохранил в файле так называемую тишину, а на самом деле — тот шум, который проявлял себя в данном конкретном помещении в данное время. Его средний уровень составляет порядка —50 дБ. Это для речи, звучащей на фоне музыки, сносно, но все же плоховато. Шум нужно устранить. Выделяю фрагмент «тишины» и открываю окно *Noise Reduction*. Нажав на кнопку *Capture Profile*, включаю «шумодав» в режим обучения. В результате спектрального анализа реализации шума программа синтезирует амплитудно-частотную характеристику оптимального фильтра. Полюбуйтесь на нее.



Сигналограмма моей речи в окне Adobe Audition





Спектр шума в моей прихожей

Закрою окно *Noise Reduction*, выделю всю фонограмму, опять открою окно *Noise Reduction* и нажму *OK*. И действительно, спустя десяток секунд все станет «Ок»: фонограмма будет обработана фильтром, «натасканным» на конкретную реализацию шума. В итоге этот самый шум окажется ослабленным до уровня порядка — 90 дБ, а моей речи «слышимого» ущерба нанесено не будет.

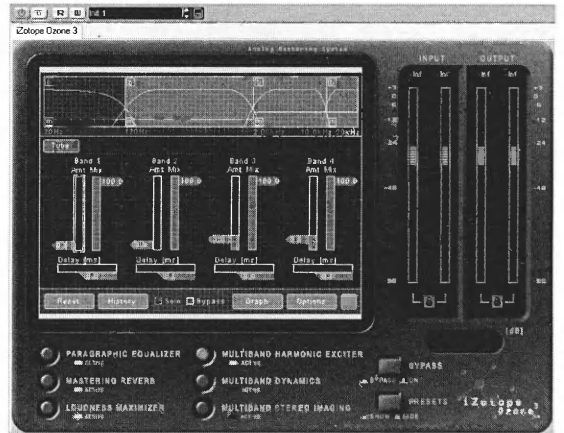
Вот так, уважаемые скептики, прихожая, соседствующая с санузлом, легким движением руки с мышью превращается в довольно тихую студию. Но не все ее негативные свойства уже парированы.

Хватит бубнить

Шум бытового помещения — это проблема проблем, но есть еще одна беда. Как раз на нее намекают мои критики, когда говорят об антинаучности решения о размещении микрофона в крохотном помещении отгороженной прихожей. И я прекрасно понимаю, о чем идет речь. В камере с отражающими звук стенами для колебаний определенных частот образуются так называемые стоячие волны. Высокочастотные колебания неплохо поглощаются обоями, штукатуркой и тем более пористым покрытием, которым в моей «студии» оклеены стены. Однако, чтобы избавиться от низкочастотных колебаний, потребовался бы звукопоглощающий слой толщиной в десятки сантиметров, а еще лучше — в единицы метров. Стоячие волны одолеть нереально. Этот эффект вызывает, как минимум, два последствия.

Во-первых, тембр звука существенно зависит от того, в какой точке находится его источник. Поэтому даже небольшое изменение в расположении микрофона или моих губ приводит к заметной трансформации тембра записанного голоса. Но с этим явлением можно бороться исключительно путем укрепления трудовой дисциплины: весь сеанс записи нужно провести, мысленно скомандовав себе: «Смирно!».

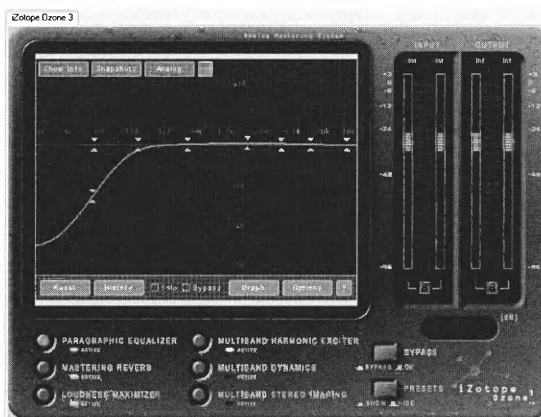
Во-вторых, стоячие волны проявляют себя как резонанс на некоторых частотах. В данном помещении — как раз на частотах вблизи нижней границы слышимого звукового диапазона. В итоге мой голос, записанный в таких условиях, становится навязчиво бубнящим, как у жуткого зануды, к тому же произносящего свои нравоучения в пустую бочку. Частично устранить последствия этого эффекта можно, пропуская сигнал с микрофона через фильтр, подавляющий колебания с частотами, расположенными ниже 60 — 80 Гц. Но, во-первых, у меня нет аппаратного параметрического эквалайзера, позволяющего с прецизионной точностью установить частоту среза фильтра и уровень ослабления сигнала. А, во-вторых, одной фильтрацией проблема не решается. Хотя, чтобы ослабить заметность бубнения, я действительно обрабатываю записанный сигнал частотным фильтром, реализованным программно. На первых порах в этих



MULTIBAND HARMONIC EXCITER: добавление яркости

целях использовался один из многочисленных фильтров, встроенных в Adobe Audition. А затем, когда потребовалось комплексное решение, я перешел на мастеринговый DX-плагин iZotope Ozone 3. В его составе, кроме всего прочего, имеется многополосный параметрический эквалайзер.

Но, как я уже сказал, простой фильтрации здесь недостаточно. Тембр звука исходно оказывается здорово подпорченным плохим помещением. Голос звучит смазанно и тускло. Ему не хватает звонкости и прозрачности. Но и этой беде есть чем помочь. В составе плагина iZotope Ozone 3 имеется модуль MULTIBAND HARMONIC EXCITER. В переводе на русский: «многополосный возбудитель гармоник». Он позволяет разделить весь звуковой диапазон частот на четыре полосы и для каждой полосы в отдельности дополнительно к спектру существующего сигнала сгенерировать еще частотные составляющие. Причем имеется возможность изменять несколько параметров, влияющих на уровень «гармоник» и их временные свойства. Экспериментальным путем я установил, что при формировании гармоник с уровнем 3 дБ в полосе частот, лежащей выше частоты 2 кГц, в моем голосе, искаленным студией-прихожей, восстанавливается яркость, прозрачность и окончательно маскируется «бочковость», недодавленная фильтром.



При таком фильтре «бу-бу» почти не слышно



Речь, как песня

Особенность современной танцевальной и электронной музыки — очень малый динамический диапазон. Для того чтобы музыка звучала громче и от этого субъективно казалась лучше, музыкальный сигнал принято подвергать сильной компрессии, почти ограничению на уровне около 0 дБ. Большинство композиций, которые мне присылают компьютерные музыканты, сделаны примерно по такому рецепту. Хорошо ли это, плохо ли, и всегда ли уместно — отдельный разговор. Но факт остается фактом.

Как это сказывается на подготовке радиопередачи, спросите вы? Ничего страшного, просто немного дополнительных хлопот.

Я записываю свою речь без применения компрессора. Если в таком виде свести ее с «захатой» музыкой в общую фонограмму, то по радио музыка будет слышна нормально, а речь — тихо. Пытаться просить звукооператора в реальном времени регулировать степень компрессии сигнала, подаваемого из аппаратной в передатчик, — безнадежное дело. В добрые старые времена, услышав по приемнику, что передача на «Гардарике» идет с искажениями, можно было позвонить дежурному оператору и напомнить, что не следует компрессировать скомпрессированное. Раздавался щелчок, и дальше из эфира вместо хрипов начинали литься чарующие звуки музыки. Сейчас такой номер не проходит. Там и оператора-то, скорее всего, нет. Компьютер в автономном режиме настойчиво обрабатывает суточное расписание, поочередно загружая в плееры заранее занесенные в базу MP3-файлы.

Какова мораль? Да просто мне приходится речь обрабатывать компрессором, чтобы по динамическому диапазону и уровню она стала похожа на музыку. Делается это с помощью еще одного модуля, входящего в iZotope Ozone 3. Правда, это не просто компрессор, а более сложный прибор, носящий имя LOUDNESS MAXIMIZER — максимизатор громкости. В итоге этой операции в эфире моя речь будет звучать с той же громкостью, что и музыка.

iZotope Ozone 3 относится к числу универсальных средств. Среди шести его виртуальных обработок есть и ревербератор. С его помощью я чуть-чуть добавляю звуку объемность. Ведь в моей прихожей естественную реверберацию я практически изжил: пористое звукопоглощающее покрытие плюс пресловутый плед, занавешивающий дверной проем — и никакого эха. Глухо, но не как в танке, а как внутри пещеры.

Ну вот, файл с речью готов к тому, чтобы быть вмонтированным в проект передачи.

Мультитрек-мультитрек, я тебя вижу!

Больше никаких плагинов. Только Adobe Audition и я в наушниках. Загружаю в программу файлы с джинглами, речью, музыкальными композициями. И каждый из файлов поочередно вставляю на свой трек в мультитрековый редактор программы Adobe Audition. Сразу же ясно, как вставленные клипы соотносятся во времени. Каждый клип, захватив мышью, можно перемещать в разные временные позиции и на разные треки. Для каждого из клипов можно сформировать огибающую уровня сигнала — график, влияющий на громкость звучания клипа в тот или иной момент времени. Например, можно плавно увеличить громкость в начале песни, изменить до нужного уровня громкость фоновой музыки или вообще свести ее на нет в пределах заданного участка.

В позицию 00:00.000 я устанавливаю начало джингла. Это будет началом передачи. А на позицию 08:00.000 должно приходиться затихающее эхо моих традиционных прощальных слов: «Будьте здоровы и счастливы. И да поможет вам музыка-а-а-а!»

Речь записана как один файл. Но на самом деле она состоит из фрагментов, которые должны звучать не подряд, а в разные моменты времени: после стартового джингла, на фоне музыки, перед песней и в конце передачи. В других программах файл, скорее всего, пришлось бы разрезать на несколько более коротких, а каждый кусок по отдельности нужно было бы вставлять в проект. А вот мультитрековый редактор программы Adobe Audition позволяет использовать неразрушающие способы преобразования клипов. Внешне все выглядит так, будто бы, применив соответствующую команду, я разрезал клип на две части и растащил их во времени. Но на самом деле разрезается и перемещается только изображение клипа, а собственно звуковой файл каким был, таким и остался. По сути дела, графически задается: в какой момент времени, начиная с какого звукового отсчета и заканчивая каким звуковым отсчетом следует воспроизводить фрагмент файла.

Путем последовательных взаимных перемещений клипов добиваюсь, чтобы и весь текст был произнесен, и музыка по максимуму прозвучала, причем не только в качестве фона, но и как самостоятельный фрагмент передачи. Иногда приходится жертвовать длинным вступлением к песне, на его фоне представляя авторов.

Проект готов. Нужно только свести его в стереотрек. Для этого достаточно в меню *Edit* выбрать команду *Mix Down to File* (сведенный стереотрек окажется сохраненным в аудиофайле) или *Mix Down to Empty Track* (сведение будет выполнено на первый же свободный стереотрек проекта). Для истории я сохраняю стереотрек в WAV-файле, а для радиостанции — в MP3-файле.

Вот и все. Остается отвезти диск с передачей редактору музыкального вещания «Радио России Санкт-Петербург» Ольге Семеновой да объявить о дате очередного выпуска на сайте <http://www.petelin.ru/>.



Передачу смонтировать — что пазлы сложить



В голове гудит колокол. Гигантская пасть, болтающая чугуном языком.

Первый вздох, первый смех, первый шаг, первый плач. Игры, забавы, страхи, заботы. Дырки на штанах, костры в парке, ртутные шарики на полу, диснеевские мультики... Тысячи образов рождаются в голове и проносятся стайками разноцветных рыб...

Книга читает...

Первый класс. Первая драка. Первая сигарета. Первая любовь.

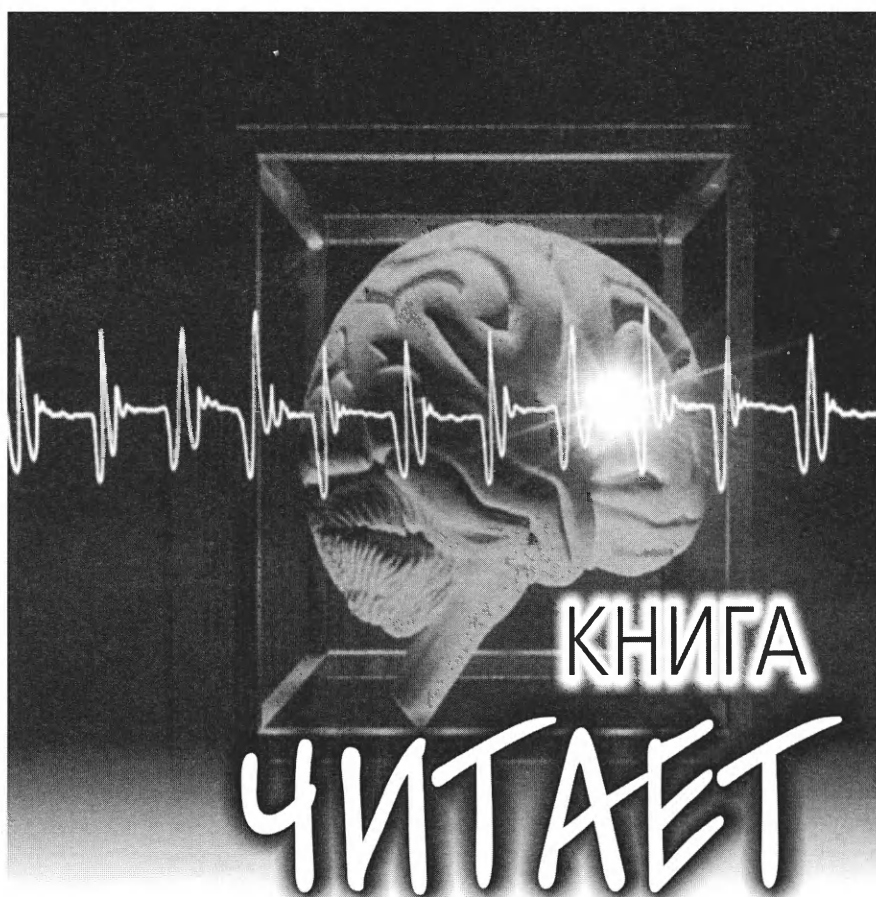
В магазин за хлебом, в кабинет за справкой, в овраг за гильзами, к заучу за журналом...

Книга читает меня.

Мне десять. Через лифтовой чердак вылезаем с братом на крышу. Осень, серые облака над головами, пеньки соседних многоэтажек по сторонам, кляксы голубино помета на черном рубероиде. Подтаскиваем к краю старый аккумулятор. Внизу — никого. Бросаем в двенадцатиэтажную пропасть, заморожено глядя, как черный ящик несется к земле. А внизу открывается дверь, и из подъезда вдруг выходит...

Сколько там еще осталось?

Мне пятнадцать. Серый подъезд. Поднимаюсь по бетонной лестнице. Площадка меж четырьмя дверьми, засиженный мухами плафон. Кафель под ногами. На цыпочках подхожу к двери. Прислоняюсь ухом к обивке... из щели тянет теплом, доносятся голоса. Жад-



Юрий Максимов (Москва)

но вслушиваюсь в надежде различить ее голос. Я слышу! Кто-то с той стороны подходит...

Исписанная зачетка, пиво в парке: два литра на троих... Монотонный голос препода, парты полукругом. «Были люди, умевшие разглядеть в человеке Человека и ценившие это превыше всех благ. А ныне мы силимся разглядеть Человека в программе и нисходим к созданию рук своих, чтобы советовать о судьбах мира...».

Копна обесцвеченных волос, пустые глаза. Маш, а Маш, дашь иль не дашь?

Я попался. Словно муха в янтаре. Теперь — только терпеть и ждать, бесильно наблюдая, как электронная гадина холодными щупальцами шарит в моей голове, выкачивая память, преобразуя в вербальный ряд... яд... Распинаю мою жизнь на сюжетно-фабульной дыбе. Обращая радости и беды в килобайты, мегабайты... Что же

Фенябайт

«И премия квартальная... Да что там премия! С волчьим билетом, в дворники... Да еще и статью приклеют за саботах госзаказа...» — мысли в голове у Петюни вяло сменялись очередным кошмаром, тем более жутким, чем больше атмосфер прибавлялось в фонтане разгневанных брызг изо рта замдиректора, уже почти фиолетового от праведного возмущения.

И черт же дернул этого министра притащиться в лабораторию с раннего утра без предупреждения. Да еще с толпой других чинов в лампадах и

без оных. Ведь посылали же отчет, что новая система Искусственного Интеллекта с улучшенным речевым синтезатором еще сырая и нужен хотя бы месяц для окончательного ее тестирования. Так нет же!

— «Престиж державы! Билл Гейтс меркнет! Да мы их всех!»

Вот и не всех...

Собственно, ничего особенного и не произошло. Ну не знал Петюня! Приколоться хотел над отделом — загрузил вместо стандартного словаря немножечко другой. Ну и что?

Утром сияющий министр, пока еще стыдливо прикрывая предвкушающий тяжесть орденов дуршлаг своего лацкана, вдохновенно-взволнованным фальцетом пискнул в сторону компьютера:

— Войти в систему!

— Ксиву засвети! — брякнул в ответ динамик.

— Что, простите?

— Ты че, лох чилийский, по фене не ботаешь? — голос из динамика стал более жестким.

— Я, собственно, никак не могу

ищешь ты во мне, виртуальная тварь? Зачем выворачиваешь наизнанку? Стиснуть зубы и ждать. Терпеливо. Пока она не высосет из меня все, до последнего...

Книга — друг, книга — брат, книга — мать и отец...

Родные и близкие растасованы по персонажам. Воспоминания расплавлены и отлиты в описания, интерьеры, экстерьеры... Монологи, диалоги, полилоги... Все просчитано, выверено. Машина знает. Любовь и ненависть рассыпались блестками штампов и осели на аляповатый коллаж, наструганый из моей жизни. Внутри все пылает, ментальный сканер выжигает остатки... Ну же! Что тебе еще надо? Вот я, перед тобой! Моя злость, моя боль, моя страсть — забирай! Что еще? Господи, неужели этому не будет конца?

Мутный поток образов размывает сознание, прорастая метафорами, застывая узорами стилистических изысков... Волны Волги словно волки... Я тоню, захлебнувшись образами. Мне уже не вынырнуть. Гаснут последние отсветы мыслей. Остается лишь одно, невыразимое. То, что глубже слов и тоньше ощущений. Наверное, оно и есть мое «я»...

Беспроглядной мутной тенью ото всех сторон находит моя слабость, мой позор. И из этой черной тени не восстать мне... Небо плюет сажей, черный снег застилает глаза, туманит память — остатки памяти, огрызки...

Сердце не выдерживает и рвется, выплескивая черно-бурую слизь...

* * *

Все, выхолощено. Темнота. Пустота и гул в голове, как после удара колокола. С меня снимают шлем. Щурюсь на яркий свет. Синие лампы, зеленые стены, бесформенные фигуры в белых халатах...



Судорожно цепляюсь за подлокотники кресла. И вижу того, кто это сделал со мной.

— Потерпите еще чуть-чуть, — говорит он мне, коля иглой предплечье. — Мы предупредили, что будет немного некомфортно.

Разлепляю пересохшие губы, пытаюсь что-то сказать. Из горла выры-

вается кашель. Образы откатывают, блекнут, мелеют, только неприятный осадок остается, будто черви копошатся в желудке...

— Сейчас станет легче.

И правда, память возвращается. Кусками. Вспоминается реклама: «Автобиограф. Больше, чем книга, больше, чем программа». Гляжу на табло — хм, прошло всего-то пятнадцать минут. Ох, неужели я еще за это деньги выложил?

— Ну как, лучше?

— Угу.

— Хотите кофе? Помогает.

Мотаю головой.

— Обработка завершена. Перед сеансом вы сказали, что желаете получить сигнальный экземпляр сразу же после выхода. Вспомнили?

— Ну... да.

Хлыщ в белом халате потянулся куда-то за моей спиной. Затем вынул небольшой томик и сунул мне в руки. Еще теплый. Броская обложка. Твердый переплет. Бумажные страницы. Эстетика уходящего века.

Открываю. Глаза машинально скользят по строчкам, сознание распознает буквы, переводит в слова, слова — в образы... Странно. Будто смотрю самого себя на просвет. Вижу...

Черно-бурую слизь.

Как я лгал, предавал, как глумился, как я... Да, даже это есть. Невесело усмехаюсь, листая страницы. Так вот, значит, как ты выглядишь, моя совесть.

понять, вы, это, ко мне обращаетесь? — просипел министр.

Лампасоносцы позади него озадаченно крякнули — многоголосо и строго по ранжиру. Петюня дернулся было к общему рубильнику, чтобы хоть как-нибудь спасти ситуацию, но был схвачен за шиворот куцега джинсового фрака стальной рукой начлаба: лучше уж пусть грохнется реноме всей лаборатории, чем система, в муках рождаемая вот уже два года с повивальной бабкой пусть и чахлого, но все же финансирования!

— Э-э-э-э, баклан! Да твое место у параша! Ты еще раз к пахану с такой шлягой припрешься, так я тебя на лап-

шу распушу! Канай отседа! — динамик издал некий звук, похожий на цыканье через фиксу, и вполголоса замурлыкал «Владимирский централ».

Строго по этикету Института-Благородных-Девич, умершему с приходом Вечно-Живого-Вождя, министр томно откатил зрачки к затылку и обмяк на пол, не мытый вторую неделю совместительствующей уборщицей.

Все остальное Петюня видел сквозь сиреневый туман ушедшего вслед за разумом зрения, неимоверно дрожая на ставших вдруг циркульноплятниковыми ногах...

P.S. Петюню таки не уволили! Лампасоносцы выключили у него замену

блатного словаря на матерный и оплатили всю уже сданную работу, проавансировав разработки на ближайшие пять лет.

Однако министр на все это дело наложил гриф «Совершенно секретно». Сами понимаете — кто еще, кроме этого вот агрегата, сможет расшифровать для супостатских вояк наш народный семиэтажный и позволит им понять, что же там замышляют эти русские? Ведь одно только слово в зависимости от интонации и положения внутри фразы имеет до двух десятков значений...

Митя Галин (В. Новгород)





«Две сотни фрегатов и линейных кораблей сошлись в штормовом море, катившем покрытые пенными шапками волны. Время от времени из-за их рваных краев показывалось солнце, но ветер не ослабевал, продолжая трепать флаги, вымпелы и паруса, выл и свистел в снастях. На секунду в его неумолчный вой вплеся глухой удар первого пушечного выстрела — и тут же рев тысяч пушек заглушил все остальные звуки штормового моря.»

Ветер быстро уносит густое облако порохового дыма. Жерла пушек вновь изрыгают пламя. Простые, картечные и сцепленные ядра обрушиваются на палубы кораблей, сметая с них все живое, разрывая в клочья такелаж и паруса, пробивая борта. Вопли и стоны раненых, пронзительные крики отдающих команды офицеров тонут в грохоте канонады. По настилу палуб струится кровь, и волны с шипением смывают ее...»

Ульрих Комм, «Фрегаты идут на abordаж».

Свистать всех наверх!

Многие, наверное, и не представляют, что парусный корабль — это огромный самый сложный механизм, для управления которым порой требовалось несколько сотен человек экипажа, от слаженности и точности действий которых зависела судьба корабля. В игре, конечно же, не моделиру-

ется и десятая часть действий, необходимых для управления боевым парусником в реальной жизни. В противном случае игрок несколько дней учил бы названия всех парусов и нюансы обращения с ними, чтобы совершить простейший маневр. А затем ушел бы в глухой тупик, попытавшись в бою одновременно в уме решать задачку из сферической геометрии (прикидывая давление ветра на площадь парусов и ветровой снос корпуса корабля относительно курса), а также просчитывая курс противников, последующие стрельбы на том или ином курсе и еще не один десяток факторов... Но, тем не менее, управление кораблем и понимание всех событий, на этот процесс влияющих, — основа успешной тактики в компьютерных играх, посвященных сражениям парусников.

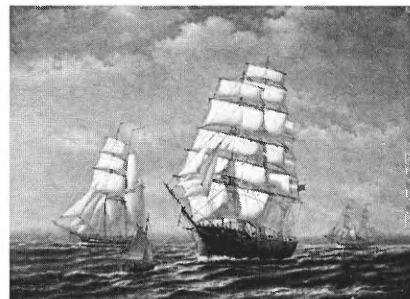
Впрочем, еще в прошлом веке великий Сид Мейер сказал одну очень умную вещь: если в игре сталкиваются реалистичность и играбельность, то в жертву, не задумываясь, нужно принести реалистичность. Игроку приятно вообразить себя Морганом или Дрейком, под черным флагом наводящим ужас на «купцов», бороздивших моря и океаны. Про то, что черный флаг с черепом и скрещенными костями являются выдумкой писателей, говорить не стоит. Иначе игру будут хуже покупать. А прибыль, как известно, превыше всего.

Но главное — позволить игрокам играть так, как им вздумается. В конце концов, геймплей и правильное управление парусным кораблем в бою — две большие разницы, как говорят в Одессе, и не обязательно знать премудрости лавирования в штормовом море в виду подветренного берега, чтобы догнать «купца» и лихо взять его на abordаж. Поэтому последующие абзацы посвящаются тем, кто хочет, по крайней мере, брать «купцов» на abordаж гораздо больше и, если так можно выразиться, профессиональнее.

Уступите дорогу, вы, сосиски из лягушачьего мяса!

Чтобы не ковылять по морю как пьяная курица среди кочек, нужно освоить несколько простых вещей.

Первое. Парусные корабли с косым парусным вооружением лучше идут в бейдевинд (бортом к ветру). Зато корабли с прямым парусным вооружением легко обгонят первые, идя в фор-



Прямое парусное вооружение

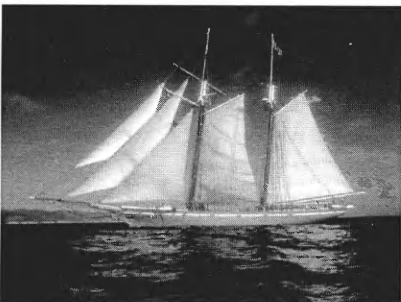
девинд или в бакштаг (по ветру или косо к ветру). При слабом ветре быстрее двигаются маленькие корабли, а при сильном — наоборот, большие.

Второе. Парусники с косым парусным вооружением, идя в фордевинд (по ветру), могли поставить паруса «бабочкой» — один на левый борт, другой на правый, таким образом имитируя прямое парусное вооружение и максимально используя всю их площадь. Корабли с прямым парусным вооружением так не могут, у них задние паруса перекрывают передние. Вывод: если у вас прямое парусное вооружение, то наилучший курс — это бакштаг. В этом случае работают все паруса, а боковой снос отчасти компенсирует киль.

Третье. Как правило, существует три типа состояния парусов в бою. Это когда их вообще нет (кливера и стаксели не в счет, они обеспечивают управляемость), либо паруса взяты на рифы, что сокращает их площадь раза в два, либо они поставлены полностью (учтите, прямые паруса поднимают и спускают, а косые — ставят и убирают). В бою предпочтительнее второй вариант. Во-первых, противнику сложнее изорвать паруса в клочья, так как вы уменьшили их площадь. Во-вторых, возможность маневрировать сохраняется в полной мере, к тому же вы можете их прибавить или убавить в любой момент.

Четвертое. Собственно, маневрирование в бою. Самая выгодная позиция в этом случае — быть на ветре у противника. У вас появляется возможность легко и непринужденно разворачиваться, поливая его залпами с двух бортов, а ему для того же придется маневрировать против ветра.

Теперь — о том, чем, когда и зачем палить по врагу.



Косое парусное вооружение

Фитиль... Пли!

Итак, первое. Существует четыре типа ядер, которыми во времена парусного флота стреляли по врагам.

Номер один — это простые ядра. Они наиболее широко использовались во всех битвах, уничтожая все, во что попадают.

Номер два — книппели. Это два ядра, соединенные цепью. Такая «сладкая парочка» вполне способна перерубить стеньгу или же сорвать рей. Применяется, соответственно, для разрушения вражеских парусов, рангоута (мачты, стеньги, реи и пр.) и такелажа (все тросы для постановки парусов и управления ими).

Номер три — двойные ядра. Примерно то же, что и книппели, но ядра соединены друг с другом жестко. Такие ядра летят на меньшую дистанцию, чем обычные, но зато причиняют огромный ущерб корпусу вражеского корабля. К слову говоря, стрелять лучше в носовую часть корпуса — набегающий поток воды быстрее наполнит трюм.

Номер четыре — картечь. Предназначена для уничтожения живой силы, так как заряд представляет собой множество обычных ружейных пуль. В качестве бонуса неплохо дырявит паруса.

Чем именно стрелять — зависит от ситуации и от ваших намерений. Собираетесь идти на абордаж — не забудьте сделать пару залпов картечью. Противник превосходит вас мощностью бортового залпа — да ради бога, лишите его книппелями маневренности, а затем поливайте с кормы залпами до тех пор, пока он не сдастся. Враг мешает прорыву? Отправьте его на дно двойными или простыми ядрами.

Погодные условия также сильно влияют на ход боя. Например, при

дожде, снеге и тумане сильно снижается видимость, а это может сыграть с вами злую шутку — можно на маленьком шлюпе заплывать прямо в середину вражеской линейной эскадры.

Формация (строй)

В принципе, формаций может быть несколько, но для боя наиболее выгодным считался строй старой доброй кильватерной колонны, когда корабли выстраиваются в одну линию и идут параллельным с врагом курсом. В этом случае используется вся мощь бортового залпа, к тому же обеспечивается хорошее управление огнем (легко перенести огонь с одной цели на другую). В принципе, этого достаточно, чтобы победить, если ваши канониры стреляют быстрее и точнее вражеских (ведь основной принцип боя — на залп противника отвечать двумя). Если же ситуация диаметрально противоположная, то придется маневрировать, уходя от вражеских выстрелов.

Маневрирование сводится к простому действию — оказаться у противника со стороны носа или кормы (второе предпочтительнее, так как на носу обычно стояла пара небольших пушек, а на корме их вовсе не было — стреляй не хочу). Остальное — дело техники: разворачиваясь попеременно бортами, поливайте врага залпами до полного уничтожения. Если такой маневр не получается, то старайтесь хотя бы держаться все время у одного борта противника. У него будет задействована артиллерия только одного борта, а вы, если окажетесь маневреннее, сможете обстреливать его с обоих бортов.

На этом все. Удачи на морях!

Артём Платонов



Паруса частично зарифлены



Бой в кильватерной колонне



Недavno у меня сломался цифровой фотоаппарат. Случилось это в командировке — по пути на очередной железобетонный объект вылетела кнопка и затерялась среди бескрайнего хаоса атомов и молекул. Нечего стало выставлять на сайт, да и вообще оптимизма поубавилось.

Но расстраиваться по этому поводу я не стал: все-таки новое тысячелетие, век коммуникаций и мгновенного сервиса. Тысячи фирм специализируются на ремонте кнопочек к цифровым фотоаппаратам — стоит только выбрать, кто же достоин выполнить для меня эту прибыльную работу.

За адресом такой конторы я и отправился в Интернет на один из известных поисковых сервисов. Набрал запрос «ремонт фотоаппаратов хуз» (не буду указывать марку), я получил перечень из нескольких тысяч потенциальных решений своей проблемы.

Конечно же, я не абсолютный чемпион по поиску в Сети, скорее, даже средний пользователь, но эта процедура заставила меня поволноваться за собственную адекватность и дееспособность. Сначала я подумал, что задаю какой-то глупый запрос, к тому же с ужасными орфографическими и синтаксическими ошибками. Но после получасового скитания по бескрайней

сети Рунета я понял, что попал в цепкие лапы какого-то умного и очень хитрого противника. Водя меня по кругу, он подбрасывал отличные по релевантности предложения, отработанные многочисленными seo-человеко-часами. Он не только умел отлично формулировать суть моей проблемы, но и предугадывал мои будущие мысли, заранее предлагая лучшие решения пока еще неосознанных мною потребностей. Правда, в итоге все пути почему-то выходили либо на Интернет-магазины, либо на сайты эротико-порнографического ориентирования.

Причем началось все с безобидного:

На пляжах Вьетнама

Скажи-ка, геймер, ведь недаром? Да, да, именно ты, читающий эту статью — когда и с чего началась твоя геймерская карьера? Со Спектрума? С какой-нибудь приставки, «Денди» или «Сега»? Или с монстра типа 286-го? Понятно. Лично я начинал с советских компьютеров, было это в славные восьмидесятые, когда не было даже «Тетриса», а список игр, помещавшихся на дискету 5,25", был весьма беден — три или четыре простейших типа «Удава», вариаций которого сейчас множество...

Но в те времена ни о чем другом и не слышали, и удовольствие по цене 80 копеек за час в школьном классе информатики я от игр получал огром-

ное. Кстати, в каком-то смысле я ходил тогда в самый настоящий геймерский клуб, ведь в нем стояли штук пятнадцать компов, соединенных в сеть, с монохромными 14-дюймовыми мониторами. С одного из компьютеров видеосигнал поступал даже на закрепленный под потолком телевизор, так что за действиями играющего могли следить все кому не лень...

Так вот, среди присутствовавшего в этом «клубе» набора игр был так называемый «Paratrooper». Суть игры была проста, как инструкция по пользованию граблями: имелась башня, вращающаяся в плоскости на 180 градусов, и те самые паратруперы (парашютисты), которые пытались при-

землиться возле нее. Десантников было много, патроны — бесконечные, а «жизней», если можно так их назвать, — всего пять. Как только пятеро десантников благополучно приземлялись на землю, они собирались и строем шли в башенку бить морду наводчику. После чего игра заканчивалась.

Beach Head — кушать подано

Игра была и остается интересной, так как представляет собой чистый, незамутненный пример жанра Arcade. На этом, видимо, и решила сыграть команда разработчиков (они же издатели) WizardWorks. Схватив идею «Паратрупера», они быстро сваяли графический движок и назвали все это Beach Head 2000, а затем идею воплотили в игрушке Beach Head 2002, которая жива до сих пор. Вкратце все это выглядит следующим образом.



- Ремонт фотоаппаратов хуз...*
- Цифровые фотоаппараты: продажа и ремонт...*
- Услуги по ремонту цифровых фотокамер хуз...*
- Мастерские по ремонту фотоаппаратов хуз...*
- Гарантийный ремонт фотоаппаратов и видеокамер хуз...*
-
- Перейдя по этим ссылкам, я попал на новые бесконечные списки с дикими и иногда неестественными заглавиями:
- Где купить фотоаппарат?...*
- Тематический каталог по ремонту фотоаппаратов хуз...*
- 1000 лучших фирм по ремонту фотоаппаратов хуз...*
- Отраслевой портал о ремонте фотоаппаратов...*
- Ремонт фотоаппаратов on-line...*
- Только новые тендеры на замену кнопочек от фотоаппаратов...*
- Подпишитесь на тематическую рассылку по ремонту фотоаппаратов...*
- Заведите блог о ремонте фотоаппаратов...*
- Ручная рассылка по 1000000 адресам фото-кнопочных мастерских мира...*
- Руководство пользователя по ремонту фотоаппаратов...*
- Скачать прайс на фотоаппараты и кнопочки...*

- Живой журнал кнопочек от фотоаппарата...*
- Кнопочки от фотоаппарата: новый взгляд на известные истины...*
-
- Я остановился, когда результаты выдачи мутировали до:
- Сенсационные фото знаменитостей...*
- Фото свадеб и торжеств...*
- Сенсационное фото Гарри Поттера...*
- Фото эротика, приколы...*
- Откровенные фото...*
- Фото голых телеведущих...*

Наша интеллектуальная партия закончилась на 48 минуте коннекта полной победой моего соперника. Ему не только удалось скрыть от меня нужную информацию, но я еще и получил мощную дозу информационного облучения, время полураспада которого точно не укладывается в срок моей жизни.

В результате такого удара по психике я сделал два однозначных вывода:

1. Искусственный интеллект сильнее естественного и он уже есть. Нейронные сети и моделирование алгоритмов мышления — детский лепет в сравнении с поисковыми машинами. Если не верите — введите любой провокационный запрос и просмотрите все результаты поиска. Только иррациональное и очень умное мышление

может выдавать такие правильные заголовки и такую ненужную итоговую информацию.

2. Наступает эпоха всеобщего спама. В условиях постоянной информационной инфляции все полезное отмирает, оставляя на своем месте только гиперссылку на какую-нибудь сенсационную фигню. И если сейчас мы встречаемся со спамом исключительно в среде электронных коммуникаций, то через какое-то время он будет повсюду. В форточку будут закидывать пробники булочек с соседней мини-пекарни, с почты каждый день станут приносить левые (или правые) ботинки, корм для рыбок и батарейки, а в магазинах начнут раздавать миниатюрные рулоны туалетной бумаги и шурупы.

Парадокс: мне нужна была всего ОДНА мастерская по ремонту фотоаппаратов хуз. Только одна. И я ее не нашел. Когда я спросил у «продвинутого» знакомого, где мне отремонтировать свой цифровик, он посмотрел на меня как на дикообраза из каменного века и выдал безапелляционный диагноз: «зайди в Интернет да посмотри, там этих мастерских тысячи».

Так вот и хожу по улицам с факелом и пристаю к прохожим с глупым вопросом: «Где мне найти мастерскую для ремонта фотоаппарата?». Если знаете — помогите.

Николай Куркин

Вы — это все тот же наводчик-оператор башенки с установленными на ней двумя пулеметами непонятного калибра. Сзади вас находятся неприступные хмурые скалы, впереди — полого спускающийся к воде пляж.

В бескрайнем заливе, который начинается от кромки пляжа, плавают всевозможные баржи. Они, как ни странно, заняты только тем, как бы высадить на берег побольше десанта — всевозможные танки (подозрительно напоминающие американские М60А2), бронетранспортеры (американские же М113, здесь даже напрягаться не надо), а также пехотинцев. Иногда на горизонте появляются вертолеты и самолеты. Все это постреливает по вам, вы постреливаете в ответ — вот и вся наука. Спрашиваете, что

же изменилось за десяток лет, прошедших со времен выхода оригинального «Патратупера»? По большому счету, ничего. Но в частности изменения есть.

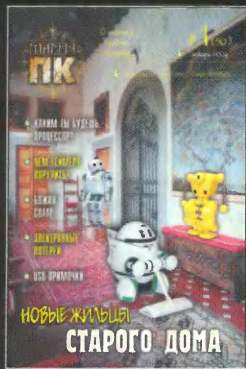


Во-первых, теперь игра трехмерная и имеет потрясающую графику при весьма скромных требованиях к компьютеру. Патроны уже не появляются

из воздуха, их число ограничено. Кстати, прибавились еще такие виды оружия как снаряды и ракеты. Как их пополнять? Очень просто — иногда над полем битвы пролетает самолетик и сбрасывает груз, который надо расстрелять (все в лучших традициях жанра, вы не находите?). Тогда на вашем счету возрастут боеприпасы. Вот так и воюем...

Вопросов по ходу игры возникать не должно. Не важно, почему целая куча войск устраивает себе «высадку союзников в Нормандии» и играет в солдат Райанов, пытаюсь поразить вашу чудо-башню. Ползут — стреляй. Не ползут — значит, ты либо проиграл, либо еще не начал играть. Все просто. Как и положено в аркаде...

Артём Платонов



"Магия ПК" – в Сети!
полная версия журнала публикуется для открытого доступа на сайте www.magicpc.spb.ru.



Оформить подписку на журнал "Магия ПК" с любого номера вы можете в редакции по адресу: С.-Петербург, Наб. Обводного канала, 193
Оформить подписку на II 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](http://www.magicpc.spb.ru)