

## Введение

Каждый хотел бы представить всему миру свои творения, так почему бы не сделать это с помощью сети Internet? Бурное развитие Internet стало самым значительным и волнующим событием в компьютерном мире после революции «персоналок» в начале 80-х годов. В этой книге мы постарались рассказать о самой эффективной и популярной технологии Internet — о публикациях в World Wide Web (WWW) с использованием языка разметки гипертекстовых документов HTML и протокола передачи гипертекста HTTP.

### Для кого эта книга

Любой пользователь Windows, который заинтересован в публикации своих документов в World Wide Web, найдет в этой книге ответы почти на все свои вопросы. Даже если вы не собираетесь сами создавать web-страницы, здесь найдется много полезной информации о том, как поручить это дело кому-либо другому. Знания о том, как работает World Wide Web, могут сэкономить много времени и денег. Сейчас существует множество компаний, которые создают web-страницы на заказ, причем стоимость таких услуг колеблется от \$100 до \$200 в час. Так что, если вы заинтересованы в том, чтобы достойно представить в Internet себя или свою фирму, эта книга даст достаточно полное представление о действиях, которые необходимо для этого предпринять.

Книга написана в расчете как на новичков, так и на заядлых путешественников по Сети. Если вы уже хорошо знакомы с HTML, к вашим услугам многочисленные советы по компоновке web-страниц, описание мощных средств подготовки web-публикаций, а также полезный справочник по HTML. Для тех же, кто только начинает погружаться в «Паутину», в первой части книги содержится краткое введение в технологию WWW и гипермедиа-публикаций.

### Структура книги

Эта книга разбита на четыре части: «Элементы гипермедиа-дизайна», «Составные части», «Единое целое» и Приложение.

В [главе 1](#), «World Wide Web и гипермедиа-публикации», рассказывается об основных терминах Internet и приводится краткий обзор технологии публикаций в этой всемирной сети.

[Глава 2](#), «Редакторы и конверторы HTML», поможет составить представление о наиболее распространенных средствах создания web-документов.

В [главе 3](#), «Организация информации в web-документах», кратко рассказано о том, как спроектировать эффективный гипертекстовый документ.

[Глава 4](#), «Основы работы в HoTMetal», посвящена HTML-редактору HoTMetal Light.

В [главе 5](#), «Ваш первый web-документ», последовательно описан процесс создания домашней страницы, краеугольного камня любого web-узла.

[Глава 6](#), «Искусство ссылок», посвящена мощнейшему средству технологии WWW — гиперссылкам, предназначенным для создания сложных web-документов и подключения файлов (или других документов), расположенных на серверах по всему миру.

[Глава 7](#), «Наводим лоск», расскажет вам о некоторых полезных приемах создания и форматирования HTML-документов.

В [главе 8](#), «Использование изображений», описываются основные теги HTML, предназначенные для создания гиперссылок в web-документах и объясняется, как включать в документы графические изображения. Примеры, приведенные в этой главе, ориентированы на использование HoTMetal PRO, однако для тех, кто интересуется другими редакторами HTML-текстов, приводятся и стандартные команды (теги) языка HTML.

**Глава 9**, «Звук и видео в web-документах», посвящена публикации в Internet мультимедиа-файлов, содержащих живой звук и движущиеся изображения.

В **главе 10**, «Формы, базы данных и интерфейс CGI», вы найдете инструкции по созданию форм и использованию интерфейса CGI для публикации интерактивных документов.

В **главе 11**, «Как стать лучшим в Сети», приводятся несколько профессионально разработанных web-документов, которые можно использовать в качестве примера того, какими должны быть страницы, на которых приятно задержаться путешественникам по Сети.

В **главе 12**, «Поставщики услуг и серверные службы», и **главе 13**, «Сервер к вашим услугам: самостоятельные публикации», рассказывается о нескольких альтернативных способах публикации в World Wide Web, включая обращение к поставщику услуг Internet, размещение документов на сетевом сервере, либо превращение в web-сервер собственного компьютера.

В Приложении содержится иллюстрированный справочник по HTML, в котором перечислены теги HTML и предложенные компанией Netscape расширения этого языка. Для каждого тега описан стандартный синтаксис, приведены примеры и ссылки на родственные теги и расширения Netscape.

World Wide Web развивается невероятно быстро. Компания Netscape Communications, создатель популярной программы просмотра WWW Netscape Navigator, ставшей фактически стандартом web-браузера, постоянно продолжает вводить новые расширения в HTML. Многие разделы данной книги пришлось переработать, чтобы учесть самые последние изменения. При современных темпах развития Internet невозможно обеспечить стопроцентное соответствие информации текущему положению дел. Если вы заметите какие-либо пробелы в данной книге, или у вас появятся комментарии, которыми вы захотите поделиться с ее авторами, мы будем рады узнать об этом. Обращайтесь к нам по одному из следующих адресов:

Брент Хеслоп (Brent Heslop)  
[bheslop@isdn.bookware.com](mailto:bheslop@isdn.bookware.com)  
Ларри Бадник (Larry Budnick)  
[lbudnick@mcs.com](mailto:lbudnick@mcs.com)

## Часть I

### Элементы гипермедиа-дизайна

#### Глава 1

##### World Wide Web и гипермедиа-публикации

Изобретение Иоганном Гуттенбергом печатного прессы ускорило отменившие начало эпохи Возрождения перемены в экономике и коммерции, политике и общественных отношениях, литературе и идеологии. Технология World Wide Web открывает новую эпоху в издательском деле, сводя воедино гипертекст, мультимедиа и глобальные компьютерные сети. Web растет с невообразимой скоростью и изменяет издательский мир, предоставляя каждому возможность опубликовать информацию, сделав ее доступной людям во всем мире.

Для успеха в современном бизнесе, который осуществляется в быстро меняющейся, конкурентной обстановке, жизненно необходимо своевременно обеспечивать данными тех, кто в них нуждается. World Wide Web позволяет немедленно распространять из одного центра информацию о маркетинге, обслуживании потребителей, новых исследованиях и разработках. Web является также гигантским форумом, предоставляющим все возможности для самовыражения. Вы можете обсудить свои идеи или предмет своего интереса со многими людьми, находящимися в разных частях света. Эта глава вводит вас в мир World Wide Web. Здесь рассказывается, как осуществляются Web-публикации, раскрываются основные принципы и возможности этой технологии.

##### Что такое World Wide Web

Проект World Wide Web был начат в 1989 году Тимом Бернесом-Ли (Tim Bernes-Lee) в лаборатории физики высоких энергий CERN. Целью проекта являлась разработка метода обмена исследовательскими данными и идеями с учеными, разбросанными по всему миру. В первоначальном варианте Web назывался «гипертекстовым проектом».

Термин гипертекст был введен Тедом Нельсоном (Ted Nelson) еще в шестидесятых годах. Так называется текст, в который включены интерактивные ссылки на другие документы. С их помощью читатель, указав на какое-либо слово или фразу, немедленно получает дополнительную информацию по соответствующему предмету. Гипермедиа — более широкое понятие, которым обозначают документы, включающие в себя мультимедиа-информацию, например, звук или видео.

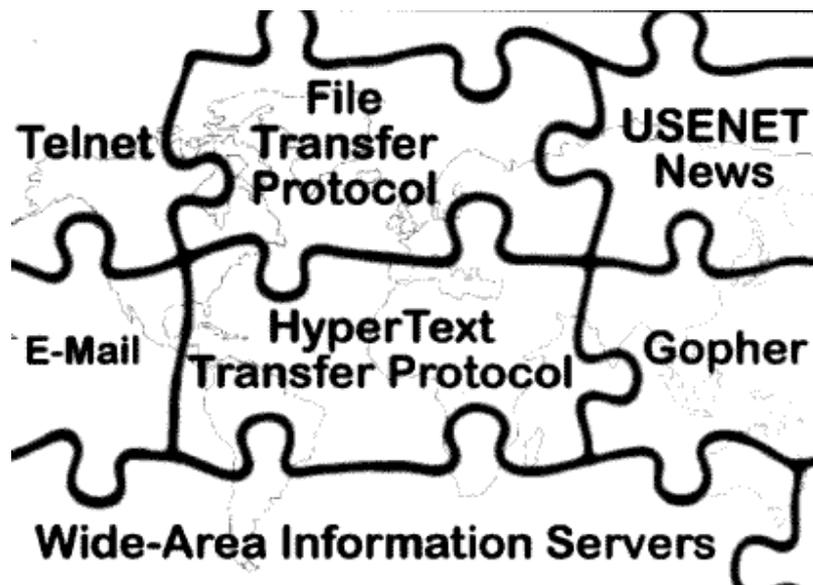


Рис. 1.1. Технология World Wide Web включает в себя несколько протоколов Internet, таких как FTP, telnet, WAIS и другие

Понятие **World Wide Web** относится к абстрактному информационному киберпространству. Под словом **Internet** обычно подразумевают физический уровень сети, то есть аппаратное обеспечение, состоящее из компьютеров и кабелей. Основой **World Wide Web** и **Internet** является использование протоколов, то есть языка и правил, посредством которых компьютеры «общаются» между собой. Например, **TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)**, представляет собой набор сетевых протоколов, которые позволяют компьютерам различной архитектуры соединяться друг с другом. Он является базовым протоколом сети **Internet**. **World Wide Web** — это больше, чем просто один из протоколов. Подобно мозаике, **Web** объединяет несколько протоколов, в том числе **FTP (File Transfer Protocol)**, **telnet**, **WAIS (Wide-Area Information Servers)** и другие. На рис. 1.1. показаны протоколы, предназначенные для предоставления доступа к информации и обмена ею. Поскольку **World Wide Web** использует стандартные протоколы **Internet** для передачи файлов и документов, термин **Web** часто используется как синоним понятия **Internet** и относится как к всемирной сети компьютеров, так и собственно к информации.

### **Размеры World Wide Web**

Создание в ноябре 1992 г. Национальным центром суперкомпьютеров (**NCSA**) первой программы просмотра (броузера) **Web** под названием **Mosaic** ознаменовало собой начало популярности **World Wide Web**. В начале 1993 года в мире насчитывалось лишь 130 узлов **Web**, а уже через полгода после появления **Mosaic** — **web-клиента**, предназначенного для запроса и получения информации с **web-сервера** — их число возросло более чем до 10 000. Организациями **Matrix Information and Directory Services (MIDS)** и **Texas Internet Consulting (TIC)** с помощью электронной почты был проведен опрос, в котором приняло участие более 1400 доменов **Internet**, принадлежащих организациям. Анализ полученных результатов показал следующее: «На октябрь 1994 года насчитывается двадцать семь миллионов человек, которые могут обмениваться электронной почтой с другими пользователями **Internet**, и более тринадцати миллионов используют **World Wide Web**». Согласно данным **MIDS**, «сеть **Internet** растет экспоненциально, приблизительно удваивая свои размеры ежегодно, и такой рост происходит по крайней мере шесть последних лет».

### **Как осуществляются публикации в World Wide Web**

**Web-публикации** работают по технологии клиент-сервер. **Web-сервер** — это программа, запущенная на компьютере, предназначенном для предоставления документов другим машинам, которые посылают соответствующие запросы. **Web-клиент** — это программа, которая позволяет пользователю запрашивать документы с сервера. Поскольку сервер задействуется только тогда, когда запрашивается документ, такая технология является весьма эффективной, поскольку требует незначительных ресурсов сервера. Например, **web-сервер** на **Windows NT** может предоставлять **web-документы** приблизительно двумстам одновременно подключенным к нему пользователям.

### **Что такое web-броузер**

Запуская программу «**web-клиент**» (обычно она называется **web-броузером** или программой просмотра **Web**), пользователь может устанавливать соединение с другими компьютерами сети и посылать работающим на них **web-серверам** запросы на **web-документы**. Для установления соединения используется сетевой адрес компьютера, который называется универсальным указателем ресурса — **URL (Uniform Resource Locator)**. Сервер в ответ на запрос посылает клиентскому компьютеру текст и другую информацию (звук, неподвижные или движущиеся изображения), на которую в документе установлены гиперссылки. Сервер передает документы в формате **HTML (HyperText Markup Language** — язык разметки гипертекста). Документы на языке **HTML**, также называемые **web-документами**, позволяют пользователю, указав на выделенное слово или фразу, получить доступ к файлу или перейти в другой **HTML-документ**, который связан с указанным участком текста гиперссылкой. Такие гипертекстовые связи между файлами и документами, физически расположенными на серверах по всему миру, позволяют системе работать так, будто она представляет собой огромную паутину информации.



Рис. 1.2. Взаимодействие между клиентом и сервером

Наиболее распространены два семейства web-браузеров: Mosaic от NCSA и Netscape от Netscape Communications. Последние существуют для платформ UNIX, Windows и Macintosh. Текстовые программы просмотра, такие как Lynx и Emacs-W3, могут работать на терминалах VT100.

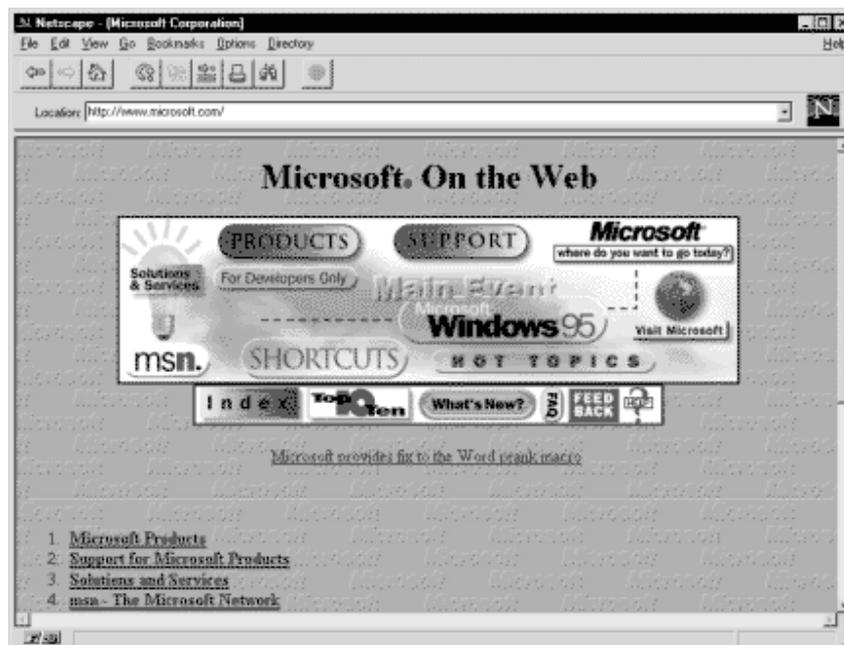


Рис. 1.3. Вид домашней страницы компании Microsoft в web-браузере Netscape Navigator

Некоторые компании распространяют свои базовые программы просмотра бесплатно, а более мощные версии предлагают уже на коммерческой основе. Многие поставщики программного обеспечения приобретают лицензии на web-браузеры, такие как Mosaic, а затем бесплатно распространяют их. За этим стоит стремление фирм к дополнительной рекламе с целью повышения доходов от продажи других продуктов. На рис. 1.3. показан вид главной (или домашней) web-страницы (home page) компании Microsoft в браузере Netscape Navigator.

Некоторые поставщики услуг предлагают комплекты программного обеспечения, которые включают их собственные web-браузеры. Часто такие браузеры несколько ограничены в своих возможностях, поскольку не поддерживают стандарта WinSock. WinSock, или Windows Socket, является стандартом реализации протокола TCP/IP для Microsoft Windows. Например, программа Pipeline's Internaut позволяет просматривать web-документы, но не включает поддержки стандартного WinSock, который необходим для работы других браузеров, таких как Netscape или Mosaic.

В различных программах просмотра web-документ будет выглядеть по-разному. Это зависит от характеристик конкретного браузера и от установленных пользователем настроек. Важно создавать web-документы так, чтобы они хорошо выглядели в любом браузере, а не только в том, которым пользуетесь вы сами.

#### **Что такое Uniform Resource Locator**

В web-браузере можно ввести специальную строку — URL (Uniform Resource Locator — универсальный указатель ресурса) и соединиться с документом или ресурсом. Когда вы указываете на гипертекстовую ссылку в web-документе, на самом деле производится запрос на открытие URL. Почти любой файл или услугу Internet можно представить в виде URL. Web-браузер может действовать также в качестве клиента FTP, Gopher или telnet. Существует возможность гиперссылки не только на другие web-документы, но и на различные сетевые услуги. Используя разные типы URL, пользователь может получить доступ к различным ресурсам. На рис. 1.4. показана структура URL. Его первая часть (до двойной дробной черты) определяет метод доступа к ресурсу. Вторая часть, как правило, представляет собой сетевой адрес компьютера, на котором находятся искомые данные. Оставшиеся части могут обозначать имя файла, порт, с которым необходимо соединиться, либо текст, по которому должен производиться поиск в базе данных. В таблице 1.1. приведены несколько примеров URL, указывающих на различные типы ресурсов.

#### **Что такое HTTP-сервер**

Язык, на котором общаются между собой клиенты и серверы Web, называется HTTP (HyperText Transmission Protocol — протокол передачи гипертекста). Все web-программы должны поддерживать HTTP для передачи и приема документов гипермедиа. Успех World Wide Web отчасти обусловлен именно тем, что через HTTP можно оперировать многими протоколами. Это обеспечивает пользователю прозрачный доступ к другим службам Internet, например, серверам анонимного FTP, Gopher, или WAIS. Протокол HTTP также предоставляет возможность работы с мультимедиа, позволяя запрашивать и отображать текст, графику, анимацию, воспроизводить звук. Поскольку HTTP лежит в основе всех web-транзакций, web-серверы часто называют HTTP-серверами.

Несмотря на то, что серверы World Wide Web работают преимущественно в ОС UNIX, соответствующие программные продукты доступны для множества платформ и операционных сред, включая Windows, Windows NT, Macintosh, VM и VMS. Более того, похоже, что с появлением других 32-разрядных платформ, таких, как Windows NT, Windows 95 и OS/2, преобладание в Internet UNIX-серверов подходит к концу.

Выбор операционной системы и web-сервера для публикации документов в Internet в значительной мере зависит от предполагаемой аудитории ваших читателей. Если вы хотите сделать свои публикации доступными для всех пользо-вателей Internet, следует ориентироваться на многозадачную операционную систему типа Windows NT или одной из версий UNIX (например, BSD UNIX или Linux). В главе 12 поясняется, как использовать для публикации web-документов постоянное подключение, обеспечиваемое поставщиком услуг Internet или серверной службой. Глава 13 посвящена тому, как организовать для публикаций в Web свой собственный сервер.

#### **Безопасность и контроль доступа**

Современные web-серверы содержат средства шифрования информации и контроля доступа, что позволяет пользователю отправлять и получать защищенные данные. Сервер со средствами защиты позволяет ограничивать доступ к конфиденциальной информации. Появление таких web-серверов, несомненно, приведет к увеличению числа коммерческих

инициатив, реализуемых в Internet. Некоторые компании уже организовали узлы World Wide Web с платным доступом. Например, чтобы получить через Web доступ к Британской Энциклопедии, необходимо подписаться на эту услугу.

Доктор Джеймс Кларк (James H. Clark), основатель компании Silicon Graphics Inc., и Марк Андресен (Mark Andreessen), разработчик web-браузера Mosaic, объединили свои усилия и создали компанию Mosaic Communications. Через некоторое время после выпуска браузера Netscape Navigator и судебного иска со стороны Иллинойского университета, которому принадлежат права на Mosaic, название фирмы было изменено на Netscape Communications. Эта компания первой выпустила на рынок сервер со средствами обеспечения безопасности. В декабре 1994 года Netscape Communications анонсировала серию web-серверов под общим названием Netsite, в которую входит Netsite Commerce Server, предназначенный для коммерческого использования. Этот сервер основан на технологии защиты данных RSA, и реализует так называемый уровень интерфейсов защиты (SSL — Secure Sockets Layer). При подключении к этому серверу с помощью Netscape Navigator или другого браузера, поддерживающего SSL, Netsite позволяет пользователю производить защищенные транзакции и получать доступ к коммерческим службам, частным сообщениям, финансовым услугам и делать покупки «по проводам» в онлайн-режиме. Стоимость коммерческого сервера Netsite — \$5000. Такой же сервер, но без средств обеспечения безопасности, продается за \$1495. Согласно закону спроса и предложения стоимость защищенных серверов будет падать по мере выхода на этот рынок все новых и новых компаний.

NCSA Mosaic практически не отстает от Netscape в плане обеспечения безопасности. Версия Mosaic 2.0 поддерживает три уровня защиты: базовый контроль доступа, расширенный контроль доступа и защищенный протокол HTTP. Базовый контроль доступа разработан CERN/NCSA и является самым низким уровнем безопасности, поскольку пароли передаются по сети незашифрованными. При расширенном контроле доступа используется стандарт шифрования данных DES (Data Encryption Standard), основанный на секретных ключах, что позволяет производить подтверждение прав пользователей без необходимости пересылки паролей по сети. Подтверждающий вызов зашифровывается с помощью пароля, что гарантирует, что он не был перехвачен из предыдущего сообщения. Защищенный HTTP использует технологию открытых ключей компании RSA Data Security Inc. Модуль защищенного HTTP поставляется компанией Terisa Systems. Эта технология обеспечивает наивысший уровень безопасности с использованием нескольких схем шифрования данных, основанных на открытых ключах типа номера кредитной карточки или срока ее действия, и позволяет осуществлять защищенные транзакции с авторизацией доступа. В ближайшее время еще несколько компаний собираются выпустить серверы со средствами обеспечения безопасности, которые будут поддерживать рассмотренные выше стандарты. Например, фирма Open Market (<http://www.openmarket.com>) анонсировала скорое начало продаж своего сервера со средствами безопасности, а компания First Virtual Holdings Inc. (<http://www.fv.com>) уже предоставляет услугу по публикации web-страниц в защищенном режиме за номинальную плату и небольшой процент от продаж.

### **HTML, SGML и CGI**

Стандартный язык, используемый в World Wide Web для создания и публикации гипермедиа-документов, называется HTML (HyperText Markup Language — язык разметки гипертекста). До появления программы Mosaic сеть Internet представляла собой конгломерат компьютеров, работающих в различных операционных средах, что делало обмен документами весьма непростой задачей. Поиски решения этой проблемы привели к созданию языка SGML (Standard Generalized Markup Language — стандартный обобщенный язык разметки документов). SGML предназначен для описания элементов документа, не навязывая получателю его оформление.

При чтении SGML-документов можно изменять размеры окна просмотра, чтобы оптимально использовать рабочее пространство экрана, а при печати документ сохраняет свою компоновку. Язык HTML был разработан на основе SGML как простой формат для

обмена гипертекстом, не ограниченный возможностями конкретных платформ. Подобно SGML, он обеспечивает простоту создания документов и преобразования форматов.

HTML был создан сравнительно недавно и сам по себе легок для изучения. Web-документы создаются на языке HTML и обычно сохраняются в файлах с расширениями «.html» или «.htm». Они представляют собой обычные текстовые ASCII-файлы с командами форматирования, содержащими информацию о компоновке документа: стилях текста, заголовках, абзацах, списках и гиперссылках.

### Три версии HTML и его расширения

HTML называют языком разметки, или, для краткости, просто разметкой. Описание языка разметки называется «Описанием типа документа» (DTD — Document Type Definition). В настоящее время разметка HTML поддерживает основные функции создания и компоновки гипермедиа-документов. Существует три версии языка HTML. Версия 1.0 содержала в основном спецификации по созданию гиперссылок. На смену ей пришла версия 2.0, утвержденная организацией Engineering Task Force в качестве стандарта. В этой версии появились возможности работы со встроенными изображениями и интерактивными формами.

Web развивается очень быстро, и большинство создателей web-документов хотели бы расширить возможности HTML. Дэйв Раггетт (Dave Raggett) из организации «W3» предложил расширенный набор спецификаций HTML, который стал известен как HTML+. Некоторые поставщики программ просмотра Web вводят в них свои собственные расширения HTML. Например, компания Netscape уже реализовала расширения HTML+. В следующих разделах приводится краткий обзор языка HTML и стандарта HTML версии 3.0.

Подробное описание DTD для HTML версии 2.0 доступно в Web по адресу

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/MarkUp/HTML.dtd.html>

Проект спецификаций HTML 3.0 можно получить в текстовом ASCII-формате через

<http://www.w3.org/hypertext/WWW/MarkUp/html3-dtd.txt>.

То же самое есть на FTP-узле

<ftp://hplose.hpl.hp.com/pub/WWW/html3.dtd>.

### HTML-разметка

Возможности форматирования текста, предусмотренные в HTML, существенно ограничены. Этот язык включает в себя элементы разметки заголовков, абзацев, различные виды выделения символов, возможности включения графики, создания гиперссылок, списков, текста заданного формата, а также простые функции поиска.

Несмотря на то, что HTML версии 3.0 еще находится в стадии окончательной доработки, большинство web-браузеров уже поддерживают некоторые его возможности, например, создание таблиц. Кроме того, HTML 3.0 поддерживает URL адресов электронной почты, так что гиперссылка может служить для автоматической отправки сообщений. К примеру, можно сделать так, что при выборе адреса электронной почты в гипертекстовом документе будет открыто почтовое приложение, готовое к отправке сообщения по указанному адресу. Ожидается, что в ближайшее время в HTML будет обеспечена поддержка дополнительных возможностей компоновки документов и форматирования текста, таких, например, как размещение текста вокруг иллюстраций, стили, рисунки, таблицы и математические формулы.

HTML 3.0 поддерживает создание списков с произвольной степенью вложенности, а элементы списков теперь могут включать горизонтальные разделители. Добавлены также дополнительные теги для запуска программ поиска информации в Web. Другое интересное нововведение — возможность определять текст и графику как объекты. Это позволит перетаскивать мышью текст или рисунки из браузера в другие приложения.

### Интерфейс CGI

Единый шлюзовой интерфейс CGI (Common Gateway Interface) — это пока еще невоспетый герой World Wide Web. Именно с его помощью обрабатываются данные, введенные пользователем в интерактивные web-формы. Он также служит основой для создания «графических карт», т. е. размеченных изображений с «горячими точками»,

которые выполняют ту же роль, что и гиперссылки в тексте. В [главе 8](#), «Использование изображений», и [главе 10](#), «Формы, базы данных и интерфейс CGI», приводится несколько примеров использования CGI для создания интерактивных web-документов.

Совет

Онлайновое руководство по CGI, включающее примеры CGI-программ, инструкции по созданию интерактивных web-форм и обработке введенных в них данных, а также спецификацию интерфейса CGI можно найти по адресу <http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/cgi>.

### **Средства для создания и публикации web-документов**

Существует множество программ, предназначенных для создания HTML-документов или преобразования уже готовых документов в HTML-формат. Существуют также средства для создания изображений-карт с «горячими точками». Щелкнув на такой точке мышью, пользователь может перейти к заданной позиции текущего или другого документа. Следующие разделы посвящены краткому описанию некоторых средств создания и публикации HTML-документов.

### **HTML-редакторы и конвертеры форматов**

Многие HTML-редакторы избавляют вас от необходимости вручную вводить команды разметки HTML, называемые тегами (tags). Некоторые редакторы обеспечивают также проверку синтаксиса HTML. Отдельные программы позволяют использовать для преобразования документов в формат HTML макросы или фильтры совместно с распространенными текстовыми процессорами, такими как Microsoft Word. Некоторые SGML-редакторы включают в себя средства преобразования текстов из SGML-формата в HTML. В [главе 2](#) приводится обзор распространенных HTML-редакторов и конвертеров.

### **Переносимые документы**

Одной из наиболее актуальных проблем, связанных с публикациями в Internet, является создание стандартного формата документов, который бы позволил пользователям просматривать файлы на любом компьютере с любой операционной системой. Не все хотят изучать информацию в онлайн-режиме, ведь многие платят именно за время подключения. Поэтому имеет смысл размещать большие документы, такие как детальные отчеты или документация, в отдельных файлах, которые могут быть пересланы на локальный компьютер и затем прочитаны в режиме «off-line». До последнего времени большинство документов хранилось в формате PostScript, который, как и UNIX, был фактическим стандартом Internet. Однако, с появлением других форматов переносимых документов такое положение дел начинает меняться.

Справедливости ради нужно отметить, что каждая компания стремится создать свой собственный стандарт на переносимые документы. Например, Adobe Acrobat — это набор средств для создания и просмотра документов в формате PDF (Portable Document Format — формат переносимых документов). В этом формате может быть представлен практически любой документ. Компания Bitstream, лидер в производстве шрифтов, разработала технологию под названием TrueDoc. Формат TrueDoc используется в таких пакетах, как Common Ground и Word Perfect Envoy. При этом программа просмотра включается в сам документ. Фирма Apple разрабатывает QuickDraw GX, однако Apple известна закрытостью своих стандартов, и ее формат шрифтов тоже является закрытым.

Компания Microsoft, этот неповоротливый монстр, конечно же разрабатывает собственный формат — TrueType Open. Пакет Replica компании Farallon (он существует как для Windows, так и для Macintosh) компонует сам документ и программу для его просмотра в единый файл.

В следующих разделах кратко рассматриваются три основных формата переносимых документов: формат PDF фирмы Adobe, формат документов Envoy и формат Digital Paper пакета Common Ground.

### **PDF — формат переносимых документов**

Формат PDF компании Adobe достоин восхищения за возможность внедрять в документ шрифты в форматах TrueType и Adobe Type 1, а также за наличие интерфейса

прикладных программ (API) для реализации различных дополнений. Например, существует API под названием **Weblink**, позволяющий встраивать в документ PDF гиперссылки на web-страницы. Дополнительную привлекательность этому формату придает бесплатное распространение фирмой Adobe программы просмотра PDF-документов — **Adobe Acrobat Reader**. **Acrobat** является одним из первых приложений, поддерживающих **Mosaic SDI (Software Development Interface** — интерфейс разработки программного обеспечения) и **Netscape NCAPI**, которые представляют собой двунаправленные интерфейсы для работы других программ с соответствующим браузером. Программа просмотра **Acrobat Reader** кэширует документы, поэтому для начала чтения документа нет необходимости дожидаться окончания его считывания из сети. Помимо того, **Acrobat** выделяется еще и возможностями индексации, поиска и каталогизации документов. Он может найти текст, содержащийся даже в изображениях! **Закладки (bookmarks)** помогают быстро отыскать нужную страницу или открыть другое приложение. Из PDF-документа можно скопировать текст или рисунок, чтобы вставить их в другое приложение. Документы **Acrobat** могут быть защищены двумя различными паролями — авторским, который открывает возможности редактирования, и читательским, без которого документ невозможно даже прочесть. Кроме того, **Adobe Acrobat** — единственный пакет для работы с переносимыми документами, работающий на **UNIX**-платформах **Sun** и **Hewlett Packard**. Начиная с версии **2.1**, **Adobe Acrobat** может работать и под **Windows NT**. Кроме того, в эту версию встроена технология **Adobe Type Manager (ATM)**, что избавляет от необходимости устанавливать пакет **ATM** для отображения шрифтов. В настоящее время в документы **Acrobat** могут быть встроены видеофайлы в форматах **AVI** и **QuickTime**. На рис. 1.5. показано, как PDF-документ выглядит в программе просмотра **Acrobat Reader**.

#### Совет

**Adobe Acrobat Reader** можно бесплатно получить с узла

<http://www.adobe.com>.

**Acrobat** представляет собой целый набор продуктов и включает в себя **Acrobat Reader** (поставляется бесплатно), **Acrobat Exchange**, **Acrobat Distiller** и **Adobe Capture**. **Exchange** и **Distiller** поставляются по отдельности или вместе, составляя при этом пакет **Acrobat Pro**. **Distiller** и **Acrobat Pro** включают в себя **Acrobat Catalog** — мощное средство для индексации PDF-документов. Чтобы создавать документы в формате PDF, необходимо приобрести **Adobe Acrobat Exchange**, включающий в себя драйвер принтера, на выходе которого получаются готовые PDF-документы. Если необходимо преобразовать документы из формата **PostScript**, документы с графикой в формате **Encapsulated PostScript** либо изображения с высоким разрешением, вам понадобится **Acrobat Distiller**. **Adobe Capture** представляет собой интересный, но достаточно дорогой пакет, с помощью которого можно сканировать документы, содержащие текст или графику и с удивительной точностью преобразовывать их в PDF-формат.

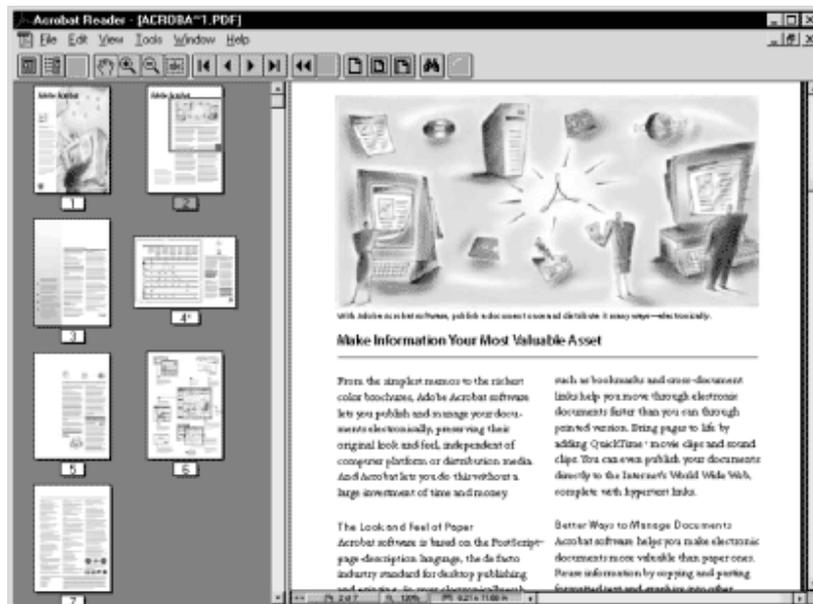


Рис. 1.5. PDF-документ в программе просмотра Acrobat Reader

### Формат TrueDoc и программа просмотра Envoy

Пакет Envoy Viewer, разработанный компаниями Novell и Tumbleweed Software, позволяет просматривать документы вне зависимости от того, в каком приложении и на какой платформе они были созданы. Envoy Viewer служит для просмотра документов Envoy, основанных на формате TrueDoc фирмы Bitstream. Пользователи могут печатать эти документы, вводить в них аннотации и получать отклик на свои замечания от других пользователей. Envoy Viewer является бесплатным и может распространяться любым его пользователем без всяких ограничений. Однако Envoy Viewer — это только часть полного пакета Envoy компании Novell. В этот пакет входит также программа Envoy Publisher, которая, подобно Acrobat Exchange, позволяет получать документы в формате Envoy с помощью драйвера принтера. Envoy поддерживает шрифты в форматах TrueType и Adobe Type 1 и использует подстановку масштабируемых шрифтов, чтобы сохранить оригинальное форматирование документа: колонки, переводы строки, разбиение на страницы. Envoy предоставляет уникальную возможность выделения или зачеркивания текста в документе. Еще одним большим его достоинством является сжатие документов: они не только сохраняют все особенности форматирования и компоновки оригинала, но и получаются примерно в три раза меньше его. Формат TrueDoc, на основе которого построены документы Envoy, появился совсем недавно и еще не настолько хорошо проработан, как формат PDF пакета Adobe Acrobat. Например, гипертекстовые переходы в нем возможны лишь в пределах одного документа. Эти замечания уже приняты к сведению разработчиками Envoy, так что, когда вы прочтете эти строки, возможность создания ссылок на другие документы и URL будет, вероятно, уже доступна. В настоящее время Envoy поддерживает только платформы Windows и Macintosh. Envoy Viewer пока не работает на рабочих станциях UNIX — это еще один недостаток, который, скорее всего, будет исправлен в ближайшем будущем.

Совет

Envoy Viewer можно бесплатно получить по адресу

<http://wp.novell.com/electpub/electoc.htm>.

Заказать пакет Envoy можно по телефону 1-800-861-2551. Более подробная информация о технологии TrueDoc доступна на <http://www.bitstream.com/truedoc.htm>.

### Common Ground и формат Digital Paper

Common Ground — это темная лошадка, которая слегка задержалась на старте. Как и Envoy, Common Ground 2.0 основан на технологии Bitstream TrueDoc. Свои переносимые документы Common Ground называет «цифровой бумагой» — DigitalPaper. Файлы в

формате DigitalPaper сохраняют текст, графику и форматирование оригинала. Пользователь может просматривать и распечатывать эти документы. Подобно пакету Acrobat, Common Ground позволяет начать чтение документа уже в процессе его приема. Например, если вы получаете документ из 20 страниц, первая из них доступна для чтения уже через 30 секунд. Одним из достоинств Common Ground является то, что бесплатно распространяемая программа просмотра его документов — Mini Viewer — имеет небольшой объем (около 200 Кб) и может быть легко передана на локальный компьютер вместе с самим документом. Common Ground 2.0, как и Acrobat Reader, поддерживает интерфейсы Mosaic SDI и Netscape NCAPI, что позволяет устанавливать гиперсвязи документов Common Ground и web-страниц. На рис. 1.6. показан файл, загруженный в программу просмотра Common Ground Mini Viewer. С помощью Common Ground можно снабдить документ гиперссылками, оглавлением, выделением текста и примечаниями. Имеются специальные средства, с помощью которых можно систематизировать информацию и осуществлять ее поиск в целой библиотеке документов DigitalPaper. В Common Ground поддерживается и язык PostScript. Возможность добавления и удаления страниц позволяет компоновать сложные документы, отдельные части которых создаются в разных приложениях. Common Ground обладает средствами защиты с помощью пароля, а также возможностью шифрования информации по стандарту DES. Чтобы повысить популярность формата DigitalPaper, компания Common Ground выпустила пакет для подготовки web-публикаций, в который, помимо программы для подготовки HTML-документов, включена программа интерфейса CGI под названием Page-on-Demand (страница по запросу), позволяющая пользователю получить не весь документ, а отдельные страницы из него. Это значит, что если вас интересует лишь пара страниц в документе, то нет необходимости запрашивать его целиком. Компания Common Ground анонсировала также пакет AutoMaker, который позволяет преобразовывать документы различных форматов в формат DigitalPaper.



Рис. 1.6. Вид документа в программе просмотра Common Ground Mini Viewer

### Варианты публикаций в Web

Чтобы опубликовать документы в Web, вы должны расположить их на постоянно доступном сервере. При этом постоянное подключение к Internet стоит дорого, а скорости модема явно недостаточно для поддержки трафика. Однако расслабьтесь, для публикаций в Internet совсем не обязательно иметь собственный web-сервер с постоянным подключением к Сети. Многие провайдеры Internet включают возможность публикации web-документов в основной набор своих услуг или предлагают это за небольшую

дополнительную плату. Стоимость таких публикаций зависит от поставщика и, конечно же, от того, что именно вы хотите опубликовать. Сумма может варьироваться от десяти долларов в месяц за простую домашнюю страницу до нескольких тысяч — за интерактивный «виртуальный магазин».

### **Серверные службы и услуги по подготовке web-документов**

Совсем не обязательно создавать web-документы самому. Существует множество фирм, которые будут рады сделать это за вас — естественно, не бесплатно.

Следующий раздел описывает основные разновидности web-документов, которые вы можете опубликовать.

### **От домашней страницы к виртуальному магазину**

Web-публикации могут быть разбиты на три категории: отдельные страницы, информационные центры и виртуальные магазины. Главная страница, к которой подключается большинство пользователей, называется домашней страницей (**home page**). В Web могут публиковаться следующие типы документов: реклама, информационные брошюры, базы данных, демонстрационные программы, новости, пресс-релизы, информация по технической поддержке и ответы на часто задаваемые вопросы (**FAQ** — **Frequently Asked Questions**), а также виртуальные магазины и журналы.

### **Будущее публикаций в Web**

Поскольку Web не стоит на месте, существует несколько новых технологий, развитие которых не стоит упускать из вида. Основные направления этих разработок — дополнительные средства форматирования web-документов, использование стилей, а также расширение возможностей интерактивной работы с web-страницами. Последующие разделы посвящены этим перспективным направлениям развития Web.

### **Стили в web-документах**

Большинство web-броузеров, таких как Netscape и Mosaic, поддерживают таблицы и простые интерактивные формы. Web-броузеры для SGML-документов и программы просмотра переносимых документов начинают преодолевать ограничения HTML. Так, компания SoftQuad выпустила броузеры Panorama (бесплатная версия) и Panorama Pro (коммерческая версия), которые не связаны ограниченными возможностями форматирования HTML. Эти SGML-броузеры работают совместно с обычными броузерами типа Netscape Navigator или NCSA Mosaic. Когда броузер наталкивается на SGML-файл, Panorama запускается автоматически. Средства форматирования, заложенные в SGML, обеспечивают отображение интерактивных таблиц и несложных математических формул. Замечательным свойством броузера Panorama является то, что пользователь может выбирать одно из нескольких описаний типа документа (**DTD**) и, таким образом, определять в web-документах пользовательские стили.

Стили являются большой темой для web-броузеров. Возможно, в будущем HTML позволит включать описание стилей в документ. С помощью стилей автор мог бы указать важные детали компоновки web-документа, такие, как семейства шрифтов, цвет и размер текста, наличие пустого пространства вокруг абзацев и иллюстраций. Применение изображений, цветных заливок и текстур в качестве фона также дало бы возможность создавать оригинальные web-документы. В настоящее время в HTML-документы могут включаться только изображения в форматах GIF и JPEG. Сейчас ведется работа по обеспечению поддержки и других графических форматов, а также возможности включения мультимедиа-информации, например, видео в форматах MPEG и QuickTime. Это позволит просматривать видеоролики прямо внутри web-страницы.

### **Интеграция с форматами переносимых документов**

В конце марта 1995 года компании Adobe Systems и Netscape Communications сделали очередной логический шаг в развитии технологии web-публикаций. Они объявили о решении встроить Adobe Acrobat в следующие версии продуктов Netscape. В сентябре 1995 года компания Novell вошла в альянс с Netscape и Spyglass (компания, которая распространяет лицензии на Mosaic) с тем, чтобы обеспечить в Internet поддержку файлов Envoy. Новая версия броузера Netscape под номером 2.0 позволит просматривать

файлы в форматах Acrobat PDF и Envoy, причем их форматирование будет в точности соответствовать оригиналам. Появится возможность создать web-документ, состоящий из двух колонок, текст в которых обтекает встроенное в центре страницы изображение. Кроме того, можно будет включать в web-документы звук и видео, для воспроизведения которых не понадобятся внешние приложения. Common Ground, скорее всего, будет интегрирован с существующими web-браузерами или, в конце концов, включит в себя средства просмотра Web.

HTML и HTTP уже были расширены средствами поддержки рабочих групп, например, компания Lotus выпустила web-сервер InterNotes. Он использует протокол HTTP для публикации в Сети баз данных Lotus Notes. Теперь можно легко преобразовать существующие базы данных Lotus Notes в HTML-документы. Однако это только начало, и вполне возможно, что Web в скором времени будет интегрирован с телефонными службами для поддержки голосовой почты и видеотелефонных соединений. А уж если на сцену выйдут кабельные компании и высокоскоростные линии связи, то через web-браузеры станет возможен доступ даже к радио- и телевизионным каналам.

### Автоматическая обработка в Web

Другим важным направлением разработок является превращение web-документов из пассивных элементов Internet в активные. Основная идея довольно проста: разрешить web-странице, к которой происходит обращение, использовать ваш компьютер для взаимодействия с вами. Для этого необходимо, чтобы и web-страница, и используемый браузер поддерживали такие возможности.

### Java

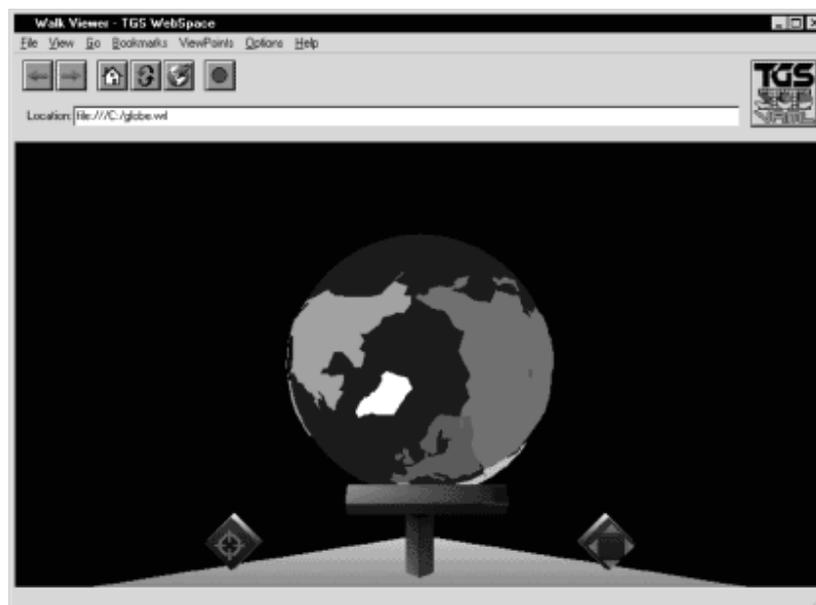


Рис. 1.7. Браузер WebSpace.

Наиболее выдающимся игроком на поле автоматизации в Web является компания Sun Computer, которая выпустила web-браузер под названием HotJava и создала интерпретируемый язык программирования Java. При просмотре в HotJava web-страницы, содержащей новый HTML-тег APP, браузер загружает программный код, который называется апплет (applet) и выполняет его. Код должен быть написан на языке Java. Таким образом, первоначальная транзакция занимает очень малый промежуток времени (необходимый только на передачу исходного кода), однако затем потребуется еще некоторое время для выполнения программы. Ясно вырисовывается множество связанных с этим методом проблем, таких, например, как ограниченность ресурсов локального компьютера, вопросы безопасности и т.д., однако это открывает совершенно новые возможности в области интерактивных документов. В настоящее время на узле HotJava

компания Sun имеются различные примеры, среди которых встроенные электронные таблицы, анимационные ролики и трехмерные изображения, которые читатель может поворачивать с помощью мыши. Версии браузера HotJava для Windows NT и Windows 95 можно получить с узла <http://java.sun.com/pub/>. Этот браузер не работает под Windows 3.1 или 3.11. Принципы, заложенные в технологию Java, настолько привлекательны, что компания Netscape объявила о приобретении у Sun лицензии на архитектуру Java и обещала обеспечить поддержку этого языка в будущих версиях Netscape Navigator. Более подробную информацию о HotJava и языке Java можно получить по адресу <http://java.sun.com/>.

#### **ShockWave и Macromedia Director**

Netscape Communication стремится встроить в свои продукты все, что только возможно. И, в дополнение к поддержке формата переносимых документов Adobe PDF и технологии Java, фирма Netscape объявила о поддержке в своих будущих продуктах файлов в формате Macromedia Director. Этот продукт представляет собой мощнейшее средство для создания и воспроизведения мультимедиа-презентаций и работает на платформах Macintosh, Windows и OS/2. Его поддержка в Netscape будет осуществляться с помощью модуля под названием ShockWave. Более подробную информацию о пакете Macromedia Director можно найти по адресу <http://www.macromedia.com/>.

#### **Язык разметки виртуальной реальности**

Еще одна область, к которой приковано внимание специалистов — это VRML (Virtual Reality Markup Language), язык разметки виртуальной реальности. VRML поддерживает в среде World Wide Web трехмерные и динамические объекты. Этот язык не является расширением HTML, однако с большой долей вероятности можно утверждать, что VRML будет работать совместно с HTML web-браузерами. VRML позволяет описывать объекты, содержащие различные типы информации: изображения в формате JPEG, звуковые файлы, видеоклипы и многое другое. VRML основан на разработанном фирмой Silicon Graphics формате Open Inventor, он представляет собой независимый от платформы открытый формат для представления трехмерной графики в Internet. Возможно, новые методы навигации в World Wide Web будут использовать именно трехмерные изображения. Например, можно будет создать страницу, представляющую собой трехмерную комнату, в пределах которой можно будет перемещаться. Другие примеры — полет над виртуальными городами или витрина с объемными моделями товаров.

Компании Silicon Graphics и Template Graphics Software уже создали web-сервер с поддержкой VRML и web-браузер под названием WebSpace. Он работает на рабочих станциях Silicon Graphics. Для Windows сейчас выпущена только бета-версия WebSpace, работающая совместно с другими браузерами, такими как Netscape или Mosaic, и обеспечивающая показ трехмерных сцен, которые можно найти в Internet. WebSpace использует обычный web-браузер только в качестве средства получения файлов, так что VRML-файлы на своей локальной машине вы можете смотреть и без других браузеров. На рис. 1.7. приведен пример того, что можно увидеть с помощью WebSpace. Бета-версию этого браузера можно получить с узла <http://www.cts.com/~template/>. Несколько примеров VRML-файлов вы сможете найти по адресу <http://jean-luc.ncsa.uiuc.edu/Viz/VRML/>.

Более современную и подробную информацию о WebSpace можно поискать на узле <http://www.sgi.com/Products/WebFORCE/WebSpace/>.

#### **Совет**

Спецификации VRML доступны на узле <http://vrm1.wired.com/>.

Статью Дэвида Раггета (David Raggett) под названием «Расширения WWW для поддержки платформно-независимой виртуальной реальности» («Extending WWW Support to Platform-Independent Virtual Reality») можно найти по адресу <http://vrm1.wired.com/concepts/raggett.html>.

### Что дальше

Web, аудитория которого исчисляется миллионами читателей, становится одним из наиболее значимых каналов распространения информации. После путешествий по паутине WWW вы, несомненно, захотите поделиться с другими своей информацией, оформив ее в виде web-документов. В этой книге вы найдете все необходимые для этого сведения. Кроме того, здесь приводится множество примеров, которые могут быть легко приспособлены для ваших нужд.

Прежде чем сделать первый шаг к публикациям в Internet, стоит познакомиться с необходимыми для этого средствами. Хотя HTML феноменально легок для освоения, вводить вручную его скучные команды быстро надоедает. В следующей главе будет дан обзор редакторов и конвертеров, которые помогут вам сэкономить время и силы при создании HTML-документов.

Часть I: Элементы гипермедиа-дизайна

[jean-luc.ncsa.uiuc.edu/Viz/VRML/](http://jean-luc.ncsa.uiuc.edu/Viz/VRML/).

Более современную и подробную информацию о WebSpace можно поискать на узле

<http://www.sgi.com/Products/WebFORCE/WebSpace/>.

Спецификации VRML доступны на узле

<http://vrml.wired.com/>.

Статью Дэвида Рэггета (David Raggett) под названием «Расширения WWW для поддержки платформно-независимой виртуальной реальности» («Extending WWW Support to Platform-Independent Virtual Reality») можно найти по адресу

<http://vrml.wired.com/concepts/raggett.html>.

## Глава 2

### Редакторы и конвертеры HTML

Можно создать самый сложный HTML-документ, пользуясь лишь простейшим текстовым редактором, однако применение средств, специально предназначенных для этой цели, позволит сэкономить массу времени и усилий. Если вы создаете web-страницу «с нуля» и ваша работа предназначена только для публикации в Web, воспользуйтесь HTML-редактором. Для создания новых web-документов они наиболее эффективны. Если же вы собираетесь опубликовать в Web какой-либо готовый документ, например, брошюру или пресс-релиз, наилучшим выбором будет HTML-конвертер. HTML-конвертер — это программа, которая преобразует существующий документ из его настоящего формата (либо одного из форматов, экспорт в которые может производить ваш текстовый процессор) в набор HTML-страниц. Это позволит избежать набора текста заново. Однако у этого метода существует и обратная сторона. HTML еще не вышел из младенческого возраста, и ему пока далеко до возможностей форматирования, предоставляемыми издательскими системами и текстовыми процессорами. Роскошно выглядящий в издательской системе документ, будучи втиснутым в формат HTML, может потерять все свое очарование. Так, не удастся сохранить установленные поля, отступы, шрифты, а результат преобразования таблиц вообще трудно предсказать. В этой главе мы рассмотрим HTML-редакторы и конвертеры. Прежде чем с головой окунуться в создание web-страниц, обратите внимание на достоинства и недостатки, присущие редакторам и конвертерам HTML, а также попробуйте оба подхода, чтобы оценить, какой из них больше подходит для ваших задач.

### HTML-редакторы

Существует два основных типа пакетов, предназначенных для редактирования HTML-текстов — автономные редакторы и шаблоны для текстовых процессоров. Выбор между ними зависит только от личных пристрастий и привычек. Вы можете спокойно решить, какие средства ближе вам по духу, поработав и с теми, и с другими, тем более, что некоторые версии этих продуктов можно получить бесплатно. Чтобы помочь читателям разобраться в обилии редакторов и шаблонов, мы начинаем каждый посвященный им раздел с описания нашего любимого продукта соответствующего типа.

Следует иметь в виду, что при работе в любом HTML-редакторе для Windows на экране будут видны все теги HTML — даже если вы этого не хотите. Впрочем, в редакторе

HoTMetaL PRO теги можно «спрятать», запретив их отображение. При подготовке web-публикаций режим WYSIWYG («What You See Is What You Get» — «Что видишь, то и получишь») принципиально невозможен. Каждый web-браузер, будь то Netscape или Mosaic, изображает одну и ту же страницу по-своему, давая пользователю возможность управлять размерами страницы и шрифтами. Так что постоянно присутствующие на экране теги служат напоминанием о том, что вы просто-напросто создаете текстовый документ, содержащий некие намеки для программ просмотра относительно назначения его составных частей.

В этой главе высказываются ряд претензий к каждому из рассматриваемых пакетов. Однако имейте в виду, что многие из этих редакторов распространяются бесплатно, и их авторы затратили значительное время на создание программ, которые не принесли им ни гроша. Некоторые из этих программистов работают над усовершенствованными коммерческими версиями своих продуктов, однако сейчас они предлагают плоды своего труда просто в надежде, что они кому-нибудь пригодятся. Это вообще в духе Internet — делиться результатами своей работы и оказывать помощь, не ожидая какого-либо вознаграждения. Без таких людей ни Internet, ни World Wide Web не стали бы тем, чем они являются сейчас.

### **Контроль синтаксиса в HTML-редакторах**

HTML-редакторы можно разделить на две категории: с контролем синтаксиса и без. Редакторы со строгим контролем синтаксиса требуют от пользователя четко следовать синтаксису языка HTML. В них можно разместить правильный тег в правильной позиции — и ничего более. Преимущество редакторов этого типа в том, что они помогают создать корректный HTML-текст. Однако при попытке открыть документ, содержащий нестандартные теги, такой редактор, скорее всего, выдаст сообщение об ошибке.

HTML-редакторы без контроля синтаксиса не производят проверки корректности документа. Такой редактор никак не отреагирует и на то, что теги используются неправильно. Преимущество редакторов без контроля заключается в возможности применять нестандартные теги.

### **Автономные редакторы**

Как правило, автономные HTML-редакторы не требуют для своей работы наличия дополнительных программ, за исключением тех из них, которые написаны на Visual Basic и используют динамическую библиотеку VBRUN300.DLL. В этом разделе обсуждаются преимущества и недостатки самых распространенных автономных редакторов, включая HoTMetaL и HoTMetaL PRO, HotDog и HotDog Pro, HTML Assistant и HTML Assistant Pro, HTMLed и HTMLed Pro, HTML HyperEdit и HTML Writer, Live Markup и Live Markup Pro, а также Web Publisher.

### **HoTMetaL PRO и HoTMetaL**

Эта книга в значительной мере опирается на наш любимый автономный HTML-редактор HoTMetaL PRO. Компания SoftQuad распространяет и его бесплатный эквивалент — HoTMetaL Free. HoTMetaL PRO — это редактор с контролем синтаксиса, который включает несколько возможностей, отсутствующих в бес-платной версии, но полезных для создания сложных HTML-документов:

- Импорт файлов с помощью фильтра. Это средство дает возможность импортировать файлы, в которых не в полной мере соблюдается синтаксис HTML. Бесплатная версия HoTMetaL просто откажется открывать такие файлы.
- Проверка правописания и словарь синонимов. Эти дополнения значительно повысят качество вашей работы.
- Дополнительные возможности редактирования. Коммерческая версия HoTMetaL обеспечивает более полный контроль над тонкостями редактирования, что облегчает процесс создания документа.
- Макросы. Возможность записывать, сохранять и загружать нужные последовательности нажатий клавиш сильно ускоряет редактирование — весьма удобное средство!
- Таблицы. HoTMetaL PRO позволяет использовать в документе таблицы, которые поддерживаются стандартом HTML версии 3.

- Электронная документация. HoTMetaL PRO имеет обширную справочную систему, которая избавит вас от необходимости рыться в бумажных руководствах.
- Обучающий пример. Представляет собой HTML-документ, который шаг за шагом описывает процесс создания web-страниц.
- Скорость. HoTMetaL PRO 2.0 требует меньше памяти и работает значительно быстрее бесплатной версии.
- Плавающие панели инструментов. Три панели инструментов, которые можно разместить в любом месте экрана, позволяют быстрее вставлять элементы и редактировать ссылки.
- Улучшенные средства просмотра. Не выходя из HoTMetaL PRO, вы можете увидеть, как выглядит созданный HTML-документ в различных браузерах, например, в Netscape или Mosaic.
- Быстрый доступ к файлам. В меню File присутствует список последних четырех редактировавшихся документов, что позволяет быстро продолжить работу над отложенной страницей. Кроме того, HoTMetaL PRO быстрее открывает файлы.
- Менее строгие требования к импортируемым файлам. Это позволяет открывать документы, которые невозможно загрузить в бесплатную версию. Многие существующие документы могут быть считаны сразу же или с минимальными изменениями.
- Улучшенная поддержка HTML3 и расширений Netscape. HoTMetaL PRO позволяет применять дополнительные теги, введенные в третью версию HTML, и расширения Netscape, которые обеспечивают, например, создание таблиц и управление фоном.
- Расширенная поддержка специальных символов. Специальные символы могут быть введены с клавиатуры или из специального окна. Они отображаются на экране в своем настоящем виде.

HoTMetaL PRO разработан на основе SGML-редактора фирмы SoftQuad. Это обеспечивает легкий переход от HTML-продуктов к великолепному SGML-редактору.

Компания SoftQuad является одним из основателей консорциума SGML Open, который представляет собой «некоммерческое международное объединение поставщиков продуктов и услуг, с целью ускорения дальнейшего развития, применения и внедрения стандартного обобщенного языка разметки SGML в качестве международного стандарта для открытого обмена документами и структурированными информационными объектами». Если вы хотите узнать больше об этой организации, посмотрите одноименную web-страницу: <http://www.sgmlopen.org/sgml/docs/index.html>.

На рис. 2.1. показан HoTMetaL PRO в режиме редактирования документа. Более подробную информацию об установке и основах работы с HoTMetaL PRO можно найти в [главе 4](#).

Вы можете выключить отображение тегов и вводить текст в уже созданные разделы страницы. Как показано на предыдущем рисунке, размер шрифта в различных частях документа изменяется, давая примерное представление о том, как страница будет выглядеть в web-браузере.

В HoTMetaL PRO присутствуют средства просмотра структуры HTML-разметки, выделения HTML-элементов, возможности импорта готовых HTML-файлов, работы с файлами большого объема, просмотра изображений, а также средства замены локальных URL на сетевые.

Хотя вы можете открывать HTML-страницы, созданные в других редакторах или загруженные прямо из Web, не забывайте, что HoTMetaL PRO является редактором со строгой проверкой синтаксиса. Возможны случаи, когда он откажется загрузить страницу, которая совершенно нормально работает в Web. Это происходит потому, что большинство браузеров не слишком критично к качеству HTML-кода. Они могут открыть web-страницу, которая имеет весьма отдаленное сходство с правильно структурированным HTML-документом. Из-за жестких требований по соблюдению всех правил HTML, для редактирования существующих web-страниц с плохим качеством кода целесообразнее будет воспользоваться не HoTMetaL PRO, а каким-нибудь другим редактором.

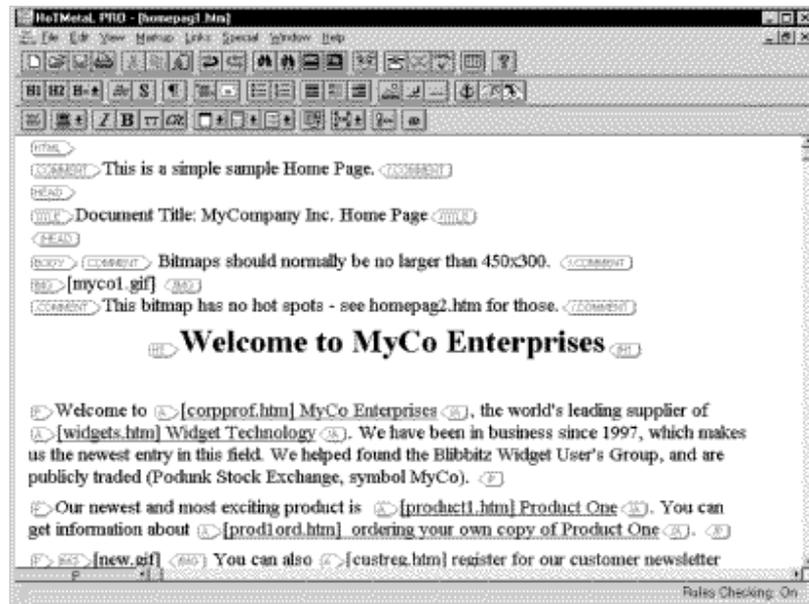


Рис. 2.1. Окно редактирования HotMetal PRO

### Установка HotMetal Free

HotMetal PRO не является ни бесплатным, ни условно-бесплатным 1. Копировать его и передавать кому-то еще не разрешается. Однако HotMetal Free распространяется бесплатно, его можно найти на многих узлах Internet. Это обусловлено не тем, что SoftQuad раздает лежалый товар. Фирма рассчитывает, что распространяя на таких условиях свой базовый продукт, она разбудит в его пользователях желание перейти на коммерческую версию. Кроме того, бесплатно давая возможность любому желающему попробовать свои силы в HTML-творчестве, компания надеется привлечь новых авторов в более обширную область публикаций электронных документов и языка SGML, где SoftQuad является одним из лидеров. Последнюю версию HotMetal вы можете найти на узле <ftp://ftp.ncsa.uiuc.edu/Web/html/hotmetal/Windows>.

Имя файла бесплатной версии — hotm1new.exe. Это самораскрывающийся архив. Список других узлов, с которых можно получить HotMetal, можно найти на web-узле компании SoftQuad: <http://www.sq.com/products/hotmetal/hm-ftp.html>. Дополнительную информацию можно получить также по электронной почте, воспользовавшись адресом [hotmetal@sq.com](mailto:hotmetal@sq.com).

Для установки редактора перенесите файл hotm1new.exe во временный каталог. Откройте Диспетчер файлов (File Manager в англоязычных Windows 3.x) и дважды щелкните мышью на названии hotm1new.exe, в результате чего будут распакованы установочные файлы HotMetal Free. Чтобы начать процесс установки, дважды щелкните мышью на названии файла hminst.exe. Появится приветствие. Щелкните мышью на кнопке Continue. Откроется другое диалоговое окно, в котором можно указать каталог для установки HotMetal Free. По умолчанию редактор будет установлен в каталог c:\sqhm. Как только все файлы HotMetal Free будут развернуты, откроется диалоговое окно с названием создаваемой группы программ. Название по умолчанию — SoftQuad HotMetal 1.0+. После создания группы можно будет удалить временный каталог. В подкаталоге DOC каталога HotMetal Free располагаются файлы со 100-страничной документацией. Эта документация относится только к бесплатной версии и поставляется в двух форматах: PostScript и текстовом (ASCII). Файл в формате PostScript называется hotmetal.ps. Чтобы напечатать его на PostScript-принтере, войдите в меню Пуск (Start), потом в меню Программы (Programs), и щелкните мышью на команде Сеанс MS-DOS (MS-DOS Prompt). Откроется окно MS-DOS. Перейдите в подкаталог DOC каталога HotMetal Free и введите print hotmetal.ps. Если у вас нет PostScript-принтера, прочитайте

приведенную ниже вставку о GhostScript или распечатайте ASCII-версию файла, hotmetal.txt.

Что такое Ghostview? Это приложение, работающее вместе с другой бесплатной программой, которая называется GhostScript, представляет собой интерпретатор языка PostScript и работает на множестве платформ, включая Windows и Windows NT. Если вы хотите просматривать PostScript-файлы, не распечатывая их, необходимо иметь обе программы — и GhostScript, и Ghostview. Программа GhostScript была создана компанией Aladdin Enterprises, обратившись к которой, можно получить и коммерческую лицензию. GhostScript и Ghostview можно найти на большинстве анонимных FTP-серверов с программами для Windows. Самые последние версии GhostScript есть на <ftp://ftp.cs.wisc.edu/pub/ghost/aladdin/>. Чтобы работать с GhostScript на компьютере с ОС Windows 95 или Windows NT, понадобятся файлы gs333ini.zip, gs333fn1.zip, gs333fn2.zip и gs333w32.zip. Если вы работаете с Windows 3.x, вместо файла gs333w32.zip нужен gs333win.zip. Чтобы работать с GhostScript под Windows, понадобится также Ghostview, программа просмотра PostScript-файлов. Она расположена в подкаталоге ghost/rjl/, файл называется gsview13.zip. Имейте в виду, что имена файлов могут меняться, отражая номер последней версии.

### **Начало работы с HoTMetaL Free**

Как только HoTMetaL Free будет установлен, просто создайте ваш собственный значок в Диспетчере программ (Program Manager). Этот процесс описан в файле README.TXT. После этого вы сможете запустить HoTMetaL Free (точно так же, как и HoTMetaL PRO), дважды щелкнув мышью на этом значке.

В общем, бесплатная версия HoTMetaL представляет собой прекрасный HTML-редактор. Однако он страдает нетерпимостью к некорректной HTML-разметке и упрямо показывает на экране все HTML-теги, хотя иногда полезней было бы сконцентрироваться на содержании и структуре документа. К тому же, если возникнут какие-нибудь проблемы, вы останетесь с ними один на один — SoftQuad не обеспечивает технической поддержки бесплатной версии.

### **HotDog и HotDog Pro**

Не позволяйте легкомысленному названию ввести себя в заблуждение. HotDog представляет собой очень простой в использовании и в то же время достаточно мощный автономный HTML-редактор. Он поддерживает как расширения Netscape, так и теги HTML 3 и щеколяет интерфейсом в стиле Windows 95 даже при работе под Windows 3.x и Windows NT. HotDog может работать и на 386-х компьютерах, однако рекомендуется 486-й с 8 Мб оперативной памяти. Пакет занимает приблизительно 2 Мб на жестком диске. HotDog помогает пользователю пройти через процесс создания документа с помощью диалоговых окон и сам запрашивает данные, необходимые для создания форм и таблиц. Он экономит время, обнаруживая дублирующиеся теги и преобразуя DOS-файлы в кодировку UNIX. В этом редакторе можно вставлять ссылки, изображения и текстовые файлы, просто перетаскивая соответствующие объекты с помощью мыши. Одной из уникальных особенностей HotDog является встроенный диспетчер файлов. HotDog может автоматически сохранять редактируемые документы и создавать резервные копии. Он на ходу преобразует любые специальные символы в соответствующие HTML-коды. Основным различием между HotDog и HotDog Pro является возможность пользовательской настройки последнего. Например, в HotDog Pro вы можете добавить теги в меню и список элементов. Кроме того, он позволяет работать с файлами размером более 32 Кб, обеспечивает проверку орфографии и имеет возможность многоуровневой отмены команд — можно отменить до 99 последних действий. Демонстрационная версия HotDog Pro доступна на <http://www.sausage.com/>.

Чтобы получить более подробную информацию об HTML-редакторе HotDog, пошлите запрос по электронной почте на адрес [sales@sausage.com](mailto:sales@sausage.com). Зарегистрированная версия HotDog стоит \$30, а HotDog Pro — \$79.95. Сопровождение и поддержка, которые включают в себя персональные консультации по электронной почте и бесплатное обновление версий в течение одного года, оплачиваются дополнительно в размере \$50.

## Установка HotDog

Для установки HotDog создайте каталог, в котором будут размещаться его файлы. Затем перепишите туда файл hotdogxx.exe (где xx — номер версии) и дважды щелкните мышью на значке HotDog. Когда вы запустите редактор в первый раз, на экране появится лицензионное соглашение. Щелкните мышью на кнопке I Agree, чтобы открыть HotDog. Вы можете работать с ним в целях оценки в течение 30 дней. После этого тестовый период истекает, и вы не сможете использовать HotDog, не зарегистрировав его. На рис. 2.2. показано основное окно HotDog Pro.



Рис. 2.2. Основное окно HotDog Pro

## Начало работы

HotDog автоматически создает новый документ с несколькими обязательными тегами. Как показано на рис. 2.2, поверх документа открывается диалоговое окно с четырьмя кнопками. Три из них выводят в окне подсказки информацию о языке HTML и редакторе HotDog. Обучающий курс HTML состоит из трех основных разделов, посвященных созданию HTML-документов, добавлению в них гипертекстовых ссылок и встраиванию рисунков. Если вы хотите приступить к созданию собственного HTML-документа, щелкните мышью на кнопке Use HotDog Now и замените метку-заполнитель на реальное название документа. После этого вы можете вводить элементы с помощью панели инструментов или меню. Чтобы сохранить документ, выберите команду File д Save.

## HTML Assistant и HTML Assistant Pro

HTML Assistant и HTML Assistant Pro предназначены для автономного редактирования HTML-страниц. HTML Assistant является бесплатной версией, а HTML Assistant Pro — коммерческой. Вместе с коммерческой версией поставляется руководство пользователя и курс обучения в печатном виде. Кроме того, HTML Assistant Pro включает в себя средства поиска файлов и URL, а также фильтры для конвертирования HTML-файлов в обычные документы. Как и HoTMetaL PRO, этот редактор позволяет открыть существующую HTML-страницу и отредактировать ее. Однако, в отличие от HoTMetaL PRO, HTML Assistant не содержит средств проверки синтаксиса HTML. Это удобно, если вы редактируете уже имеющуюся страницу и не заботитесь о точном следовании правилам HTML. По правде говоря, можно вводить почти любые теги — редактор не скажет ни слова против. Однако, если ввести неправильные теги, страница просто будет неправильно отображаться. Кроме того, в HTML Assistant нет режима предварительного просмотра страницы, но предусмотрена возможность запускать любой браузер для просмотра созданного документа. HTML Assistant содержит справочную систему. Очень удобную возможность создавать пользовательские элементы предоставляет средство под названием User Tools.

Подобно макроязыку, оно позволяет вводить повторяющийся текст щелчком мыши на нужной кнопке. Вы можете получить копию HTML Assistant с узла <ftp://ftp.cs.dal.ca/htmlasst>. Файл, который вам необходим для установки, определяется тем, есть ли у вас библиотека vbrun300.dll. Проверьте каталог Windows на вашем компьютере. Файл vbrun300.dll используется многими программами и, вполне возможно, он у вас уже установлен. Если его все же не окажется, загрузите с узла файл под названием inst14.exe, и после установки редактора скопируйте библиотеку vbrun300.dll в системный каталог Windows, где она будет доступна для редактора HTML Assistant и других программ, написанных на Visual Basic. Если у вас уже есть vbrun300.dll, загружайте файл part14.exe. Еще есть файл htmlasst.zip, представляющий собой упакованную версию полного пакета, за исключением библиотеки vbrun300.dll. Если вы переписите этот файл, понадобится специальная утилита для его разархивации. HTML Assistant написан Говардом Гаравитцем (Howard Harowitz), с которым можно связаться по электронной почте: [harowitz@brooknorth.bedford.ns.ca](mailto:harowitz@brooknorth.bedford.ns.ca).

### Установка

Чтобы установить HTML Assistant, поместите файл inst14.exe в новый каталог и дважды щелкните мышью на его значке или воспользуйтесь командой Выполнить (Run) в меню Пуск (Start). В результате файл архива будет распакован, и редактор установится в указанный каталог. Установочная программа редактора inst14.exe создает резервные копии всех изменяемых системных файлов и позволяет легко деинсталлировать его. Когда вы запустите HTML Assistant, на экране появится заставка, которая сменится окном редактора. На рис. 2.3. показан типичный вид экрана при работе в редакторе HTML Assistant.



Рис. 2.3. Окно редактирования HTML Assistant

### Совет

При установке HTML Assistant вы можете оставить файлы CMDIALOG.VBX и THREEED.VBX в том же каталоге, где расположены остальные файлы редактора. Некоторые руководства рекомендуют копировать общие файлы в корневой или системный каталог Windows только для того, чтобы экономить дисковое пространство, поместив общие файлы в такое место, где их смогут найти различные программы, которым они могут пригодиться.

### Начало работы

Работа в HTML Assistant отличается простотой — вы выбираете нужный тег на панели инструментов, а редактор автоматически его вставляет. Текстовые стили тоже

определяются несложно — выделите текст, который вы хотите отображать особым образом (например, курсивом или полужирным) и щелкните мышью на кнопке **Styles**. Если вам приходится часто вводить какие-либо последовательности тегов, **HTML Assistant** позволяет определить ваши собственные элементы инструментальной панели в диалоговом окне **User Tools**.

**HTML Assistant** представляет собой очень удобное средство, если необходимо быстро отредактировать HTML-страницу. Для ввода HTML-тегов нужно нажать рекордно малое количество клавиш. Однако этот редактор не поможет вам проверить правильность кода и структуры HTML-документа.

**HTML Assistant** приятно радуется своей интеграцией с web-браузером **Cello**. Он взаимодействует с ним в режиме динамического обмена данными (**DDE — Dynamic Data Exchange**). Страница, открытая в **Cello**, автоматически обновляется при ее редактировании в **HTML Assistant**. Кроме того, в браузере появляется кнопка, предназначенная для возврата в редактор.

Самым большим недостатком **HTML Assistant** является невозможность работы с файлами размером более 32 Кб. Это ограничение не имеет значения при создании небольших домашних страниц, однако при создании сложных HTML-документов оно станет неразрешимой проблемой.

#### **HTMLed и HTMLed Pro**

Основным назначением **HTMLed**, как и предыдущего редактора, является упрощение ввода HTML-тегов. **HTMLed** не проверяет структуру и формат HTML-документов, так что он будет полезен для быстрой правки некорректно написанных web-страниц. В **HTMLed** очень просто вставлять специальные символы с помощью плавающей инструментальной панели, что удобно при редактировании неанглоязычных документов. Этот редактор может корректно экспортировать файлы для **UNIX**, помечая концы строк нужными кодами. Пробную копию **HTMLed** вы можете загрузить на свой компьютер с узла <ftp://tenb.mta.ca/pub/HTMLed>. Вам понадобится файл под именем **htmedxx.zip**, где **xx** — номер версии. **HTMLed** написан Питером Крушоу (**Peter B. Crawshaw**), с которым можно связаться по электронной почте, используя адрес [peter@ist.ca](mailto:peter@ist.ca) или [pcrawshae@mta.ca](mailto:pcrawshae@mta.ca).

**Установка HTMLed** Чтобы установить **HTMLed**, разверните этот архив в специально созданном каталоге. При этом появятся собственно файл редактора **HTMLLED.EXE** и несколько текстовых файлов. После этого можно создать значок для быстрого запуска редактора. Для работы **HTMLed** не требуется никаких дополнительных файлов. На рис. 2.4. показано, как выглядит **HTMLed** с загруженным примером HTML-страницы и всеми стандартными плавающими панелями инструментов.

#### **Начало работы**

Наиболее привлекательными чертами редактора являются плавающие панели инструментов и быстрый доступ к расширенному набору символов, использующихся в большинстве европейских языков. Это самый простой способ ввода специальных символов среди всех HTML-редакторов, рассмотренных в этой главе, и просто незаменимая возможность, если вам приходится редактировать документы не на английском языке.

**HTMLed Pro** предлагает компания **Internet Software Technologies**. Вот URL, где вы сможете его найти: <http://www.ist.ca/htmlpro/>. В отличие от **HTMLed**, версия «Pro» может работать с файлами размером больше 32 Кб. К тому же она обеспечивается технической поддержкой, может выделять цветом элементы синтаксиса HTML, импортировать файлы в формате RTF, а также поддерживает создание HTML-форм и таблиц. **HTMLed Pro** способен открывать и сохранять файлы, расположенные на удаленном сервере, связь с которым осуществляется по протоколу TCP/IP. Инструментальные панели в **HTMLed Pro** пользователь может настроить по своему желанию. Еще одна интересная особенность — возможность удалить из выделенного текста HTML-теги. **HTMLed Pro** имеет справочную систему, в которую включена информация по синтаксису HTML. Пользователям **HTMLed Pro** обеспечивается доступ к онлайн-службе технической поддержки фирмы **Internet**

Software Technologies. После регистрации своей копии вы получите руководство пользователя и учебный курс по HTML в печатном виде. Для HTMLed регистрационная плата составляет \$39, а для HTMLed Pro — \$99.



Рис. 2.4. Характерный вид экрана редактирования HTMLed с активными плавающими панелями инструментов

### HTML HyperEdit

HTML HyperEdit является представителем особого класса HTML-редакторов. Этот пакет создан с использованием библиотеки Asymmetrix Toolbook, поэтому для его работы необходимо значительное количество дополнительных файлов, а окно редактирования имеет фиксированный размер. Но в тоже время HTML HyperEdit обладает интересными средствами, отсутствующими в других редакторах — например, полезной возможностью поиска и замены, которая работает так же, как в большинстве текстовых процессоров. Еще одна ценная возможность HTML HyperEdit — так называемый обучающий режим, в котором пользователя последовательно проводят сквозь все этапы создания простого HTML-документа. Это единственный редактор, предоставляющий такую возможность, весьма полезную для начинающих авторов. Вы можете посетить домашнюю страницу HTML HyperEdit, расположенную по адресу <http://ftp.curtin.edu.au/curtin/dept/cc/packages/htmledit/home.html>. Этот редактор был создан Стивеном Хэнкоком (Stephen Hancock), его адрес электронной почты — [s.hancock@icarus.curtin.edu.au](mailto:s.hancock@icarus.curtin.edu.au).

### Установка HyperEdit

Для установки HTML HyperEdit, разверните его архивный файл в специально созданном для этого каталоге на жестком диске. Появится некоторое количество библиотечных файлов с расширением .DLL, а также исполняемый файл TBOOK.EXE. Чтобы в Windows 95 создать ярлык быстрого запуска HyperEdit, щелкните правой кнопкой мыши на файле tbook.exe и выберите команду Создать ярлык (Create Shortcut). Щелкните правой кнопкой мыши на созданном ярлыке и выберите команду Свойства (Properties). Откроется диалоговое окно свойств объекта. Щелкните на вкладке Ярлык (Shortcut) и введите в текстовое поле после команды tbook.exe имя файла htmledit.tbk. У вас может получиться, например, следующее: c:\hyperedit\tbook.exe htmledit.tbk. Щелкните на кнопке ОК. Чтобы запустить HyperEdit, дважды щелкните на созданном ярлыке. Чтобы быстрее получать доступ к редактору, вы можете перенести его в другую папку, например, в Главное меню.

### Начало работы

HTML HyperEdit представляет собой нечто среднее между «настоящим» HTML-редактором

и конвертером ASCII-текста в HTML. Сильной стороной этого редактора является возможность быстро разметить HTML-тегами существующий текстовый документ небольшого размера (HyperEdit работает с файлами объемом до 32 Кб).

В режиме Beginner (Новичок) в правом нижнем углу окна располагается поле подсказки, содержимое которого изменяется при перемещении указателя мыши по различным областям экрана. HyperEdit, в отличие от большинства Windows-приложений, не содержит в меню File стандартных команд Save (Сохранить), Load (Открыть) и New (Создать). Вместо них приходится использовать кнопки на панели инструментов.

При переключении в режим Advanced (Эксперт) место поля подсказки занимают кнопки, предоставляющие быстрый доступ к дополнительным командам редактирования. Определите сами, что вам нужнее. При загрузке существующего файла можно выбрать опцию автоматической вставки тегов абзаца в те позиции, где, по мнению HyperEdit, они должны находиться. На рис. 2.5. показан редактор HTML HyperEdit в обучающем режиме.

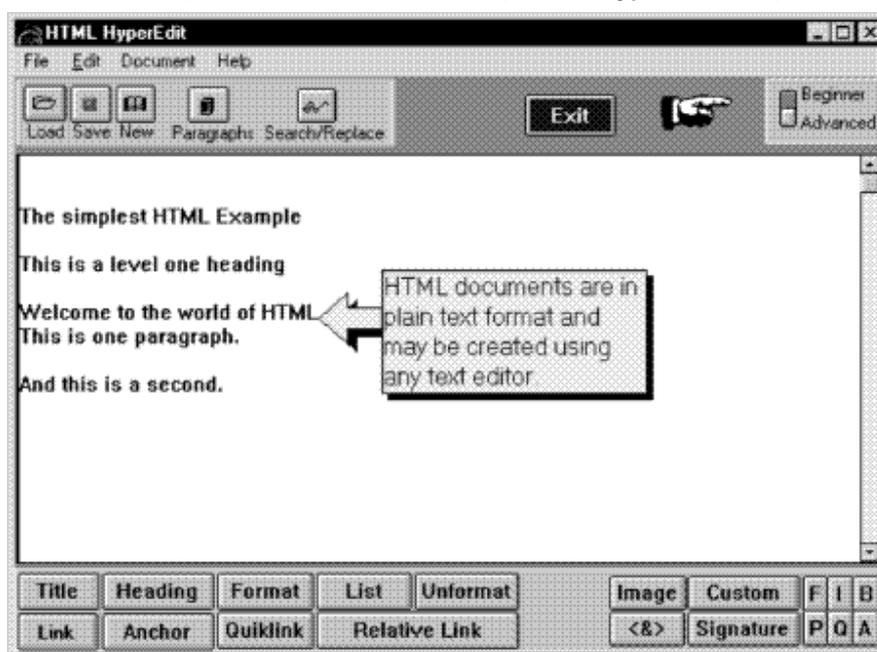


Рис. 2.5. В HTML HyperEdit предусмотрен обучающий режим, который последовательно проведет вас по всем этапам создания HTML-документа

### HTML Writer

Редактор HTML Writer — достаточно простая программа для разметки HTML-документов. В нем можно вводить абсолютно все теги, однако вы должны знать, как правильно структурировать HTML-документ, поскольку никаких проверок синтаксиса не осуществляется. HTML Writer содержит продуманную справочную систему, а команда Test Using в меню Option позволяет запустить для просмотра редактируемой страницы один из следующих web-браузеров: Mosaic, Cello или Netscape. Вы можете получить копию редактора HTML Writer с узла <ftp://lal.cs.byu.edu/pub/www/tools>. Последняя (на момент написания этой книги) версия HTML Writer имеет номер 0.9 бета 4. Имя архива, в котором содержится этот редактор — hw9b4all.zip. Чтобы его развернуть, понадобится программа распаковки ZIP-файлов. Для работы HTML Writer необходима библиотека vbrun300.dll. Если у вас ее еще нет, поищите ее в том же каталоге, что и архив hw9b4all.zip. Кроме того, на этом FTP-узле есть две «фиктивных» реализации Winsock, которые могут понадобиться для запуска браузеров без подключения к Internet. Файл nullsock.dll позволяет запускать Mosaic, а файл mozock.dll предназначен для Netscape. HTML Writer

написан Крисом Носаком (Kris Nosack), с которым можно связаться по электронной почте, используя адрес [html-writer@byu.edu](mailto:html-writer@byu.edu).

### Установка HTML Writer

Для установки этого редактора разверните архивный файл в специально созданном каталоге. Архив содержит исполнимый файл, несколько файлов с дополнительной информацией и четыре служебных файла, необходимых для работы программы. HTML Writer написан на Visual Basic и требует наличия четырех дополнительных файлов, включенных в архив: CMDIALOG.VBX, COMMDLG.DLL, EMEDIT.VBX и TOOLBARS.VBX. Кроме того, понадобится размещенная в каталоге Windows библиотека VBRUN300.DLL. Поскольку это весьма распространенные файлы, которые используются различными программами, они могут уже присутствовать в каталоге Windows. Если они там есть и их дата создания такая же или более поздняя, чем у тех, которые входят в комплект редактора, вы можете удалить их из каталога HTML Writer. В противном случае скопируйте их в системный каталог Windows или Windows NT. Библиотеку VBRUN300.DLL можно получить с узла <ftp://lal.cs.byu.edu/pub/www/tools/>. Там этот файл присутствует в сжатом виде под названием VBRUN300.ZIP.

### Начало работы

При необходимости добавить в документ элементы разметки, вы можете сделать это при помощи панели инструментов, либо использовать меню HTML. Редактор вставит начальный и (если нужно) конечный теги, а затем поместит курсор ввода в нужное место между ними. Можно поступить и по-другому — сначала ввести (или вставить из другого приложения) текст, и уже потом выбрать тип разметки. Создание гиперссылок упрощают специальные диалоговые окна, которые нужно просто заполнить необходимой информацией. Основное окно редактора HTML Writer показано на рис. 2.6.

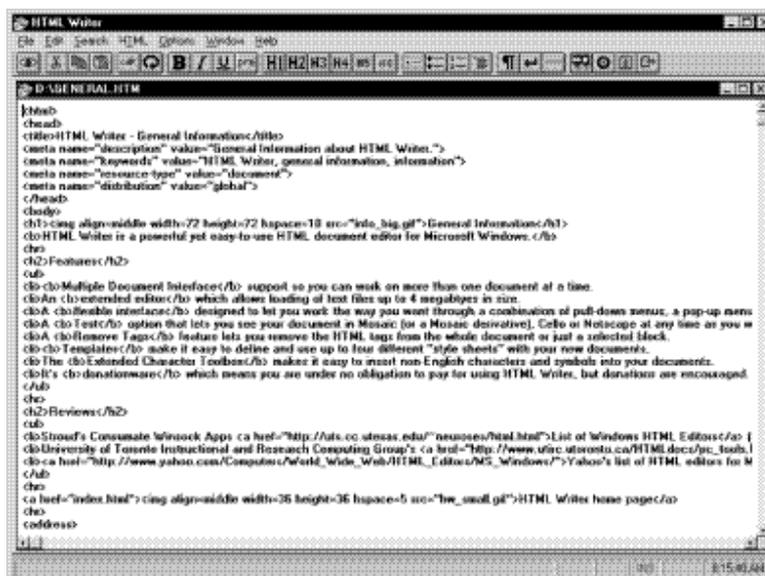


Рис. 2.6. Основное окно редактора HTML Writer

### Live Markup и Live Markup Pro

Live Markup и Live Markup Pro — два HTML-редактора фирмы MediaTech. Live Markup — это бесплатная 16-битная версия, а Live Markup Pro представляет собой коммерческий 32-битный HTML-редактор. Live Markup и Live Markup Pro работают не так, как остальные HTML-редакторы. В них сделана попытка реализовать для HTML-документов режим WYSIWYG («Что видишь, то и получишь»). Вообще говоря, режим WYSIWYG и HTML-редакторы несовместимы по определению, поскольку различные web-браузеры интерпретируют одни и те же теги по-разному. Live Markup пытается показать редактируемый HTML-документ примерно так, как он будет выглядеть в одном из двух наиболее популярных web-браузеров — Netscape или Mosaic.

Своим интерфейсом Live Markup напоминает несложные текстовые процессоры. Это редактор с проверкой синтаксиса HTML, так что в созданных с его помощью документах разметка гарантированно будет правильной. Во время написания этой книги существовала только бета-версия Live Markup, которая работала недостаточно быстро, а поддержка таблиц, форм и изображений-карт с «горячими точками» была еще в стадии разработки. Бесплатная 16-битная версия находится по адресу <http://www.mediatec.com/mediatech/lv16b10b.exe>, а также на FTP-узле <ftp://mediatec.com/pub/mediatech/lv16b10b.exe>.

Чтобы автоматически получить информацию о Live Markup, пошлите по электронной почте пустое сообщение с незаполненным полем темы (subject) по адресу [info@mediatec.com](mailto:info@mediatec.com). Вы можете связаться с фирмой MediaTech Inc. по электронной почте [peter@mediatec.com](mailto:peter@mediatec.com) или по телефону (216) 526-6788. Лицензия на Live Markup Pro стоит \$99 и включает бесплатное обновление версий в течение 12 месяцев. Автор Live Markup — Питер Мориц (Peter Moeritz). Его адрес электронной почты — [peter@mediatec.com](mailto:peter@mediatec.com).

### **Установка Live Markup**

Файлы Live Markup упакованы в самораскрывающийся архив программой WinZip. Чтобы установить редактор, создайте временный каталог, переместите в него полученный файл, дважды щелкните на его названии, а затем щелкните на кнопке Unzip в открывшемся диалоговом окне. Файлы будут скопированы во временный каталог, и автоматически запустится программа установки. Вы можете указать каталог, в который хотите установить редактор. Live Markup будет автоматически добавлен в Главное меню (Start menu). После того как процесс установки закончится, временный каталог можно удалить. На рис. 2.7 показан экран редактора Live Markup Pro.

### **Начало работы**

Чтобы приступить к созданию HTML-документов в редакторе Live Markup, нужно познакомиться с некоторыми его особенностями. Если выбрать команду File д New, будет предложен выбор типа создаваемого документа — обычный текст или HTML-страница. Выберите пункт HTML, после чего воспользуйтесь командой Elements д Document Information или щелкните мышью на кнопке Document Information в панели инструментов. Откроется диалоговое окно, в котором нужно ввести название и другие характеристики документа. Чтобы вставить большинство элементов разметки, достаточно щелкнуть правой кнопкой мыши в нужной позиции или выделить текст и щелкнуть правой кнопкой мыши на нем. При этом открывается меню с доступными элементами. Например, выделив текст, с помощью правой кнопки мыши можно изменить его стиль или добавить ссылку. Рядом с каждым введенным элементом появятся небольшие метки, которые называются селекторами. Если нажать на селекторе правую кнопку мыши, откроется контекстно-зависимое меню, позволяющее отредактировать или удалить элемент. Для сохранения документа нужно выбрать команду File д Save или щелкнуть мышью на кнопке Save панели инструментов.



Рис. 2.7. Основное окно редактора Live Markup Pro

### Web Wizard, он же герцог URL'ский

Редактор с этим претенциозным названием не похож на другие автономные HTML-редакторы. Как явствует из названия, он выполнен в стиле «мастеров» (wizard), поставляемых с продуктами Microsoft. «Мастер» предлагает серию диалоговых окон, в которых пользователь вводит необходимую информацию и выбирает различные варианты решений. Web Wizard буквально за руку проводит вас по всем этапам создания HTML-документа, открывая диалоговое окно для каждого из присутствующих на большинстве web-страниц элементов разметки. Этот редактор не предназначен для создания очень сложных страниц, однако он незаменим для новичков и позволяет людям, имеющим о HTML весьма поверхностное впечатление, быстро подготовить несложный документ для публикации в WWW. Web Wizard можно найти на узле <http://www.halcyon.com/webwizard>. На рис. 2.8 показано диалоговое окно для ввода названия, с которого начинается процесс создания HTML-документа в редакторе Web Wizard.

Создатели этого «Web-мастера» — Дэвид Геллер (David P. Geller) и фирма ARTA Software Group. Вы можете связаться с Дэвидом, отправив ему сообщение по адресу [davidg@halcyon.com](mailto:davidg@halcyon.com).

### Установка Web Wizard

Web Wizard представляет собой единственный исполняемый файл, так что вы можете запустить редактор, просто дважды щелкнув мышью на его названии. Чтобы поместить Web Wizard в Главное меню, щелкните на кнопке Пуск (Start), укажите на пункт Настройка (Settings), щелкните на команде Панель задач (Taskbar) и выберите вкладку Настройка меню (Start Menu Programs). Щелкните на кнопке Добавить (Add) и укажите каталог и имя файла, например, с:\WebWiz\Webwiz32.exe, либо щелкните на кнопке Обзор (Browse), найдите нужный файл и дважды щелкните на нем кнопкой мыши. Щелкните на кнопке Далее (Next), а затем произведите двойной щелчок на том разделе меню, куда вы хотите поместить редактор. Введите его название, которое появится в меню, и щелкните на кнопке Готово (Finish).

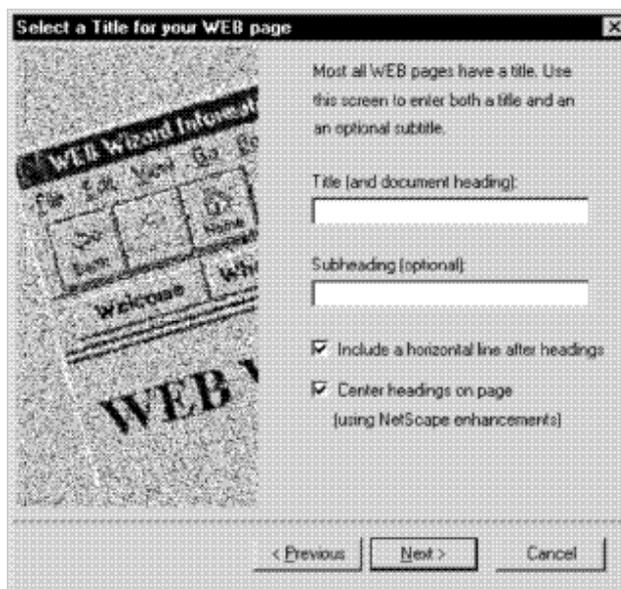


Рис. 2.8. Web Wizard буквально ведет вас за руку, помогая создать несложный HTML-документ с помощью диалоговых окон

### Начало работы

После запуска Web Wizard первым делом откроет диалоговое окно с информацией о себе. После щелчка на кнопке **Begin** появится приветственное сообщение. Выберите кнопку **Next**, чтобы приступить к созданию HTML-документа. В последовательно открывающихся диалоговых окнах нужно ввести информацию о названии, рисунках, текстовом содержании и ссылках, которые должны присутствовать в документе. Потом появится окно с предложением как-нибудь назвать ваш файл. После создания файла Web Wizard спросит, не хотите ли вы скопировать используемые файлы изображений в тот же каталог, где расположен HTML-файл. Чтобы не сомневаться в том, что рисунки нигде не затеряются, последуйте подсказке и скопируйте их, нажав кнопку **Yes**. После того как документ будет создан, вы можете использовать для его доработки любой текстовый редактор.

### Шаблоны для текстовых процессоров

Конечно, удобнее работать с тем средством, к которому вы уже привыкли. Однако при использовании шаблонов Word для создания HTML-документа будьте готовы к тому, что придется столкнуться с некоторыми ограничениями. В зависимости от того, что именно необходимо сделать, вам может понадобиться и шаблон для текстового процессора, и автономный HTML-редактор.

Ни один из трех простых наборов шаблонов не поддерживает все специальные знаки, предусмотренные в символьных объектах HTML (символьные объекты подробно описаны в главе 7, «Наводим лоск»). Это значит, что такие символы, как знак авторского права (**copyright**) или буквы с акцентами, могут и не получиться в готовом HTML-документе. Придется вручную откорректировать HTML-документ и добавить для этих символов правильные теги. Кроме того, ни один из шаблонов не обеспечивает проверку синтаксиса HTML, так что вы не будете знать о допущенной ошибке до тех пор, пока не попытаетесь открыть документ в web-браузере. И даже это не дает гарантии, поскольку некоторые браузеры не обращают внимания на те ошибки, которые введут в ступор другой браузер. Вы могли бы использовать **HotMetaL** для проверки документа, однако нет никакой гарантии, что документ пройдет строгий тест этого редактора на корректность синтаксиса HTML.

### Установка шаблонов Word

Чтобы установить шаблоны Word для Windows, просто скопируйте файл шаблона (который имеет расширение .DOT) в каталог шаблонов (Template) для Word 6.0, либо в тот же каталог, в котором расположен исполнимый файл (WINWORD.EXE) редактора Word для Windows 2.0. После этого можно приступить к работе с шаблоном, выбрав команду Создать (New) в меню Файл (File) и указав в открывшемся списке имя нового шаблона.

### Microsoft Internet Assistant для Word и Microsoft Word Viewer

Эти пакеты являются бесплатными. В настоящее время существует только 16-битная версия Microsoft Internet Assistant, работающая только с Word 6. С версией Word для Windows NT и Word 95 она работать не будет. Новый 32-битный Microsoft Internet Assistant находится в процессе разработки и будет работать с обеими упомянутыми версиями Word. Internet Assistant включает в себя HTML-конвертер, web-браузер и шаблон для создания web-документов в среде MS Word. Входящий в пакет браузер поставляется InterNetwork, дочерней компанией Booklink Technologies. Он поддерживает технологию OLE и может быть использован вместе с приложениями Microsoft Office для создания гиперссылок между документами Word. Internet Assistant — единственный продукт, который предоставляет пользователю единый, простой и понятный интерфейс для редактирования HTML-документов и путешествий по Web.

Microsoft Internet Assistant можно найти на FTP-узле или web-странице фирмы Microsoft. Все файлы, необходимые для его установки, находятся в самораскрывающемся архиве под названием wordia.exe. Чтобы получить Internet Assistant, введите URL <http://www.microsoft.com/Msoffice/Word/ia/default.htm>. Этот пакет также можно заказать в Microsoft на дискетах по телефону (800) 426-9400. В этом случае плата за доставку и носитель составит \$5.50.

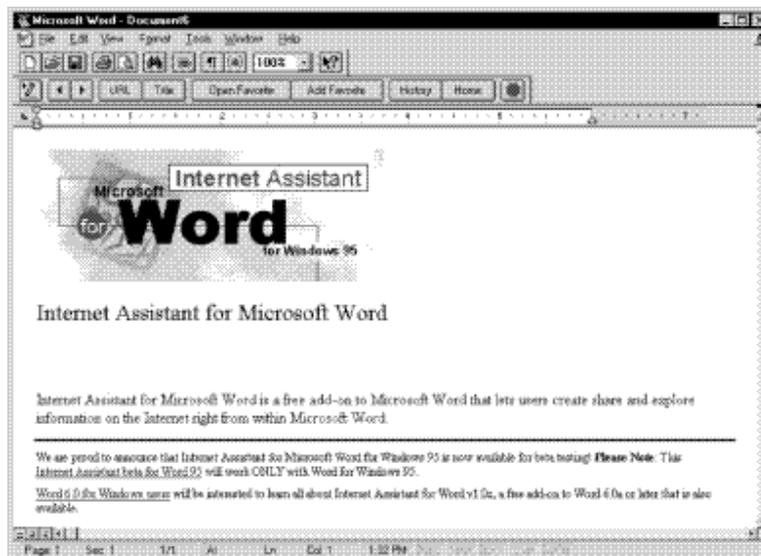


Рис. 2.9. Microsoft Internet Assistant позволяет использовать Word в качестве HTML-редактора и web-браузера

После установки Microsoft Internet Assistant в панели инструментов и меню Word появятся новые элементы, обеспечивающие навигацию по Web и редактирование HTML-текстов. В меню Файл (File) добавится команда Browse Web, и вы сможете использовать Word в качестве web-браузера. На рис. 2.9. показан Microsoft Word в режиме просмотра Web. В основу Microsoft Internet Assistant положена следующая идея: документы для публикации в Internet создаются в формате Word, после чего Word сам генерирует всю гипертекстовую разметку. Фирма Microsoft надеется дать пользователям возможность либо автоматически конвертировать документы Word в HTML-формат, либо создавать web-документы в «родном» формате Word, который поддерживает многоколоночный текст, выбор шрифтов и форматирование заголовков, обтекание текстом рисунков и внедрение

объектов OLE 2.0. Пользователи Word смогут читать в Web хорошо оформленные документы со встроенными таблицами.

### **Quarterdeck WebAuthor**

Компания Quarterdeck, создатель великолепного менеджера памяти QEMM, выпустила коммерческий пакет шаблонов для создания HTML-документов, который называется Quarterdeck WebAuthor. Объявленная цена на WebAuthor — \$149. Quarterdeck собирается также выпустить web-браузер Quarterdeck Mosaic и 16-битный web-сервер. Вероятно, все эти продукты будут продаваться в виде единого пакета. Комплект шаблонов WebAuthor на самом деле создан другой компанией — Streetwise Software. Шаблон Quarterdeck WebAuthor предназначен для создания HTML-файлов в текстовом процессоре Word. Он, кроме того, позволяет конвертировать существующие документы Word в формат HTML и наоборот.

Это хорошо спроектированное средство редактирования обеспечивает множество возможностей и включает в себя прекрасную справочную систему. Очень полезная особенность WebAuthor — это последовательность диалоговых окон, которые помогают автору web-документа выполнить сложные действия по созданию интерактивных форм. Еще одно интересное свойство — предварительный просмотр (Print Preview), с помощью которого вы сможете, не покидая Word для Windows, получить представление о том, как будет выглядеть готовый документ в web-браузере. Quarterdeck WebAuthor способен также проверить web-документ на предмет наличия ошибочных тегов HTML.

В отличие от других шаблонов, Quarterdeck WebAuthor поставляется вместе с собственной программой установки. Чтобы установить этот шаблон, запустите Windows и выберите команду Запустить (Run) в меню Файл (File) Диспетчера программ. В текстовом поле диалогового окна введите c:\install. Если вашему жесткому диску назначена другая буква, замените ей символ «с». Установочная программа создаст программную группу и расположит в ней значки Readme и Help.

После установки WebAuthor добавит в меню Сервис (Tools) программы Word команду WebAuthor. В отличие от большинства шаблонов для создания нового HTML-документа достаточно просто выбрать эту команду. Естественно, начать работу с WebAuthor можно и обычным способом — выбрав в списке шаблонов название HTML60. При работе с HTML-документами вы не увидите меню стилей Word. Вместо этого в панели инструментов редактирования HTML появится кнопка Style. Она предназначена для применения к тексту HTML-стилей. На рис. 2.10 показано диалоговое окно, которое открывается в начале работы с WebAuthor. Mosaic и ожидаемом в будущем web-сервере можно найти по адресу <http://www.qdeck.com/>.

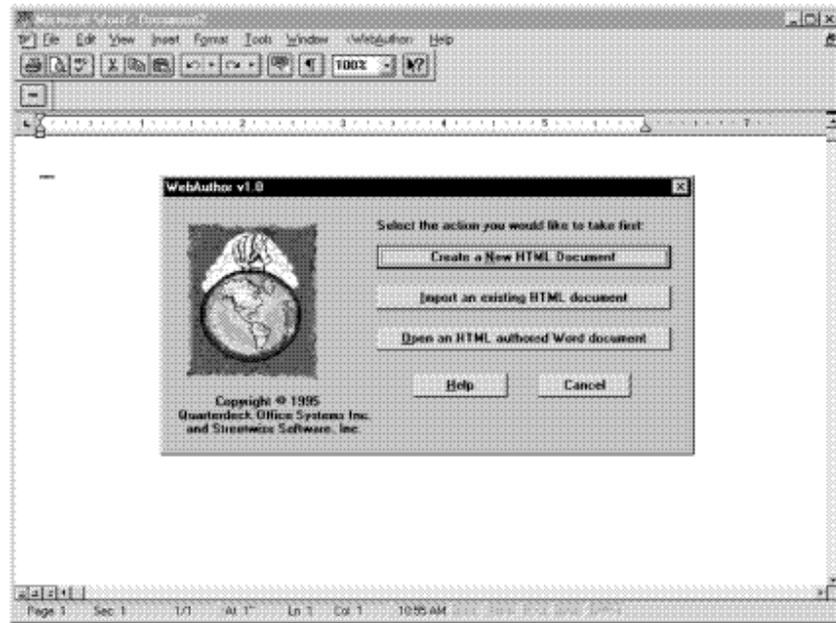


Рис. 2.10. WebAuthor в начале работы открывает диалоговое окно и добавляет новую панель инструментов для редактирования HTML-документов

#### CU\_HTML

Этот шаблон также обеспечивает создание HTML-документов в Word для Windows. Он был написан Кеннетом Вонгом (Kenneth Wong) и Антоном Лэмом (Anton Lam) из Китайского университета Гонконга. Копию этого шаблона вы можете получить с узла <ftp://ftp.cuhk.hk/pub/www/windows/util>. Имя файла — cu\_html.zip. В этом архиве присутствуют два шаблона — CU\_HTML2.DOT и CU\_HTML6.DOT, которые, соответственно своим названиям, предназначены для работы с Word для Windows 2.0 и 6.0. Выберите нужный, переименуйте его в CU\_HTML.DOT и скопируйте в соответствующий каталог шаблонов.

Кроме собственно шаблонов, архив содержит необходимую для их работы динамическую библиотеку (DLL) под названием CU\_HTML.DLL. Этот файл необходимо скопировать в системный каталог Windows или в каталог, в котором расположен исполнимый файл Word для Windows (winword.exe).

CU\_HTML сделан достаточно неплохо. В начале работы следует создать новый документ Word для Windows на основе шаблона CU\_HTML.DOT. После этого можно вводить содержимое документа, выбирая либо стиль абзаца, либо вставляя специальные элементы, такие как изображения, локальные или удаленные ссылки. В интерфейсе Word для Windows происходят лишь незначительные изменения — как показано на рис. 2.11, добавится пять кнопок в панель инструментов и появится еще одно меню под названием HTML.

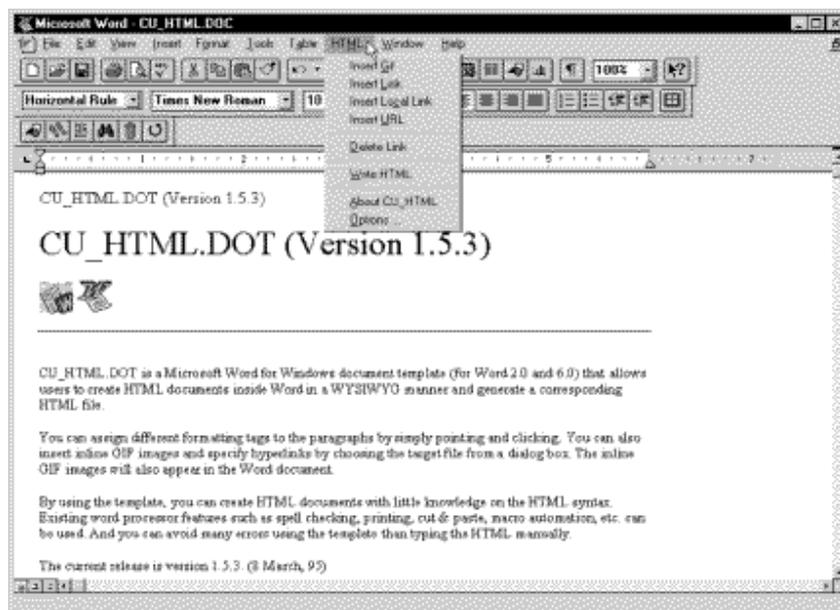


Рис. 2.11. При использовании шаблона CU\_HTML.DOT в Word для Windows появится еще одно меню

При редактировании можно выбирать различные стили абзацев, такие как Heading 1 (Заголовок 1), Heading 2 (Заголовок 2), Numbered List (Нумерованный список), Unnum List (Ненумерованный список), и т.д. Эти стили транслируются в элементы HTML-разметки. Новая панель инструментов позволяет вставлять изображения, определять гиперссылки и генерировать HTML-код документа. При использовании шаблона CU\_HTML вы работаете с документом в формате Word для Windows, а после его сохранения экспортируете документ в HTML-файл. Шаблон сохраняет необходимую для экспорта в HTML специальную информацию в полях документа Word.

При работе с этим шаблоном нельзя открывать для редактирования существующие HTML-файлы, поскольку CU\_HTML предназначен только для работы с размеченными особым образом документами Word и по сути дела не является настоящим редактором HTML. Этот шаблон не может транслировать таблицы, так что не пытайтесь включить их в документ. Он не обеспечивает проверку синтаксиса HTML и создает несколько некорректный код для вложенных списков (хотя web-браузеры все равно могут читать эти документы). В зависимости от содержания документа, созданного с помощью CU\_HTML, редактор NotMetaL может открыть, а может и не открыть его.

Шаблон CU\_HTML сопровождается хорошими руководствами по установке и использованию, однако не содержит справочной системы. Поскольку создаваемые документы хранятся в собственном формате Word, их можно легко распечатать или преобразовать в какой-нибудь другой формат.

#### GT\_HTML

Еще один шаблон для Word, который называется GT\_HTML, разработан в Техническом исследовательском институте штата Джорджия (GTRI) и доступен на узле <ftp://ftp.gatech.edu/pub/www>. Имя файла — gt\_html.zip. Подобно CU\_HTML, он предназначен только для создания новых HTML-документов и не может открывать существующие. При редактировании HTML-документа с помощью шаблона GT\_HTML в интерфейсе Word происходят изменения, показанные на рис. 2.12.

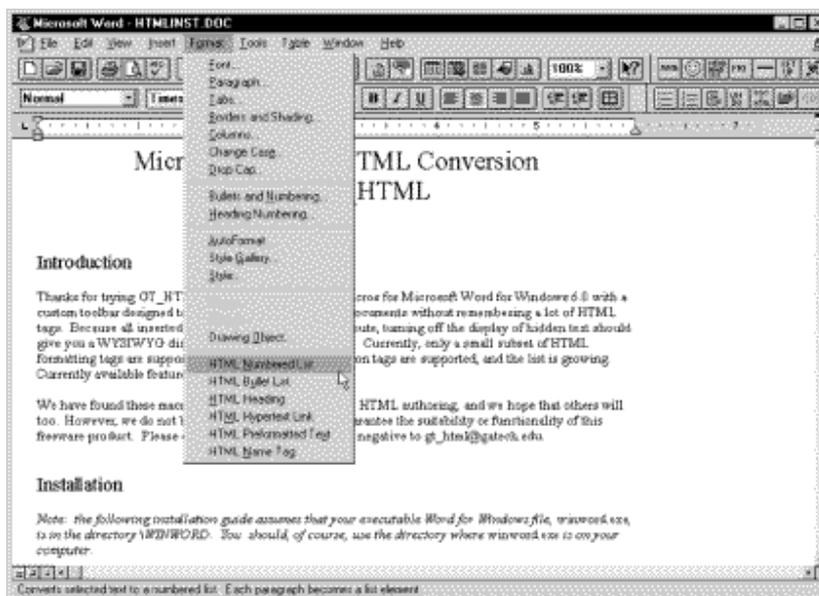


Рис. 2.12. Шаблон GT\_HTML добавляет в меню новые команды

Заголовки, ссылки, предварительно отформатированный текст и изображения вводятся с помощью изображенного на рисунке меню и транслируются в HTML-формат в неизменном виде. Сам документ сохраняется в собственном формате Word и затем экспортируется в HTML. При вставке гиперссылки или рисунка шаблон обеспечивает ввод только соответствующих тегов HTML, а указатель на ресурс должен быть задан вручную.

С шаблоном GT\_HTML поставляется короткий файл документации, вполне адекватный предоставляемым возможностям. Для работы с этим шаблоном необходимо достаточно хорошо знать язык HTML, поскольку многие теги должны редактироваться вручную. Шаблон не обеспечивает проверки синтаксиса и не поддерживает списков. Курсив, полужирный и подчеркнутый шрифт преобразуются при экспорте в HTML автоматически.

### ANT\_HTML

Из всех описанных в этой главе шаблонов ANT обладает наиболее обширными возможностями по созданию и редактированию HTML-файлов. Существует две версии этого шаблона, одна из которых называется ANT\_HTML, а другая — ANT\_PLUS. Более продвинутая коммерческая версия ANT\_PLUS сохраняет все возможности ANT\_HTML и вдобавок может отображать HTML-документы максимально приближенными к тому виду, который они будут иметь в web-браузере. Оба шаблона способны открывать существующие HTML-документы. ANT и ANT\_PLUS созданы Джилл Свифт (Jill Swift). Связаться с разработчиком можно по следующему адресу электронной почты: [jswift@freenet.fsu.edu](mailto:jswift@freenet.fsu.edu). Шаблон ANT\_HTML можно найти на узле <ftp://ftp.einet.net/einet/pc> в файле ANT\_DEMO.ZIP или ANT\_HTML.ZIP. В демонстрационной версии есть информация о том, как можно приобрести полную версию шаблона. В отличие от описанных ранее шаблонов CU\_HTML и GT\_HTML, шаблон ANT прячет необходимые ему коды в виде скрытого текста.

Когда вы создаете новый документ, используя шаблон ANT, или назначаете шаблон уже существующему документу, в верхней части окна Word для Windows появляется совершенно новая панель инструментов. Ее можно увидеть на рис. 2.13.

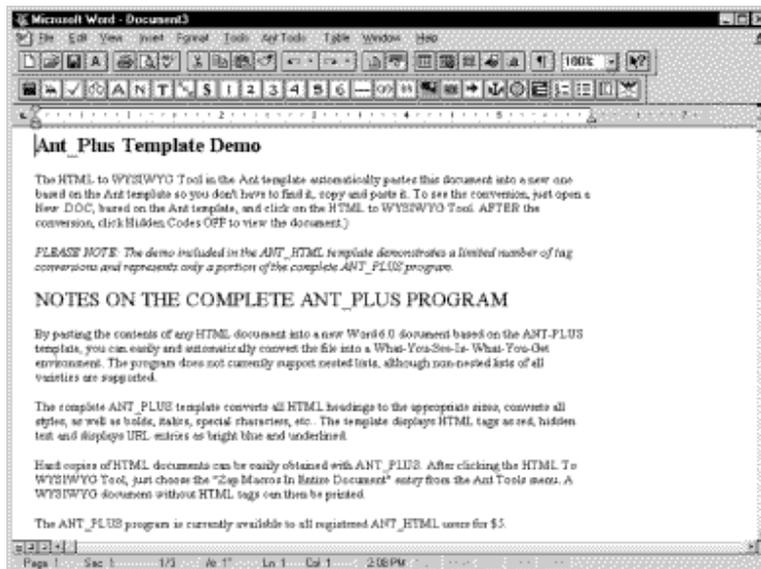


Рис. 2.13. Шаблон ANT\_HTML добавляет к интерфейсу Word новую панель инструментов для ввода тегов HTML.

На рисунке можно также заметить новое меню под названием Ant Tools. Одной из наиболее приятных особенностей данного шаблона является возможность добиться одного и того же результата разными методами. Например, добавить заголовок первого уровня можно одним из следующих способов:

- Введите текст, выделите его и щелкните на кнопке «1».
- Щелкните на кнопке «1». Курсор появится между двумя тегами. Теперь можно ввести текст заголовка.
- Введите текст и назначьте ему стиль Заголовок 1 (Heading 1) из стандартного списка стилей Word. Щелкните на кнопке Checkmark (Проверка маркировки), чтобы добавить соответствующие HTML-теги в те отформатированные абзацы, которые их еще не имеют.
- Выберите стиль Заголовок 1 и вводите текст. Такое богатство путей позволяет выбрать из них наиболее удобный для вас лично. При редактировании существующего ASCII-текста быстрее всего будет выделить текст и затем выбрать тип элемента, если же создается новый документ, то, как правило, лучше сначала выбрать стиль, а затем вводить текст.

На панели инструментов шаблона ANT присутствуют все кнопки, необходимые для ввода поддерживаемых им элементов HTML. Справочная система написана в HTML-формате и прочитать ее можно, открыв файл документации в web-браузере.

### HTML TagWizard и SGML TagWizard

HTML TagWizard и SGML TagWizard — два продукта французской фирмы NICE Technologies. HTML TagWizard — дополнение к Word 2.0 для Windows и распространяется бесплатно. SGML TagWizard предназначен для Word 6.0 и стоит около \$100. Оба продукта уделяют большое внимание проверке синтаксиса создаваемых на языках HTML и SGML текстов. SGML TagWizard во время написания этой книги работал недопустимо медленно, так что его нельзя рекомендовать для плодотворной работы над HTML-документами сколько-нибудь заметного размера. Проверьте, не появилось ли новой, более быстрой версии SGML TagWizard, и узнайте о его нынешней скорости работы. Вполне возможно, что авторы этого продукта уже преодолели проблему его низкой производительности и создали полезное расширение Word. Версию продукта, работающую с Word для Windows 2.0 можно получить с узла <ftp://ftp.cica.indiana.edu/pub/pc/win3/winword>. Файл называется html.zip.

SGML TagWizard способен импортировать HTML-документы плохого качества и при этом указывает на обнаруженные ошибки. Он поставляется с обширным руководством в

формате PostScript, однако не содержит справочной системы. Все теги должны вводиться вручную за исключением тех, которые создаются автоматически при указании стиля абзаца. Шаблон позволяет импортировать HTML-документы, размер которых не превышает 32 Кб.

### WordPerfect Internet Publisher

WordPerfect Internet Publisher компании Novell является бесплатным расширением WordPerfect 6.1 для Windows. С его помощью можно конвертировать документы WordPerfect в формат HTML. Internet Publisher включает в себя браузер Netscape Navigator. Шаблон поддерживает расширения Netscape и таблицы. Режим WYSIWYG обеспечивается в Internet Publisher, исходя из установок по умолчанию браузера Netscape. Вид документа при этом практически совпадает с его отображением в этом браузере. Internet Publisher помогает пользователю пройти через весь процесс создания HTML-документа, а программа преобразования автоматически конвертирует документ WordPerfect в формат HTML. Шаблон позволяет вставлять такие элементы HTML, как гиперссылки, рисунки и нумерованные списки с помощью панели инструментов. Помимо браузера Netscape Navigator, в комплект Internet Publisher входит программа просмотра переносимых документов Envoy. Вы можете найти Internet Publisher по адресу <http://wp.novell.com/elecpub/inttoc.htm>. На рис. 2.14 можно увидеть, как выглядит экран при работе в WordPerfect Internet Publisher. Этот пакет можно получить на дискетах за \$9 1, заказав его по телефону (800) 861-2554. Дополнительную информацию об этом продукте можно получить по телефону (800) 451-5151.

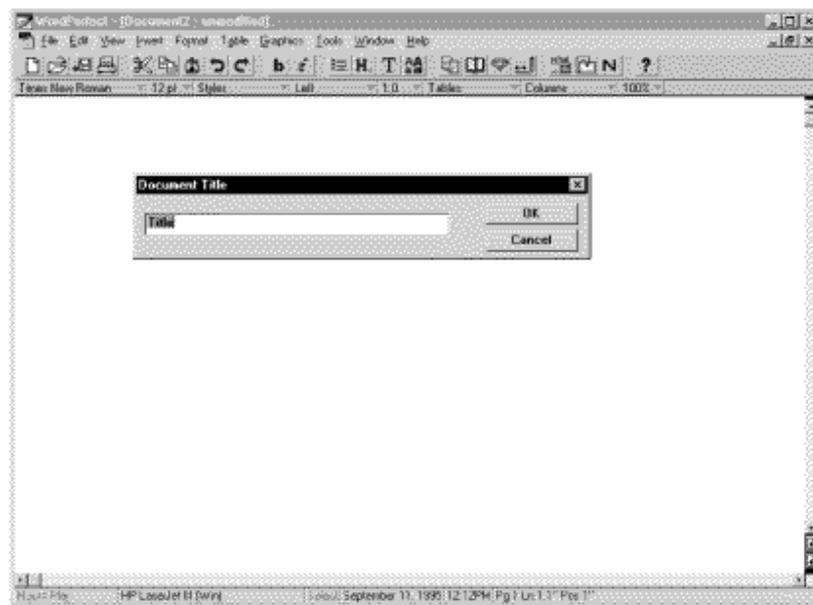


Рис. 2.14. Так выглядит на экране WordPerfect Internet Publisher

### Установка WordPerfect Internet Publisher

Internet Publisher может работать на компьютерах с не менее чем 386-м процессором и 6 Мб оперативной памяти. Кроме этого, должен быть установлен текстовый процессор WordPerfect для Windows версии не ниже чем 6.1. Для установки Internet Publisher необходимо 3 Мб свободного места на жестком диске. Программа установки этого пакета автоматически определит наличие и версию WordPerfect и соответствующим образом сконфигурирует Internet Publisher. Эта же программа установит web-браузер Netscape Navigator, программу просмотра переносимых документов Envoy и все компоненты WordPerfect Internet Publisher, включая документацию в формате Envoy.

Для установки пакета выберите команду Выполнить (Run) в меню Пуск (Start) на панели задач. В текстовом поле открывшегося диалогового окна введите путь к каталогу, в котором вы развернули файлы установки из архива wpipzip.exe, и имя файла setup.exe.

После этого нажмите кнопку **ОК**. По мере инсталляции пакета программа установки будет открывать соответствующие диалоговые окна с информацией о дальнейших действиях.

Для создания нового HTML-документа в **WordPerfect** используйте команду **File д New** и в появившемся диалоговом окне выберите шаблон **HTML Document**. После этого в **WordPerfect** добавятся панель инструментов и новые пункты меню, предназначенные для редактирования HTML-документов. Для работы с существующим документом в формате **WordPerfect** можно использовать специальное меню **HTML**. Выделите пункт **HTML document** в диалоговом окне **Select Template** и щелкните на кнопке **Select**. Появится дополнительная панель инструментов **Internet Publisher**. Теги **HTML** будут добавлены автоматически после выбора команды **HTML д Export to HTML**.

### **HTML-конвертеры**

В первой части этой главы вы познакомились с различными редакторами, которые облегчают процесс создания HTML-документов, и шаблонами, которые позволяют использовать привычный **Word** для **Windows** для создания документов с HTML-разметкой. Однако, если у вас имеется большое количество не-HTML документов, которые необходимо опубликовать в **Web**, переписывание их для этого заново или выполнение большого объема работ по редактированию может быть неприемлемо. Следующий раздел посвящен конвертерам HTML, которые позволяют получать HTML-документы из файлов другого формата. Существует достаточно большое количество конвертеров и фильтров, предназначенных для этой цели, однако большинство из них предназначено для работы в операционной системе **UNIX**, где эта область развивается уже давно. Если вы не найдете ничего подходящего для себя из средств, описанных в этой главе, обязательно поищите в **Web** — наверняка появилось что-нибудь новое.

По мере роста популярности HTML некоторые производители издательских систем и текстовых процессоров начинают включать в свои продукты фильтры для преобразования документов в HTML-формат. Например, такие фильтры включены в **FrameMaker 5** для **Windows** и в **Interleaf Cyberleaf 2.0** для **Windows NT**, они к тому же преобразовывают изображения в формат **GIF** и автоматически создают в документе ссылки на полученные файлы изображений. **FrameMaker 5** для **Windows**, помимо этого, включает в себя фильтр, который обеспечивает преобразование документов со ссылками в формат переносимых документов **Adobe Acrobat PDF**. В **Internet** можно найти некоторые макросы и утилиты, предназначенные для преобразования документов из формата распространенных текстовых процессоров, таких как **Word** или **WordPerfect**, в формат **HTML**. Более полную информацию о наличии и возможностях HTML-конвертеров можно найти по адресу <http://www.w3.org/hypertext/WWW/Tools/Filters.html>.

### **Web Publisher**

Этот конвертер способен преобразовывать документы из форматов текстовых процессоров в формат **HTML**. Он позволяет пользователю определять правила и параметры преобразования и сохраняет их в специальном шаблоне. После этого **Web Publisher** может конвертировать документы, устанавливая между ними связи и дополнять разметку в соответствии с определенными в этом шаблоне правилами. Окончательный вид web-страниц определяется заданными пользователем установками.

**Web Publisher** работает с документами в формате **Microsoft Word**, **WordPerfect**, **Lotus AmiPro** и **FrameMaker**. Он автоматически преобразует изображения в формат **GIF**, строит таблицы в стиле броузера **Netscape 1.1**, создает оглавление документа, связывая его пункты с соответствующими заголовками разделов, и преобразует нумерованные и ненумерованные списки. Режим пакетной обработки позволяет преобразовать все документы в каком-либо каталоге по правилам, определенным в заданном шаблоне.

**Web Publisher** является коммерческим пакетом стоимостью \$495. Однако существует бесплатная тестовая версия с ограничением времени использования (30 дней), с помощью которой можно оценить все возможности пакета. На рис. 2.15 показана заставка **Web Publisher** и окно определения шаблона преобразования. Вы можете связаться с

автором этого пакета, фирмой SkiSoft с помощью электронной почты по адресу [info@skisoft.com](mailto:info@skisoft.com) или по телефону (617) 863-1876.

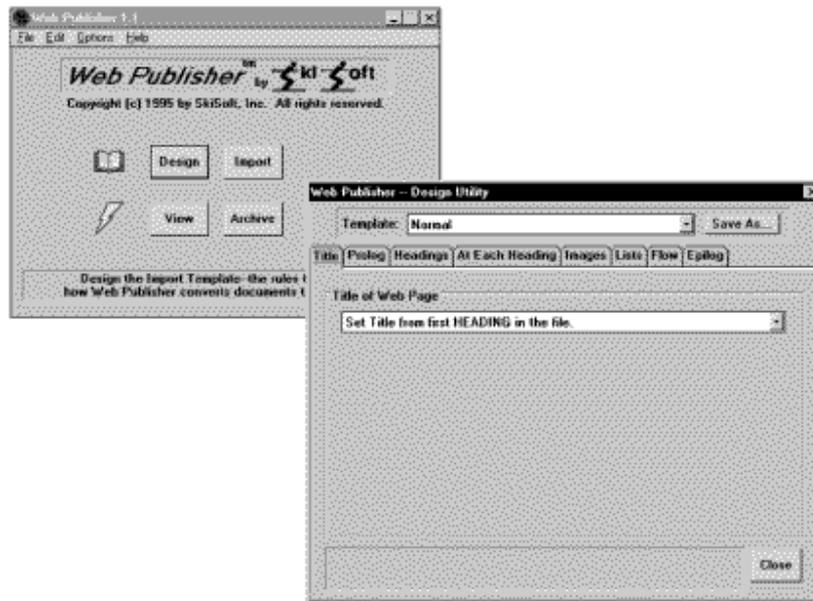


Рис. 2.15. Web Publisher позволяет определить параметры преобразования документов текстовых процессоров в формат HTML

### Установка Web Publisher

Тестовую версию Web Publisher можно получить с узла <http://www.skisoft.com/skisoft>. При первом запуске этого пакета на экране появится код, который нужно отослать по электронной почте в SkiSoft. Обрато будет прислан специальный пароль, который необходимо ввести для того, чтобы Web Publisher заработал.

### Начало работы

Чтобы запустить Web Publisher, дважды щелкните на его значке. Откроется основное окно, в котором расположены пять кнопок. На рис. 2.15 показан вид экрана после нажатия на кнопку Design. Эта кнопка позволяет определить правила преобразования стилей для web-страниц, которые должен создать Web Publisher. Кнопка Import запускает процесс преобразования документов в web-страницы на основе правил, определенных в шаблоне. Кнопка Archive предназначена для сохранения web-страницы вместе с файлами встроенных изображений в архив, упакованный в формате PKZip. Кнопка Exit закрывает Web Publisher.

### RTF to HTML

Этот конвертер — наверное, лучший из всех, использовавшихся нами. Практически все текстовые процессоры могут экспортировать документы в виде форматированного текста RTF (Rich Text Format). Конвертер очень хорошо продуман и предоставляет богатые возможности для работы даже с документами, в которых использованы весьма нестандартные способы форматирования. Как упоминалось ранее, этот конвертер, как и его собратья, ограничен возможностями HTML. Для программистов одной из наиболее привлекательных черт RTF to HTML будет то, что можно получить его исходный код. Этот конвертер можно скопировать с узла <ftp://ftp.cray.com/src/WWWstuff/RTF/latest/binaries>. Файл называется dos.zip. Авторские права на RTF to HTML принадлежат организации Free Software Foundation, которая позволяет свободно распространять свое программное обеспечение, однако с оговоркой о том, что оно останется бесплатным и не будет включаться в коммерческие продукты.

Конвертер RTF to HTML обладает следующими основными возможностями:

- Полуужирный, курсивный и подчеркнутый текст будет правильно преобразован в соответствующие теги HTML.
- Шрифт Courier появится на web-странице как шрифт в стиле Teletype.
- Таблицы будут преобразованы в стиль текста заданного формата с фиксированным шагом символов (Pre-formatted Fixed Pitch Text), оформление таблиц отображаться не будет. (Текущая версия HTML не поддерживает таблиц в явном виде, однако в версию HTML 2.1 эта поддержка будет включена.)
- Сноски помещаются в отдельные документы, на которые будут установлены гиперссылки.
- Генерируются оглавление документа и заголовки разделов с первого до шестого уровня (как они определены в Word для Windows). В отдельном файле будет создано гипертекстовое оглавление, элементы которого ссылаются на соответствующие позиции в основном документе.
- Поддерживаются стили документа с помощью специального файла под названием `htmltra` (для Windows 3.1) или `html-trans` (для Windows NT и Windows 95). В этом файле заранее определено множество стандартных стилей, используемых в Word для Windows. Если конвертер встретит стиль, не определенный в файле `html-trans`, появится предупреждающее сообщение. Пользователь может определить в этом файле свои собственные стили, которые используются в его документах.
- Изображения, которые были встроены в RTF-файл (например, с помощью команды Word для Windows Вставка > Рисунок) будут сохранены в отдельных файлах в одном из следующих форматов: Windows MetaFile (.WMF), Windows Bitmap (.BMP) или Macintosh PICT. Формат изображения определяется тем, в каком виде оно хранилось в RTF-файле. Эти файлы впоследствии должны быть преобразованы в формат GIF, поддерживаемый большинством web-браузеров. (Сведения о различных форматах графических файлов можно найти в главе 8.) Изображения на web-странице могут появляться двумя методами: в виде текстовой ссылки на изображение либо в виде встроеной графики. Та или другая возможность выбираются с помощью параметров командной строки.
- Текст, который был вставлен в документ с помощью команд Copy (Копировать) и Paste Link (Вставить связь), будет связан с документом гипертекстовой ссылкой.
- Верхние и нижние колонтитулы, оглавления и индексы будут проигнорированы.
- Если в исходном RTF-файле встречаются теги HTML, они будут без изменений вставлены в выходной HTML-документ.
- Гипертекстовые ссылки в исходном RTF-файле будут преобразованы в ссылки HTML.
- Существует возможность настроить конвертер таким образом, чтобы он обрабатывал большинство специальных случаев форматирования в соответствии с потребностями пользователя.
- Конвертер поддерживает вложенные списки.
- Выходные файлы имеют расширение .HTML для Windows NT и .HTM для DOS-версии. Имя файла выходного HTML-документа совпадает с именем исходного RTF-файла. Как видно из этого списка, конвертер RTF to HTML является весьма мощным средством, которое стоит добавить в свой набор инструментов для создания HTML-документов. Пока автономные редакторы HTML и SGML текстов или шаблоны для Word не достигнут своего расцвета, создание документов в привычном текстовом процессоре и преобразование их из формата RTF в HTML будет во многих случаях оптимальным способом, особенно для больших документов.

В настоящее время существует довольно много конвертеров, работающих как в ОС UNIX, так и в других операционных системах. При желании можно получить о них дополнительную информацию по адресам

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Tools/Filters.html> или  
<http://oneworld.wa.com/htmldev/devpage/dev-page.html>.

### PostScript to HTML

Этот пакет, который может использовать в качестве входных PostScript-файлы, создаваемые Windows-драйвером принтера HP LaserJet IIP PostScript, возможно, является наиболее гибким из всех доступных средств. За исключением того, что исходный файл в формате PostScript должен быть создан только определенным драйвером принтера для Windows, теоретически нет никаких ограничений на то, какое приложение будет этот

файл производить. Например, не существует конвертеров для преобразования в формат HTML файлов редакторов Windows Write или AmiPro. Однако, поскольку оба этих приложения могут печатать документ на PostScript-принтере, из них все же можно получить HTML-страницы. Конвертер PostScript to HTML можно скопировать с узла <ftp://ftp.area.fi.cnr.it/pub/dos/misc/ps2html>. Файл называется ps2html.exe. Программа была разработана во Флорентийском исследовательском обществе и Институте исследования электромагнитных явлений Национального совета по исследованиям во Флоренции (Италия). Его авторы — Алесандро Агостини (Alessandro <p>Agostini) и Стефано Церетти (Stefano Cerreti). Их адреса электронной почты, соответственно, [agostini@server.area.fi.cnr.it](mailto:agostini@server.area.fi.cnr.it) и [ced@server.area.fi.cnr.it](mailto:ced@server.area.fi.cnr.it).

Оба автора этого конвертера в настоящее время работают над улучшением своей программы, так что проверьте, последняя ли версия имеется у вас. В силу ограничений, присущих HTML, невозможно учесть в результирующем документе все нюансы форматирования, доступные в текстовом процессоре. Кроме того, пакет не сможет создать гипертекстовые ссылки, поскольку в PostScript-файле нет нужной информации. Придется вручную дополнить полученный HTML-документ необходимыми ссылками.

### Глава 3

#### Организация информации в web-документах

На первый взгляд подготовка документов к публикации в Internet может показаться легкой задачей. Настолько легкой, что возникает искушение разместить на странице несколько слов, вставить пару изображений и ссылок на самые любимые ресурсы и представить всему миру свое произведение. К сожалению, многие авторы web-документов именно так и поступают, совершенно не думая при этом о своих читателях. Эта глава поможет правильно структурировать ваш документ, придать ему эффективность и элегантность в соответствии со специальными требованиями, вытекающими из принципов Web. В ней также рассматриваются несколько проверенных временем правил из сферы печатных публикаций, которые хорошо подходят и для web-документов.

#### Линейные и гипертекстовые документы

Как правило, выбрав книгу, вы открываете ее на первой странице и начинаете читать. Возможно, вы заглянете в оглавление, получите представление о содержании книги, затем перейдете к определенной главе и станете бегло ее просматривать, пока не обнаружите ссылку или мысль, которая заинтересует вас в первую очередь. Автор структурирует свой материал так, чтобы наилучшим образом раскрыть свою точку зрения и навязывает читателям последовательность изложения. Публикации такого типа называются линейными. Вы последовательно переходите от точки А к точке Б и так далее. Если автор считает, что материал о птицах должен предшествовать информации о пчелах, то так тому и быть. Если ваше внимание привлечет сбор меда и вам захочется немного узнать о нем перед тем, как продолжить изучение птиц, придется подождать до тех пор, пока автор не будет готов рассказать об этом. Может быть, вы перелистаете страницы в поисках ссылок на сбор меда. Возможно, хотя и маловероятно, что вы пойдете в библиотеку, возьмете другую книгу, которая детально описывает этот процесс, и в ней найдете интересующие сведения. Однако, если вас что-то заинтересовало, хочется узнать об этом немедленно, не продираясь сквозь дебри слов, не относящихся к нужной теме.

Вот тут-то и появляется необходимость в гипермедиа-документах. Web основан именно на нелинейных публикациях. Нелинейные публикации используют возможности компьютеров и технологии клиент-сервер таким образом, чтобы позволить читателю следовать внутри документа почти любым курсом (конечно, если автор это предусмотрел). В приведенном выше примере, если вы хотите узнать о сборе меда, и в web-документе определен путь к данной информации — достаточно просто установить курсор на гиперссылке и, щелкнув кнопкой мыши, перейти к домашней странице факультета энтомологии местного университета, на которой найдутся сведения о пчелах, или в любое другое место, где может присутствовать эта информация. Если вы пресытились медом и решили вернуться к изучению птиц, еще один щелчок возвратит вас туда, где вы их покинули.

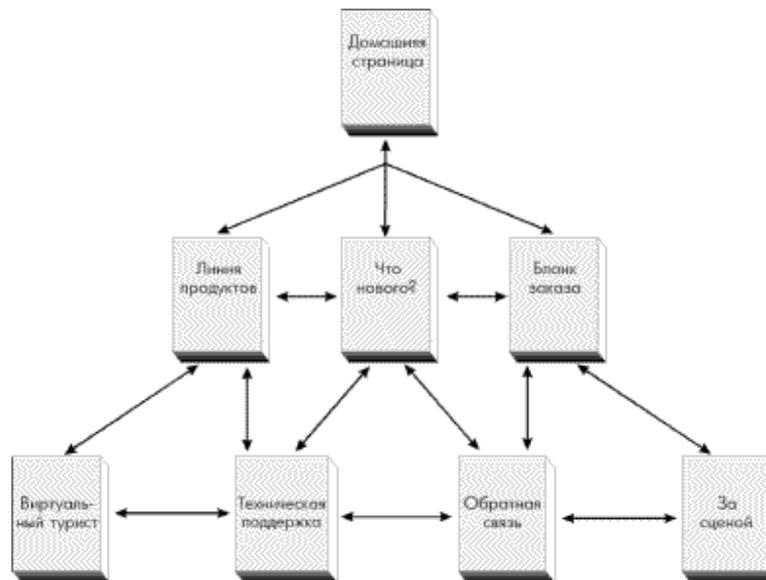


Рис. 3.1. Перед созданием web-документа полезно набросать структуру его страниц и связей между ними

### Структурирование web-документа

Первое решение, которое необходимо принять при создании web-документа — как организовать информацию, которую вы хотите опубликовать. Чаще всего web-документ содержит серию связанных элементов, в каждом из которых раскрывается только одна идея или процесс. Если, например, в одной части документа содержится список клиентов или множество указателей на программные продукты, лучше выделить ее в отдельный элемент, к которому можно перейти с других страниц с помощью ссылок.

На эти страницы также могут быть установлены ссылки в чужих документах, расположенных на узлах Internet в любой другой точке мира. Следует постоянно иметь в виду правило «одна страница — одна мысль» и именно им руководствоваться при определении структуры вашего документа.

### Иерархическая организация

Чтобы определить структуру документа, полезно для начала набросать его план. Это поможет создать хорошо организованную публикацию и выявит необходимые связи внутри документа, а также требуемые ссылки на другие документы и узлы Web. На реальном примере web-узла компании Canyon Software, которая специализируется на создании утилит для Windows, рассмотрим структуру web-страниц и связей между ними.

Домашняя страница: Домашняя страница компании Canyon Software

- a. О компании Canyon Software
- b. Что нового? (ссылка на стр. 2)
- c. Программные продукты Canyon Software (ссылка на стр. 3)
- d. Техническая поддержка (ссылка на стр. 4)
- e. Путеводитель для виртуальных туристов (ссылка на стр. 5)
- f. Заказ программных продуктов (ссылка на стр. 6)
- g. Обратная связь (ссылка на стр. 7)
- h. За сценой (ссылка на стр. 8)

Страница 2: Что нового?

- a. Пресс-релизы

Страница 3: Программные продукты компании Canyon Software

- a. Drag And File

- b. Drag And Zip
- c. Drag And View Gold

Страница 4: Техническая поддержка

- a. Часто задаваемые вопросы (FAQ)
- b. Как получить техническую поддержку

Страница 5: Путеводитель для виртуальных туристов

- a. Наши любимые страницы
- b. Тест программ просмотра

Страница 6: Бланк заказа

- a. Приобретение коммерческих версий
- b. Обновление версий
- c. Возврат программных продуктов

Страница 7: Обратная связь

- a. Мнения заказчиков
- b. Комментарии пользователей
- c. Опрос заказчиков
- d. Перечень клиентов

Страница 8: За сценой а. Кто есть кто в компании Canyon Software

Лучше всего каждой теме посвящать отдельную страницу. Это облегчает обновление информации и позволяет обращаться к одной и той же странице, например, «Бланк заказа» или «Обратная связь» из различных частей документа. Теперь следует подумать о том, как наилучшим образом связать все страницы, создав логичный документ.

### **Установка ссылок**

После разработки плана web-документа можно подумать о том, как связать между собой его отдельные части. Техника создания ссылок будет рассмотрена в [главе 6](#), «Искусство ссылок». Но уже на самых первых шагах создания публикации необходимо продумать, какие именно части должны быть связаны друг с другом. В этом может помочь набросок структуры будущего web-документа. Домашняя страница представляет собой «парадный вход» в web-документ. Читатели должны иметь возможность перейти с нее ко всем остальным страницам публикации. На рис. 3.1. показана структура web-страниц компании Canyon Software.

Необходимо понять, что сама сущность World Wide Web позволяет читателям входить в документ не только с парадного входа — через домашнюю страницу. Путешественник по Web может попасть на любую страницу вашего web-документа с помощью кем-то где-то установленных ссылок и оказаться довольно далеко от вводных материалов. По этой причине одно из основных требований при подготовке web-публикации — обеспечение читателю легкого доступа к домашней странице из любого места документа. Это может быть сделано путем включения ссылок на домашнюю страницу во все остальные страницы документа. А на домашней странице читатель сможет найти ссылки на интересующие его материалы. Кроме гиперссылок на домашнюю страницу, необходимо предусматривать ссылки, которые помогут читателю перейти на другие страницы внутри документа и вернуться с них. На рис. 3.2 показана нижняя часть web-страницы журнала Interactive Age. Заметьте, что для удобства перемещения в пределах web-узла создано несколько значков и гиперссылок.

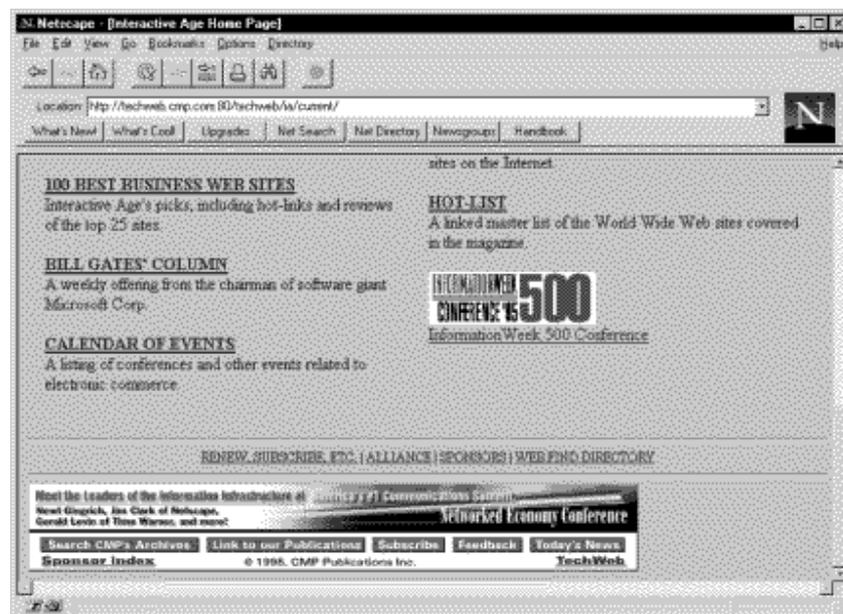


Рис. 3.2. Web-страница журнала *Interactive Age* демонстрирует хороший пример использования значков и гиперссылок для свободного перехода между домашней и другими страницами web-документа

### Проектирование web-страниц

Структурирование и создание web-документов — совсем не простая задача. Будьте готовы постоянно вносить изменения. Удобнее планировать весь документ, исходя из предположения, что в первую очередь читатели попадут на домашнюю страницу. Если во всех остальных страницах предусмотреть ссылку на домашнюю страницу, то для читателя не будет иметь значения, откуда начать изучение вашего web-узла. В следующих разделах рассматриваются способы определения структуры документа в соответствии с поставленными целями и создания таких web-страниц, которые привлекут внимание той аудитории, которой они адресованы.

### Назначение документа

Одновременно с созданием наброска структуры необходимо определить цели, для достижения которых создается документ. Документ, который просто предоставляет информацию, может не содержать ничего, кроме указателей на узлы Web, где найдется что-либо интересное для читателя. Однако, например, страница компании должна содержать информацию о ее продуктах или направлениях деятельности.

Может быть, это звучит упрощенно, но самое важное — это решить, что же вы хотите сделать. И часто, чтобы определить это, нужно просто спросить себя: «Что нового должен узнать читатель после прочтения моего документа?» Все, что будет сделано потом, должно исходить из ответа на этот вопрос. Сосредоточьтесь на своей цели и не отклоняйтесь от нее.

Основной задачей компании *Canyon Software* является повышение объема продаж ее программных продуктов путем демонстрации их уникальных возможностей и характеристик, а также путем распространения условно-бесплатных версий ее пакетов наряду с коммерческими. Из этого следует, что публикация должна содержать материалы, раскрывающие преимущества продуктов *Canyon Software*, и обеспечивать возможность получить shareware-версии продуктов или разместить заказ на коммерческие версии. Из этого примера не стоит делать вывод, что web-страницы могут содержать только связанную с компьютерами информацию. Подобную модель работы можно применить, например, и к компании *Acme Uniforms*, которая занимается торговлей спортивной одеждой.

### **Эстетика документа**

Даже после отбора материалов, которые нужно разместить в web-публикации, остается множество требующих уточнения деталей. Ваш документ должен хорошо выглядеть, и быть предназначенным для четко определенной аудитории. Также важно учесть те ограничения, которые могут налагать на читателей имеющееся у них оборудование и программы просмотра Web. Одно дело, если связь с Internet осуществляется по модему со скоростью 14 400 бит в секунду, и совсем другое — при подключении по скоростной сети ISDN.

### **Выбор стиля оформления документа**

Так как читатели вряд ли одновременно увидят на экране сразу несколько страниц вашего web-документа, сохранение единого стиля оформления не так важно, как в печатных изданиях. Однако все-таки желательно оформлять все страницы в едином ключе.

Сохранение единого стиля преследует несколько целей. Во-первых, может потребоваться напечатать документ, и, если он хорошо оформлен, при этом не понадобится вносить изменений. Во-вторых (это в большей мере касается коммерческих страниц), читателю нужно постоянно напоминать, где он находится. Это можно сделать, например, поместив на каждой странице логотип фирмы. В-третьих, что особенно важно, отсутствие единого стиля оформления может создать впечатление об отсутствии у вас профессионализма. Даже если вы публикуете в Web анархистские листовки, читателей больше привлечет хорошо структурированная информация, оформленная в едином стиле.

### **Как привлечь аудиторию**

Необходимо постоянно иметь в виду особенности аудитории, на которую направлена ваша публикация. Если ваше сообщение будет чересчур простым или очень сложным, можно потерять большую часть посетивших ваш web-архив читателей. Лучше исходить из предположения, что любой посетитель вашего узла хорошо обучен грамоте и обладает достаточным для работы в Сети интеллектом. Подразумевается, что читатель — человек любопытный. Это определение, однако, включает в себя как четырнадцатилетнего хакера, так и сорокалетнего ученого.

Возникает вопрос, как выбрать стиль представления информации и язык, привлекательные для вашего идеального читателя. В основном эта проблема решается выбором стиля изложения. Например, шутки, игра слов, преувеличения или чрезмерно легкомысленный стиль могут подорвать к вам доверие и создадут такому узлу сомнительную репутацию в ущерб вашему профессиональному образу. Это не значит, что нельзя создавать развлекательных web-страниц, однако следите, чтобы стиль оформления не отвлекал читателя от главной цели документа.

Необходимо также учитывать, какое оборудование и программное обеспечение будет использоваться для просмотра. Например, на некоторых компьютерах нельзя увидеть изображений, поэтому в [главе 5](#), «Ваш первый web-документ», рассматривается, как создать страницу, которая работала бы как в графических, так и в текстовых web-браузерах. Но даже если принимать во внимание только графические платформы, остается очень большой разброс их возможностей. К примеру, существует много web-браузеров: NCSA Mosaic, Netscape Navigator, Enhanced Mosaic и т.д., и каждый из них отображает документ по-своему.

Наблюдается тенденция включать в web-документ информацию о браузере, с помощью которого он тестировался. Такое сообщение может иметь следующий вид: «Просмотр этого документа в программе Netscape дает наилучшие результаты». Кроме того, где-нибудь можно создать ссылку на версию документа, отформатированную специально для браузера Netscape Navigator.

Необходимо также учитывать ограничения, которые налагает на читателя используемое аппаратное обеспечение. Возможно, кто-нибудь ухитрился подключиться к Internet на скорости 2400 бит в секунду или пытается работать с графикой, имея лишь CGA-адаптер. Эти совсем уж крайние случаи даже не стоит принимать во внимание. Кроме того,

документ, который можно будет просмотреть даже на таком компьютере, получится настолько примитивным, что лишь оттолкнет большинство посетителей. В него нельзя будет включить даже простейших изображений — на скорости 2400 бит в секунду они будут передаваться слишком долго.

Минимальные требования, которые стоит предъявлять к читателям вашего документа, — это наличие графического броузера, который работает с разрешением SVGA — 80×600 точек и 256 или более цветов. Хотя некоторые компьютеры (в основном ноутбуки), с помощью которых читатели будут подключаться к вашему документу, имеют разрешение 640×480 точек и 16 цветов, но, как правило, они могут преобразовывать палитру таким образом, чтобы изображения все-таки выглядели приемлемо. Минимальная скорость соединения, на которую нужно рассчитывать — 9600 бит в секунду.

### **Создание web-страниц**

В предыдущих разделах говорилось о наборе страниц, которые при объединении составят ваш web-документ. Мы рассматривали только укрупненные схемы. Этот раздел посвящен созданию и разработке отдельных страниц. Каждая страница документа должна содержать определенные элементы: единый стиль, ссылки и информацию

### **Сначала нужно дать им знать, кто вы такой**

Всегда следует помнить, что читатель может попасть в ваш документ через черный ход — минуя домашнюю страницу. Поэтому следует сделать так, чтобы каждая страница содержала сведения о своей принадлежности. Эта информация может быть представлена в виде логотипа или текста, связанного с домашней или с другой страницей, содержащей информацию об авторе. На многих узлах используется рельефный логотип, образующий фон страницы. Ваша цель — подписаться под своей работой. Не стоит заставлять читателя гадать о том, кто же автор документа.

### **Позаботьтесь о том, как выглядит ваша страница**

Визуальный стиль web-документа очень важен. Вспомните, например, фирменные конверты и бланки вашей компании. Некоторые послания можно узнать с первого взгляда благодаря логотипу, цветовому решению, конверту специальной формы или любому другому отличительному признаку. Вы мгновенно решите, стоит ли читать этот документ или его можно выбросить. Web-документ создается для того, чтобы его прочли. Подобные приемы, испытанные в области почтовых сообщений, могут быть использованы и в web-публикациях. Наглядность и зрительная привлекательность документа, количество пустого пространства на странице, глубина содержания и легкость доступа должны быть тщательно продуманы.

Спросите себя, как сделать свою страницу художественно привлекательной, придав ей неповторимый авторский стиль. Можете ли вы не обратить внимания на web-страницу, если чувствуете, что она сделана со вкусом? У каждого человека свои понятия о красоте, однако часто именно этот элемент подсознательно влияет на читательскую оценку вас и вашей организации. Если вы не относите себя к творческим натурам, найдите человека, который придаст вашей работе недостающий шарм. Уже существуют отдельные специалисты и целые компании, профессионально занимающиеся дизайном web-документов.

Другим важным элементом, который необходимо учитывать, является размер графических изображений. Количество текста на странице должно быть пропорционально размеру и расположению рисунков. Не перегружайте страницу чрезмерным количеством текста. Такие страницы часто называют серыми. Они не только пугают количеством содержащейся на них информации, но и выглядят перегруженными и непривлекательными.

В web-документе вы не можете управлять межстрочными интервалами, расстоянием между знаками текста (кернингом) и используемым шрифтом. Под вашим контролем находится только количество слов в абзаце. Большинство HTML-редакторов вводят дополнительную пустую строку между абзацами — это тоже можно использовать в оформлении документа.

Необходимо обратить внимание на глубину проработки структуры документа. Прелесть публикаций в Web состоит в возможности создания перекрестных ссылок как внутри одного документа, так и с внешними источниками информации. Делайте отдельные страницы короткими, последовательными и посвященными одной теме. Включите в них ссылки на страницы, посвященные другим идеям или темам. Помимо улучшения эстетики документа и простоты его использования это обеспечит легкое обновление информации. Если все данные по одной теме собраны в одном месте, то при необходимости их откорректировать вам не придется вносить изменения во множество страниц.

Следующим требованием является простота работы с документом. Нарушение этого требования приведет к тому, что документ будет проигнорирован. Не все пользователи знают о том, что в большинстве web-браузеров можно установить режим, при котором графика не используется. Если страница содержит большие изображения, процесс их загрузки займет так много времени, что у читателя кончится всякое терпение и он просто откажется ждать. Изображения в web-документах необходимы, но не делайте их слишком большими. Можно предложить читателям возможность по их желанию просмотреть крупное изображение, связав его с расположенной на странице уменьшенной копией.

#### Совет

Не забудьте убедиться в работоспособности всех удаленных узлов, на которые у вас имеются ссылки. К сожалению, довольно часто в web-документах встречаются ссылки на узлы, URL которых изменился. Такие «мертвые» ссылки очень раздражают в путешествиях по Internet. Запланируйте регулярные проверки установленных связей. Иначе ваш читатель может решить, что не только ссылки в вашем документе «мертвы», но и вся информация в нем давно устарела.

#### **Советы по созданию домашней страницы**

Лучше всего, чтобы на вашей домашней странице (или на специально предназначенной для этого странице второго уровня) располагалось оглавление всего документа. На рис. 3.3 показана домашняя страница Internet Business Center (<http://tsunami.tig.com/cgi-bin/genobject/ibcindex>). Обратите внимание на логотип организации вверху страницы, идущие после него гиперссылки и размещенное в левой части изображение-карту с кнопками, обеспечивающими переходы к различным разделам web-узла. Текст начинается с краткой информации о деятельности Центра. Ссылки, включенные в текст, работают как оглавление, позволяя читателю решить, где находится интересующая его информация. Разнообразные элементы дизайна (графика, текст и списки) делают страницу интересной, а ее вид — свежим и привлекательным.

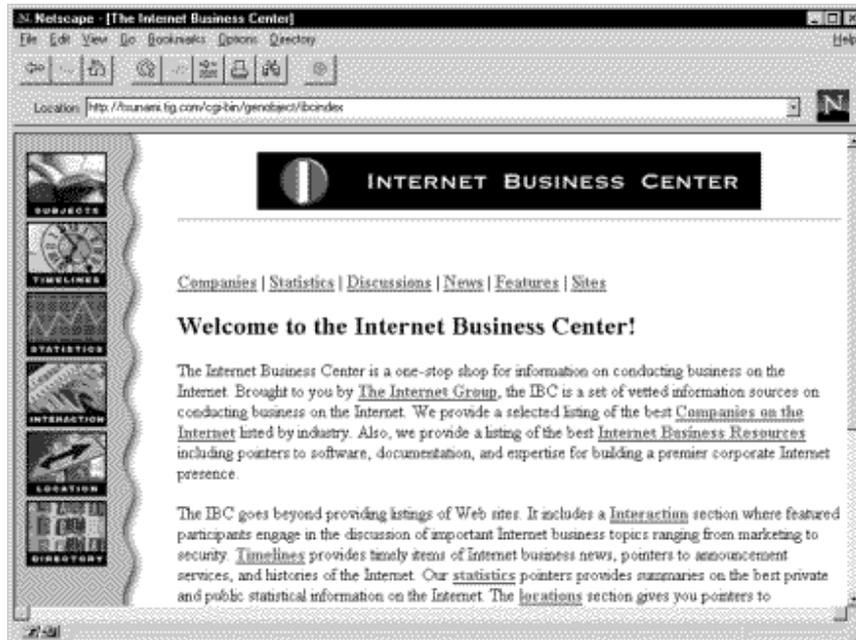


Рис. 3.3. Домашняя страница *Internet Business Center* может служить образцом хорошего оформления и сбалансированности

Правилом хорошего тона в создании web-страниц является проявление внимания ко всем читателям. Например, можно создать два варианта страницы — один для тех, у кого есть возможность просматривать сложную графику, а другой — для текстовых браузеров. Если вы собираетесь использовать специфические возможности конкретного браузера, было бы неплохо предусмотреть ссылку на версию документа, которая будет нормально выглядеть и в других программах просмотра. На рис. 3.4 показана домашняя страница компании *Ventana Media* (<http://www.vmedia.com>), в которой есть возможность выбрать «простой» или «продвинутый» варианты форматирования.

### Последующие страницы

Большинство из перечисленных требований к структуре и оформлению домашней страницы справедливы и для других частей публикации. В этом разделе приводятся некоторые рекомендации по созданию остальных web-страниц документа.

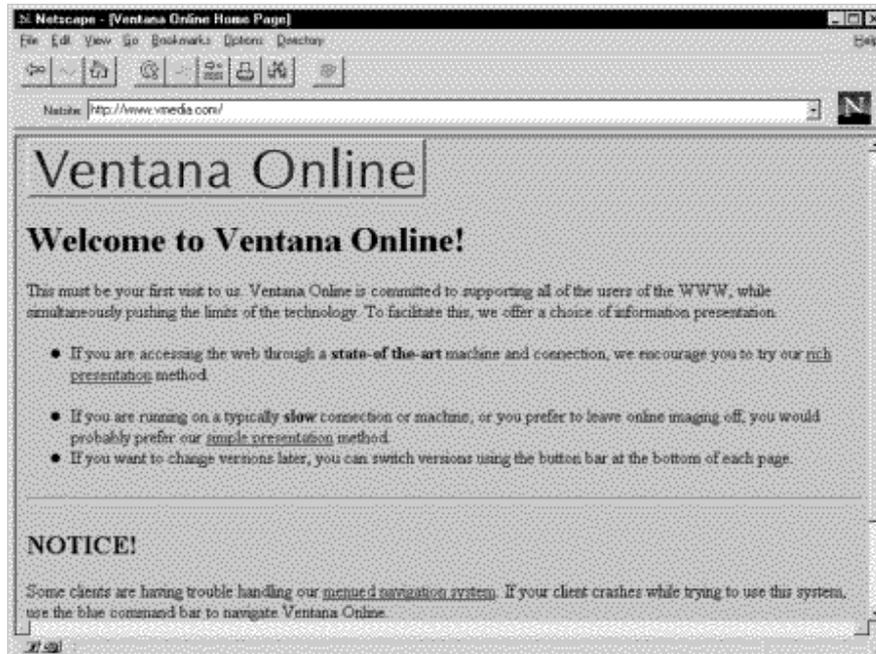
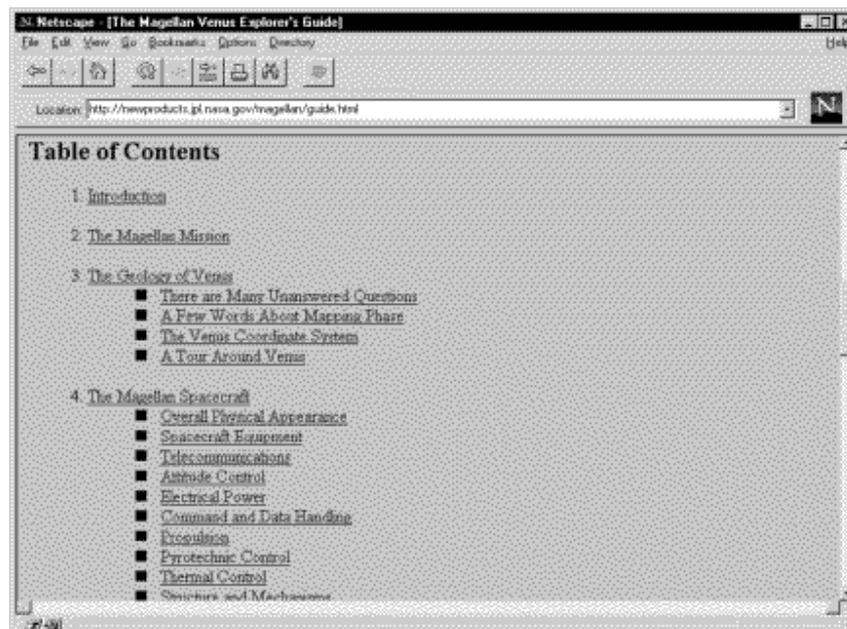


Рис. 3.4. Домашняя страница компании Ventana Media позволяет выбрать формат представления информации

Одно из важных требований заключается в том, чтобы на отдельной странице раскрывалось не более двух тем. При переходе к какому-либо разделу читатели надеются найти ту информацию, которая привлекла их на домашней странице, и лишь чуть-чуть больше. При разработке больших web-документов, например документации или онлайн-книги, полезно создать их оглавление. Хороший пример web-страницы, выполненной в виде оглавления, можно найти в справочнике The Magellan Venus Explorer's Guide, который расположен по адресу <http://newproducts.jpl.nasa.gov/magellan/guide.html>.



*Рис. 3.5. Страница справочника [The Magellan Venus Explorers Guide](#) может служить хорошим примером оглавления документа, каждый пункт которого связан с соответствующим разделом*

На рис. 3.5. показано, как можно использовать ссылки для создания оглавления документа, которое позволит читателю быстро найти нужную ему информацию.

Вот некоторые другие требования, которые необходимо учитывать при создании web-страниц:

- Постарайтесь упростить страницу. Страницы, содержащие избыток текста, как правило, никто не читает. Чтобы страница не выглядела перенасыщенной, должно быть заполнено примерно 50% экрана. При просмотре страницы отойдите подальше от монитора, и проверьте, является ли соотношение серых областей (заполненных текстом) и остального пространства приятным для глаза.
- Применяйте разные стили текста. Заголовки, основной текст и текстовые атрибуты рассматриваются в [главе 7](#), «Наводим лоск». Там, где это необходимо, разбейте текст на разделы с помощью заголовков различных уровней. Каждый уровень заголовков отображается по-разному, и это можно использовать в качестве дополнительного элемента дизайна. Используйте атрибуты текста для привлечения внимания к ключевым точкам.
- Вставьте одно-два изображения. Чтобы узнать, как это сделать, прочитайте [главу 8](#), «Использование изображений». Используйте графику в качестве элемента дизайна для разделения текста и внесения в документ разнообразия.
- Будьте последовательны. Можно рассматривать каждую страницу документа, как отдельную работу — так оно, в общем-то, и есть. Однако помните, что читатели будут переходить внутри документа от одной части к другой. Постарайтесь сохранить для всех страниц единство стиля оформления, будьте последовательны в использовании графики и других элементов дизайна.
- Заинтересуйте читателя, чтобы он вернулся на вашу страницу. Многие web-документы стоит посетить не более одного раза. Обогащите ваш документ «горячим списком», периодически меняйте юмористическую страничку, создайте какой-нибудь обучающий курс, страницу советов или список указателей на интересные программы. Третий, четвертый и пятый уровни web-документа по сути не отличаются от второй страницы. Однако помните, что необходимо обязательно предусмотреть следующие переходы:
  1. Возврат к первой (домашней) странице.
  2. Переход к следующей странице согласно логической последовательности изложения.
  3. Переход непосредственно к «Бланку заказа», если таковой имеется.
  4. Возврат к предыдущей странице.

#### **Что такое хорошо и что такое плохо**

Вы прочитали главу почти до конца. К большинству тем мы еще вернемся в следующих главах книги, где рассматривается конкретная техника создания различных элементов web-страниц. Ниже приведены основные правила, о которых необходимо постоянно помнить в процессе создания web-документов.

1. Решите, что вы хотите сделать. Если вы сразу не определите цель создания web-документа, то она никогда не будет достигнута. Очень трудно сосредоточиться на этом в середине разработки документа. И чем раньше вы определите структуру документа, тем лучше будет результат.
2. Представьте себя. Это ваш выход на сцену — воспользуйтесь им. На каждой странице должен быть отличительный признак, например, логотип фирмы и ее девиз.
3. Определите свою аудиторию. Создавайте документ, который можно будет без проблем просмотреть на «типичном» компьютере. Ориентируясь на «своего» читателя, выберите стиль изложения, лексику и синтаксис документа. Это поможет «отфильтровать» посетителей узла. Если в документ нужно включить большие изображения, (например, фотографии продуктов вашей фирмы), создайте на странице уменьшенные копии и

свяжите их с оригиналами, либо расположите такие изображения на отдельной странице, которую читатели с медленными модемами смогут пропустить.

4. Продумайте содержание документа. Более подробную информацию разместите на отдельных связанных страницах. Старайтесь их тоже делать простыми и не перегружать информацией.

5. Разнообразьте стиль оформления. Используйте для разметки страницы различные уровни текста (например, заголовки) как элементы дизайна.

6. Включите пару изображений. Это хороший способ привлечь внимание к документу. Встроенная графика должна быть небольшой по объему, и не стоит увлекаться богатой цветовой палитрой, иначе замедлится загрузка документа.

7. Не усложняйте свои страницы. Помните, что можно создать любое их количество. Информация, расположенная на каждой странице, должна четко соответствовать вашим целям. Если вы считаете, что читателю могут понадобиться дополнительные объяснения, расположите их на отдельной странице и установите на нее ссылку, но не перегружайте текущую страницу.

8. Нет ничего лучше дома. Убедитесь, что вы создали ссылки, которые помогут читателю вернуться к нужному месту — к домашней или предыдущей странице.

9. Будьте последовательны. Постарайтесь разработать свой собственный стиль и придерживайтесь его во всем документе. Читатели запоминают внешний вид публикации, и выдержанный в едином ключе документ будет способствовать росту известности вашей фирмы.

10. Реально оценивайте свой художественный вкус и прислушивайтесь к отзывам о нем. Публикация документов находится на грани между ремеслом и искусством. В издательствах работают не только редакторы, агенты и бухгалтеры, но также дизайнеры, художники и специалисты по верстке. Если вы разрабатываете web-документы самостоятельно, попросите других людей высказать мнение о ваших произведениях.

11. Постоянно контролируйте работу ссылок, чтобы убедиться, что они еще не устарели. Если читатель захочет воспользоваться гиперссылкой в вашем документе и получит в ответ сообщение о том, что ресурс изменил свое местонахождение, из этого будет сделан вывод, что вы не проверили даже свои собственные web-страницы.

12. Протестируйте ваш документ с помощью различных браузеров, в том числе текстовых. По возможности проверьте, как он будет отображаться в браузерах, работающих на других платформах, например, UNIX или Macintosh.

### **Что дальше**

Лучше сразу определить цель публикации и помнить о ней, проектируя web-страницы — это сэкономит время в будущем. Эффективная структура документа и последовательный, привлекательный дизайн увеличат шансы на то, что читатель вернется к вашим страницам еще раз. Однако хороший дизайн — это только первый шаг. Наступило время научиться использовать HTML и приступить, наконец, к созданию web-страниц. В следующей главе объясняется, как установить и запустить популярный редактор HoTMetaL PRO и с его помощью приступить к созданию HTML-документа, который может быть опубликован в World Wide Web.

## **Глава 4**

### **Основы работы в HoTMetaL**

HoTMetaL PRO — простой в использовании графический HTML-редактор с проверкой синтаксиса. В этой главе описывается процесс установки и запуска упрощенной версии редактора — HoTMetaL Light, а также приводится обзор его интерфейсных элементов. Мы расскажем о том, как использовать меню и панели инструментов HoTMetaL в процессе создания, редактирования и сохранения HTML-документов. Кроме того, вы узнаете, как

производить настройки параметров редактора и использовать его справочную систему. Так что, прочитав эту главу, вы будете знать о HoTMetaL Light почти все.

У вас может возникнуть желание приобрести полную профессиональную версию HoTMetaL PRO. Чтобы узнать, как это сделать, свяжитесь с фирмой SoftQuad по телефону (800) 387-2777.

Хотя в этой книге чаще употребляется название HoTMetaL PRO, практически все, относящееся к работе с HoTMetaL, соответствуют обеим версиям этого редактора — как профессиональной, так и упрощенной. Все последовательности действий по созданию и редактированию HTML-документов при помощи HoTMetaL PRO работают и для HoTMetaL Light. Чтобы исключить путаницу, сразу оговорим, что в этой главе, описывающей процесс установки и начала работы с HoTMetaL, речь идет о версии HoTMetaL Light. В последующих главах, так же как и в предыдущей, говоря о работе с HoTMetaL PRO, мы подразумеваем, что все приведенные инструкции действительны и для HoTMetaL Light.

### Установка HoTMetaL Light

HoTMetaL PRO версии 2.0 и HoTMetaL Light могут работать на персональных компьютерах с 386-м процессором, однако фирма SoftQuad рекомендует устанавливать их на компьютеры с процессорами 486 или Pentium и, как минимум, 8 Мб оперативной памяти. Оптимальным выбором является процессор Pentium и 12 или более мегабайт оперативной памяти. Хотя HoTMetaL Light разрабатывался для Windows 3.x, он также работает под Windows 95 и Windows NT. Для установки HoTMetaL Light запустите Windows, закройте все работающие приложения и следуйте приведенным ниже инструкциям.

1. Вставьте CD-ROM в дисковод лазерных дисков и выполните одно из следующих действий:

- При использовании Windows 95 или Windows NT с оболочкой Windows 95 щелкните на кнопке Пуск (Start) и выберите команду Выполнить (Run). В текстовое поле введите d:\hotmetal\setup.exe. Если ваш дисковод лазерных дисков обозначен другой буквой, замените «d» в командной строке соответствующим символом. Можно также воспользоваться окном Мой компьютер (My Computer) и дважды щелкнуть на имени файла setup.exe в папке hotmetal. После этого появится приглашающее сообщение.
- Если вы используете Windows 3.x или Windows NT 3.51, выберите в Диспетчере программ команду Файл д Запустить (File д Run в Program Manager, если у вас англоязычная версия). В текстовом поле открывшегося диалогового окна наберите d:\hotmetal\setup.exe. Если ваш дисковод лазерных дисков обозначен другой буквой, замените «d» в командной строке соответствующим символом. Можно также запустить Диспетчер файлов (File Manager), щелкнуть на значке, соответствующем диску лазерных дисков, и затем дважды щелкнуть на имени файла setup.exe в каталоге hotmetal. После этого появится приглашающее сообщение. Предупреждение Приглашающее сообщение предупреждает вас о том, что если у вас уже установлена предыдущая версия HoTMetaL, то новую версию следует устанавливать в другой каталог, чтобы не возникло проблем при перезаписи файлов. Если вы все же решили поставить новую версию поверх старой, есть возможность сохранить неизменными определенные файлы. Перед перезаписью некоторых файлов программа установки HoTMetaL выводит диалоговое окно, в котором можно выбрать следующие варианты: установить новую версию файла, создав резервную копию старого варианта, или оставить старый файл в неприкосновенности.

2. Щелкните на кнопке «Continue». Откроется диалоговое окно, в котором следует указать каталог для установки HoTMetaL. По умолчанию это каталог Hmlight2 на том же диске, где находится Windows. Для изменения значения по умолчанию введите обозначение другого диска и/или каталога в поле Copy to. Например, если вы хотите установить HoTMetaL Light на диск E в каталог hotmetal, введите e:\hotmetal.

3. Щелкните на кнопке ОК. Если понадобится прервать процесс установки, щелкните на кнопке Exit или нажмите клавишу F3.

- Программа установки проверит, достаточно ли свободного дискового пространства для установки HoTMetaL Light. Необходимая величина составляет приблизительно 15 Мб. Если места на диске не хватает, программа установки предложит выбрать другой диск или прервать процесс установки, чтобы освободить недостающее дисковое пространство. Если места на диске достаточно, откроется диалоговое окно, в котором можно наблюдать за процессом копирования файлов. После того как все файлы будут скопированы, откроется окно с названием группы программ и именем соответствующего файла. При использовании Windows 95 или Windows NT с оболочкой Windows 95, название программной группы появится как пункт меню для запуска HoTMetaL Light.

4. Щелкните на кнопке ОК, чтобы подтвердить определенное по умолчанию название группы «SoftQuad HoTMetaL Light 2.0». При желании можно ввести другое название в текстовое поле Program Group Description. Не вводите случайно имя уже существующего файла группы программ, поскольку при этом в процессе установки соответствующая ему группа будет уничтожена.

- Если используется Windows 95 или Windows NT с оболочкой Windows 95, появится окно, содержащее значки SoftQuad HoTMetaL Light 2.0 и Readme. При установке в среде Windows 3.x или Windows NT 3.51, программа установки добавит в Диспетчер программ (Program Manager) группу под названием «SoftQuad HoTMetaL Light 2.0». После этого откроется диалоговое окно с сообщением о том, что процесс установки завершен, и предложением просмотреть ин-формационный файл readme.

5. Щелкните на кнопке Yes, чтобы ознакомиться с последней информацией о HoTMetaL Light 2.0. Этот файл будет открыт в редакторе WordPad или Write в зависимости от того, с какой версией Windows вы работаете.

6. Выберите команду Файл д Выход (File д Exit), чтобы закрыть приложение, с помощью которого вы прочитали файл README. Совет  
Компания Netscape Communications добавила в HTML множество расширений, чтобы преодолеть присущие этому языку ограничения в форматировании. В отличие от предыдущих версий HoTMetaL Light, для работы с браузером Netscape и расширениями HTML больше нет необходимости изменять в конфигурационных файлах настройки браузера и правил проверки. По умолчанию HoTMetaL Light уже сконфигурирован для использования расширений Netscape.

### **Запуск HoTMetaL Light**

Чтобы запустить HoTMetaL Light в Windows 95, щелкните левой кнопкой мыши на кнопке Пуск (Start), поместите указатель на пункт меню Программы (Programs), потом — на название SoftQuad HoTMetaL Light 2.0, и щелкните левой кнопкой на имени редактора SoftQuad HoTMetaL Light 2.0, как показано на рис. 4.1. Другой способ — щелкнуть на значке Мой компьютер (My Computer), открыть папку, в которой установлен HoTMetaL, и дважды щелкнуть левой кнопкой на значке HoTMetaL Light.

Чтобы запустить HoTMetaL Light в Windows 3.x или в Windows NT без оболочки Windows 95, дважды щелкните левой кнопкой мыши на значке HoTMetaL Light 2 в группе программ SoftQuad HoTMetaL Light.

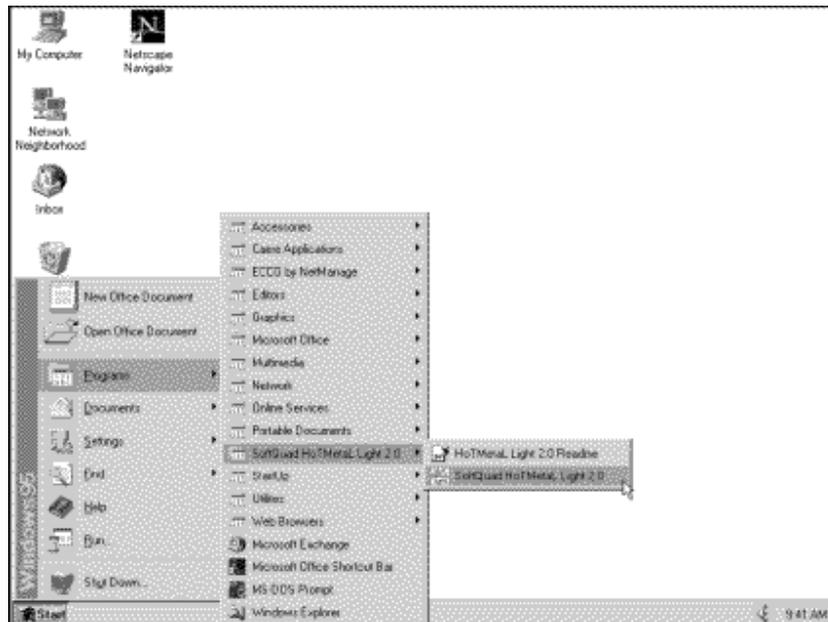


Рис. 4.1. Чтобы запустить *SoftQuad HoTMetaL Light 2.0*, щелкните левой кнопкой мыши на его названии

После заставки со сведениями об авторских правах откроется основное окно *HoTMetaL Light*. По умолчанию при запуске редактора не загружается никакой документ. На рис. 4.2 показано, как выглядит основное окно *HoTMetaL Light*. Если вы используете *Windows 95* или *Windows NT* с оболочкой *Windows 95*, можно переместить мышью значок файла *Hmlight2.exe* на кнопку *Пуск*, чтобы команда запуска *HoTMetaL Light* появилась в верхней части главного меню. Можно поместить значок *HoTMetaL* непосредственно на рабочий стол, создав ярлык для быстрого запуска. Для этого перетащите мышью файл *Hmlight2.exe* из папки, в которой он установлен, и оставьте его на рабочем столе.

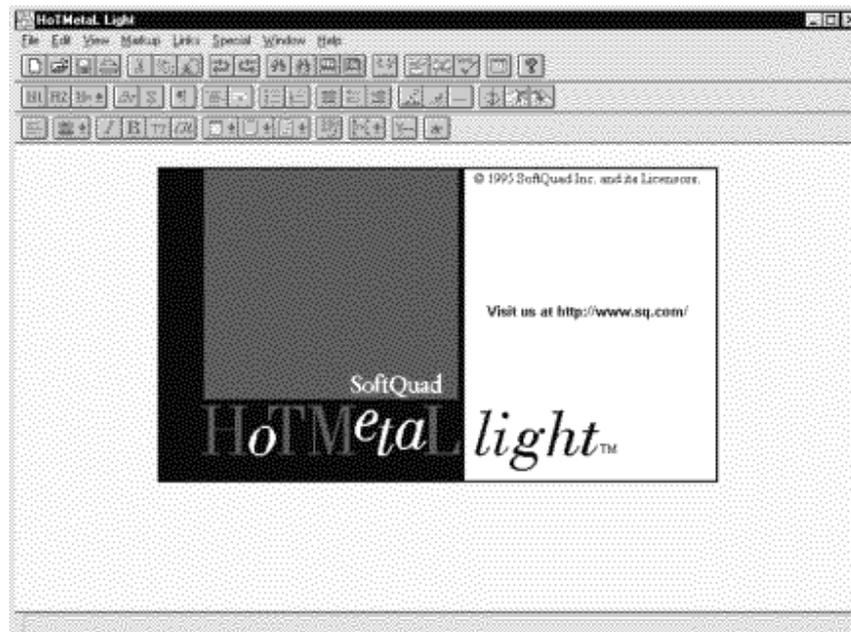


Рис. 4.2. Основное окно *HoTMetaL Light* сразу после запуска

### Связывание HTML-файлов с HoTMetaL Light

Можно связать с редактором HoTMetaL Light файлы, имеющие расширение .htm. Если после этого дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на файле с таким расширением, запустится HoTMetaL Light и загрузит выбранный файл. Обычно файлы с расширением .htm связаны с используемым web-браузером. Вы можете изменить такое положение дел и связать эти файлы с HoTMetaL Light.

#### Совет

Пакет Drag And File 95 позволяет устанавливать для файлов множественные ассоциации. В этом случае после двойного щелчка на имени файла откроется диалоговое окно, в котором можно выбрать нужное приложение.

Чтобы HoTMetaL Light запускался после щелчка левой кнопкой мыши на файле с расширением .htm в среде Windows 95 или Windows NT с оболочкой Windows 95, выполните следующие действия:

1. В окне Мой компьютер (My Computer) или Проводник (Windows Explorer) выберите команду Параметры (Options) в меню Вид (View). Откроется диалоговое окно настройки параметров.
2. Щелкните мышью на вкладке Типы файлов (File Types). Диалоговое окно примет вид, изображенный на рис. 4.3. Прокрутите вниз список типов файлов, чтобы проверить, не присутствуют ли приложения, уже связанные с расширением .htm. Например, такие браузеры, как Netscape, Microsoft Internet Explorer или Mosaic могут быть уже связаны с файлами этого типа. Если у вас установлен Netscape, поищите строчку Netscape Hypertext Document. Подробности о выделенном типе файлов выводятся в секции окна под названием Описание (File Type Details).

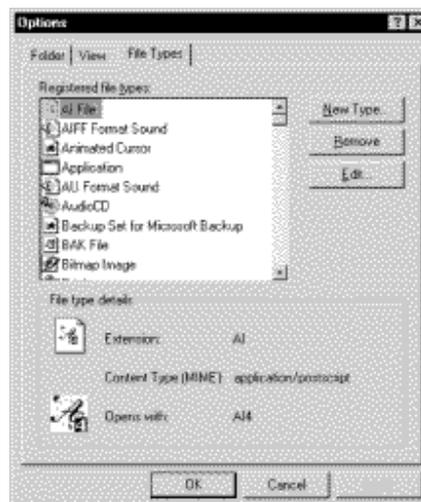


Рис. 4.3. Вкладка Типы файлов в диалоговом окне настройки параметров

3. Выполните одно из следующих действий:

Если приложение, связанное с расширением .htm, уже существует, выделите его и щелкните на кнопке Удалить (Remove). Откроется окно с сообщением о том, что если вы удалите зарегистрированный тип файлов, то больше не сможете запускать соответствующее приложение двойным щелчком на имени файла. Вас также попросят подтвердить свое намерение. Выберите кнопку Да (Yes). Щелкните на кнопке Новый тип (New Type). Откроется показанное на рис. 4.4 диалоговое окно.

Если с расширением .htm никакая программа еще не связана, то сразу щелкните на кнопке Новый тип. Откроется показанное на рис. 4.4 диалоговое окно добавления нового типа файлов.

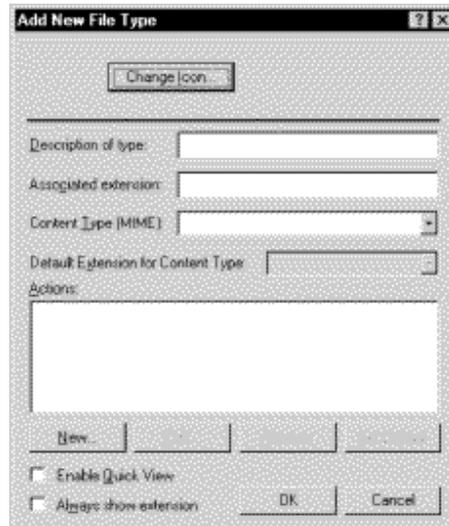


Рис. 4.4. Диалоговое окно добавления нового типа файлов

4. Введите HTML Document в поле Описание (Description of type).
5. Введите htm в поле Расширение (Associated extension).
6. Введите text/html в поле Тип (Content Type (MIME)). Расширение .htm появится в поле Стандартное расширение для (Default Extension for Content Type).
7. Щелкните на кнопке Создать (New). Откроется показанное на рис. 4.5. диалоговое окно определения нового действия.

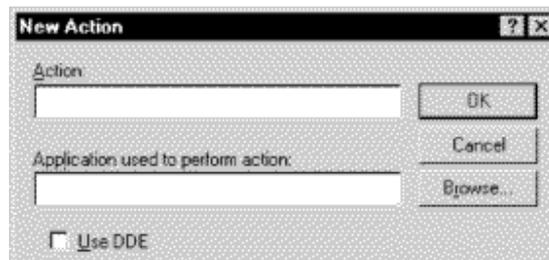


Рис. 4.5. Диалоговое окно определения нового действия

8. Введите open в поле Действие (Action).
9. Введите путь к каталогу и название исполнимого файла HoTMetal Light 2.0, например, c:\Hmlight2\Hmlight2.exe. Щелкните на кнопке ОК. Значок HoTMetal появится рядом с кнопкой Сменить значок (Change Icon).
10. Щелкните на кнопке ОК, чтобы выйти из окна добавления нового типа файлов, и еще раз — чтобы закрыть окно установки параметров.

Если вы работаете в Windows 3.x или Windows NT с обычным интерфейсом, необходимо выполнить следующие действия:

1. Откройте Диспетчер файлов (File Manager).
2. Выберите команду Файл д Связать (File д Associate).
3. Введите htm в поле Файлы с расширением (File with Extensions).
4. В поле Связать с: (Associate With) введите команду c:\Hmlight2\Hmlight2.exe.
5. Щелкните на кнопке ОК.

### Создание нового HTML-документа

По умолчанию при запуске HoTMetaL Light 2.0 не создается нового документа. Чтобы создать HTML-документ, выберите команду File д New. В результате этого будет создан документ под названием document1 с обязательными начальными и конечными тегами. На рис. 4.6. показано окно HoTMetaL Light 2.0 после выполнения команды File д New. В следующей главе будет рассказано о назначении каждого из этих тегов.

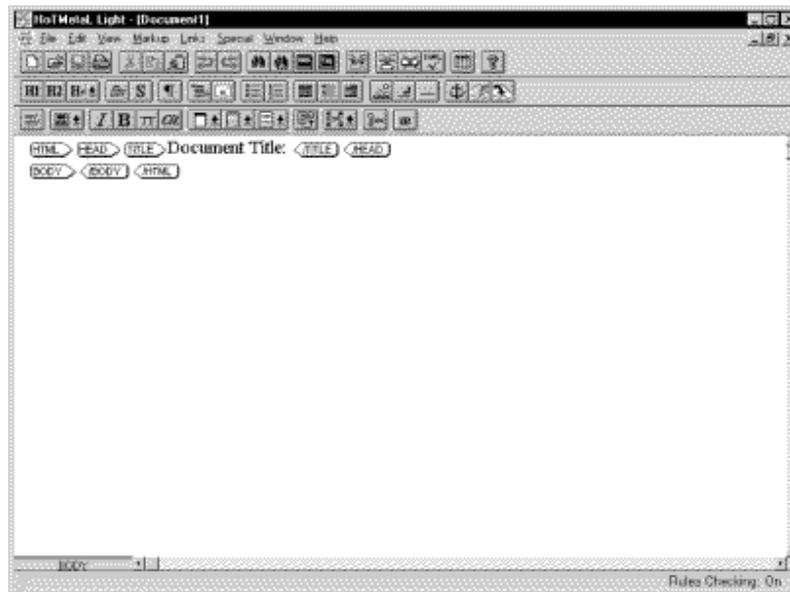


Рис. 4.6. Окно HoTMetaL Light 2.0 после выполнения команды File д New

### Редактирование HTML-файла

Проще всего начать создание HTML-документа, открыв один из многих шаблонов, включенных в комплект HoTMetaL Light. Диапазон примеров простирается от нескольких простейших абзацев до построенной на интерактивных формах домашней web-страницы для работы с клиентами. Если там найдется что-нибудь подходящее, то вам повезло. Даже если потребуется большое количество изменений, все равно использование шаблона сэкономит массу усилий по сравнению с созданием новой страницы «с нуля». Шаблоны документов, поставляемые с HoTMetaL Light, находятся в каталоге Hmlight2\template. Они представляют собой HTML-документы, которые можно редактировать в соответствии с вашими потребностями. Открыть шаблон можно с помощью команды File д Open или File д Open Template. На рис. 4.7. показан открытый в HoTMetaL Light файл homepage.htm. В файле aareadme.htm, расположенном в каталоге Hmlight2\templates есть описание имеющихся шаблонов.

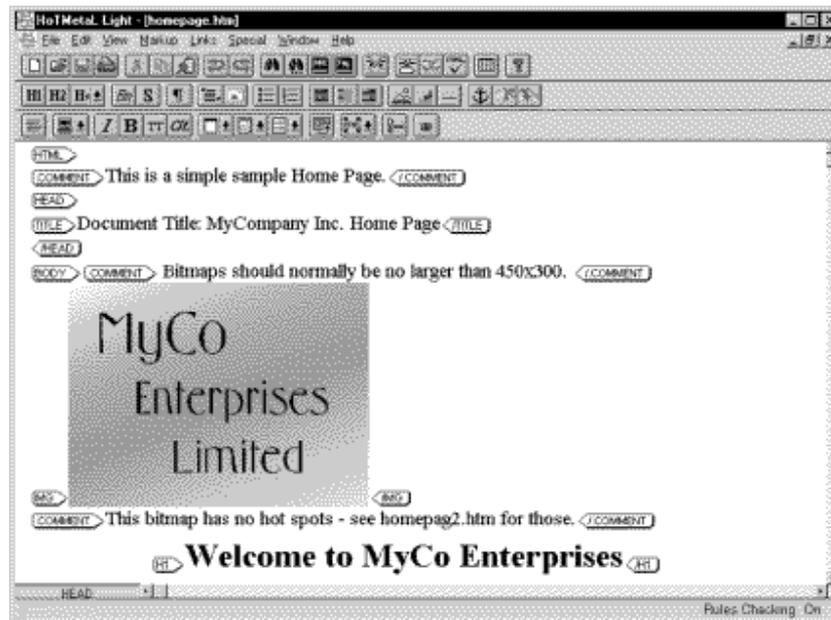


Рис. 4.7. Шаблон *homepage.htm*, открытый в редакторе *HoTMetal Light*

Если нужно отредактировать уже имеющийся HTML-файл, выберите команду **File** и **Open**. Откроется стандартное диалоговое окно. Выберите нужный диск и каталог, а затем дважды щелкните на значке файла. *HoTMetal Light* откроет файл для редактирования. При отображении стилей текста используются различные размеры шрифтов в соответствии с тем, как документ должен выглядеть в web-браузере.

Открыв файл, можно начинать вводить в него текст и разметку. Разметка (**markup**) представляет элементы, которые начинаются с открывающего (начального) тега и оканчиваются завершающим (конечным) тегом. Можно вводить элементы с помощью панели инструментов или меню **Markup**. Название текущего элемента выводится в левом нижнем углу окна документа, слева от линейки горизонтальной прокрутки.

#### Предупреждение

Вы можете открывать HTML-страницы, созданные в других редакторах или полученные прямо из Web. Однако, имейте в виду, что *HoTMetal Light* является редактором со строгим контролем синтаксиса HTML, поэтому могут возникнуть трудности при загрузке некоторых документов, которые вроде бы нормально работают в Web. Это связано с тем, что web-браузеры, как правило, нечувствительны ко многим ошибкам в исходном коде HTML и позволяют просматривать неправильно структурированные HTML-страницы. *HoTMetal Light* постарается открыть даже содержащий ошибки HTML-файл, однако иногда он не сможет прочитать неверно структурированный документ, или документ, в котором использованы не поддерживаемые им расширения HTML.

### Знакомство с меню и панелями инструментов

#### HoTMetal Light

В *HoTMetal Light* есть три панели инструментов, расположенных под строкой меню. Самая верхняя называется **Standard toolbar** (Стандартная панель). Она обеспечивает быстрый доступ к часто используемым командам меню. Следующая называется **Common HTML toolbar** (Панель общих элементов HTML). На ней расположены кнопки, служащие для вставки часто используемых элементов языка. Нижняя называется **Other HTML toolbar** (Панель специальных элементов HTML). Она содержит кнопки для создания более редких элементов.

**Совет**

Если задержать указатель мыши на кнопке инструментальной панели, появится подсказка с кратким описанием назначения этой кнопки.

**Перемещение панелей инструментов**

Существует возможность передвинуть любую панель в то место экрана, где она не будет мешать редактированию. Для этого нужно поместить указатель мыши на свободное место панели, нажать левую кнопку мыши, и, удерживая ее, переместить панель в нужную позицию. Когда панель находится не на своем обычном месте, кнопки на ней располагаются в две или три колонки. На рис. 4.8. показано окно HoTMetaL Light с плавающими инструментальными панелями. Чтобы вернуть панель в обычное положение, перетащите ее мышью на первоначальную позицию. Нельзя поменять местами панели, если они находятся в позиции по умолчанию. Другими словами, стандартная панель всегда будет расположена над панелью общих элементов и т. д. В таблице 4.1. описано назначение всех кнопок инструментальных панелей, а также приведены соответствующие им команды меню и комбинации клавиш.

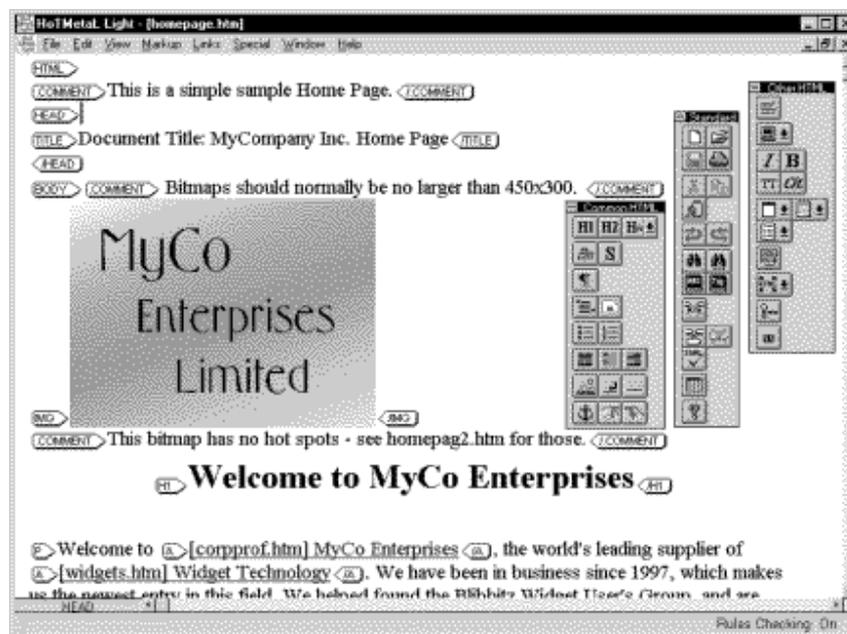


Рис. 4.8. Панели инструментов HoTMetaL Light можно расположить в любом месте экрана

**Включение и выключение отображения инструментальных панелей**

Команда View д Toolbars позволяет спрятать те панели, которые не нужны в данный момент. Если панель находится не в своей стандартной позиции, то ее можно убрать с экрана, дважды щелкнув на кнопке управляющего меню (в левом верхнем углу).

Если щелкнуть на кнопке в панели инструментов, HoTMetaL Light вставит в текст страницы соответствующий элемент или изменит тип текущего элемента.

Таблица 4.1. Кнопки инструментальных панелей HoTMetaL Light, соответствующие им команды меню и комбинации клавиш

**Стандартная панель**

Кнопка	Название	Команда меню клавиш	Комбинация
	New (Создать)	File -> New	Ctrl+N
	Open (Открыть)	File -> Open	Ctrl+O
	Save (Сохранить)	File -> Save	Ctrl+S
	Print (Печать)	File -> Print	-
	Cut (Вырезать)	Edit -> Cut	Ctrl+X
	Copy (Копировать)	Edit -> Copy	Ctrl+C
	Paste (Вставить)	Edit -> Paste	Ctrl+V
	Undo (Отменить)	Edit -> Undo	Ctrl+Z
	Redo (Повторить)	Edit -> Redo	-
	Find (Найти)	Edit -> Find	Ctrl+F
	Find Next (Найти следующий)	Edit -> Find Next	F3
	Check Spelling (Проверка орфографии)	Edit -> Check Spelling	-
	Thesaurus (Словарь синонимов)	Edit -> Thesaurus	-
	Show/Hide Tags (Показать/Tags Спрятать теги)	View -> Show Tags/Hide	Ctrl+W
	Insert Element (Вставить элемент)	Markup -> Insert Element	Ctrl+I
	Remove Tags (Удалить теги)	Markup -> Remove Tags	Ctrl+D
	Validate SGML (Проверить синтаксис Document SGML)	Special -> Validate	F9
	Insert Table (Вставить таблицу)	Markup -> Insert Table	-
	About HoTMetaL Light (О программе) HoTMetaL Light	Help -> About	-

**Панель общих элементов HTML**

Кнопка	Название	Команда меню
	Heading 1 (Заголовок 1) H1	Markup -> Insert Element,
	Heading 2 (Заголовок 2) H2	Markup -> Insert Element,
	Headings 3-6 (Заголовки 3-6)	Markup -> Insert Element, H3/H4/ H5/H6
	Emphasis (Выделение)	Markup -> Insert Element, EM

	Strong (Усиленное выделение)	Markup -> Insert Element, STRONG	
	Paragraph (Абзац)	Markup -> Insert Element, P	
	Block Quote (Выделенная цитата)	Markup -> Insert Element, BLOCKQUOTE	
	Address (Адрес)	Markup -> Insert Element, ADDRESS	
	Unordered list (Неупорядоченный список)	Markup -> Insert Element, UL	
	Ordered list (Упорядоченный список)	Markup -> Insert Element, OL	
	Definition list (Список определений)	Markup -> Insert Element, DL	
	Definition term (Термин)	Markup -> Insert Element, DL, DT	
	Definition description DL, DD (Описание термина)	Markup -> Insert Element, DL, DD	
	Image (Изображение)	Markup -> Insert Element, IMG	
	Break (Перевод строки)	Markup -> Insert Element, BR	
	Horizontal Rule (Горизонтальный разделитель)	Markup -> Insert Element, HR	
	Anchor (Якорь)	Links -> Insert Anchor или Markup -> Insert Element, A	
	Connect Link (Создать ссылку)	Links -> Connect Link	
	Name Target (Назначить имя точке назначения)	Links -> IName Link	
	Extensions to HTML (Расширения HTML)	Markup -> Insert Element, BIG, - BLINK, CENTER, DFN, FONT, S, SMALL, SUB, SUP, U, WBR и NOBRK (В разворачиваемся списке перечислены теги BIG, BLINK, CENTER, DFN, FONT, S, SMALL, SUB, SUP, U, WBR и NOBRK)	
	Insert comment (Вставить комментарий)	Markup -> Insert Comment	F8
	Special characters Ctrl+E (Специальные символы)	Markup -> Special Characters	

### Редактирование HTML-документов

Как упоминалось в начале этой главы, HoTMetaL Light является редактором с проверкой синтаксиса HTML. Он не позволит сделать ошибку при размещении и редактировании тегов HTML, что вполне вероятно при работе в других редакторах. Проверка правильности языка немного замедляет работу, однако экономит время последующей проверки и отладки документа. Работая с HoTMetaL Light, можно быть уверенным, что в тексте не содержится неправильных и несогласованных тегов. В меню Markup располагаются

команды, предназначенные для вставки, разделения, объединения, изменения и удаления тегов и атрибутов. Меню *Links* позволяет создавать и редактировать гипертекстовые ссылки. В таблице 4.2. перечислены наиболее часто используемые команды, расположенные в меню *Markup* и *Links*.

#### Совет

Поскольку заранее неизвестно, какой web-браузер будет использоваться для просмотра документа, следует строго следовать правилам языка HTML. В настоящее время при работе со многими HTML-редакторами и шаблонами даже без использования некоторых обязательных элементов можно получить документ, который будет читаться web-браузером. Однако имейте в виду, что каждый путешественник по Web может легко получить исходный код документа, и его качество может существенно повлиять на мнение о вас и вашей фирме.

#### Фиксация диалоговых окон

При создании и редактировании элементов в *HoTMetaL Light* придется постоянно пользоваться различными диалоговыми окнами. Уникальной особенностью этого редактора является возможность «закрепить» диалоговые окна таким образом, чтобы они постоянно были видимы. Такое окно не исчезает с экрана после того, как вы выполните в нем необходимые действия. Это очень удобно, поскольку не приходится вновь и вновь выбирать команду меню или щелкать на кнопке панели инструментов, чтобы открыть часто используемые окна. Чтобы зафиксировать диалоговое окно в *Windows 95* или *Windows NT* с оболочкой *Windows 95*, поместите указатель в его левый верхний угол и щелкните правой кнопкой мыши. Можно также нажать клавиши *Ctrl+I*. Если данное диалоговое окно может быть зафиксировано, появится меню, показанное на рис. 4.9. Выберите в нем команду *Pin (Закрепить)*.

Таблица 4.2. Часто используемые команды меню *Markup* и *Link*

Команда Комбинация	Описание
клавиш Markup -> Insert Element Ctrl+I (Разметка д Вставить элемент)	Открывает диалоговое окно, обеспечивающее создание нового пустого элемента, в который можно ввести текст или вставить другие элементы.
Markup -> Change Ctrl+L (Разметка д Изменить)	Изменяет разметку. Эта команда, выводит список возможных элемен- тов, которыми можно заменить текущий.
Markup -> Split Ctrl+P (Разметка д Разделить)	Разбивает текущий элемент на два.
Markup -> Join to Ctrl+J Preceding (Разметка -> Объединить с предыдущим)	Раздел происходит по точке вставки или по выделенному тексту. Объединяет текущий элемент с предшествующим. Оба элемента должны быть одного и того же типа.
Markup -> Remove Tags Ctrl+D (Разметка -> Удалить теги)	Удаляет теги, ограничивающие текущий элемент, оставляя его содержание нетронутым.
Markup -> Edit SGML	Открывает диалоговое окно,

Attributes (Разметка и Редактировать SGML-атрибуты) элемента.	в котором можно изменить значения атрибутов выделенного
Markup и Special Characters Ctrl+E (Разметка и Специальный символ)	Открывает диалоговое окно, в котором перечислены специальные символы и буквы, которые отсутствуют в английском языке.

**Таблица 4.2. (продолжение)**

Команда Комбинация клавиш	Описание	
Links и Insert Anchor (Ссылки и Вставить якорь)	Вставляет теги якоря и открывает диалоговое окно редактирования URL, в котором можно добавить или изменить атрибуты выделенной ссылки.	—
Links и Edit URL (Ссылки и Редактировать URL)	Открывает диалоговое окно редак- тирования URL, в котором можно добавить или изменить атрибуты выделенной ссылки.	—

При работе в Windows 3.x или Windows NT 3.51 щелкните на кнопке меню управления, расположенной в левом верхнем углу диалогового окна, или нажмите комбинацию клавиш Ctrl+I. Откроется меню, в котором нужно выбрать команду Pin.

HoTMetaL Light является контекстно-чувствительной программой, так что в диалоговых окнах будут присутствовать только разрешенные в данной ситуации элементы. Диалоговое окно можно передвинуть в любое место экрана, нажав кнопку мыши на заголовке окна и перетянув окно, не отпуская кнопки, в ту позицию, где оно будет меньше всего закрывать документ.

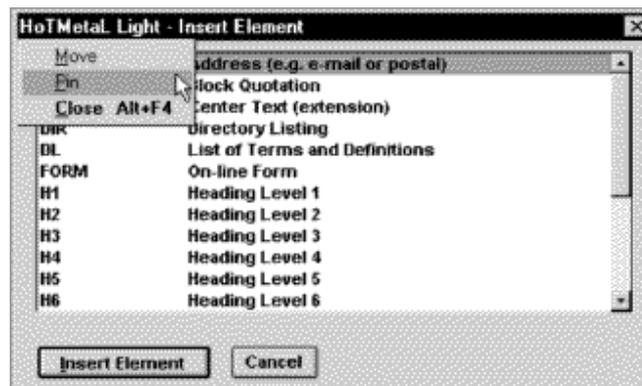


Рис. 4.9. Щелкните правой кнопкой мыши в левом верхнем углу диалогового окна, чтобы открыть меню управления

### Выделение участка текста

Подобно большинству текстовых процессоров и редакторов, в HoTMetaL Light реализован принцип «выделить и действовать». Например, прежде чем вырезать или скопировать текст, необходимо его выделить. Научиться выделять текст и теги в HoTMetaL Light очень легко. Главное — помнить, что их можно выделять только в сгруппированном виде. Другими словами, нельзя работать с текстом, выделенным вместе с завершающим тегом. Вместо этого необходимо выделить либо только текст, либо элемент целиком — открывающий тег, текст и завершающий тег.

В документ HoTMetaL Light можно вставлять из буфера обмена Windows текст и HTML-теги в виде исходного кода. Вставленные таким образом элементы будут заменены обычными значками тегов HoTMetaL Light. Эта возможность позволяет скопировать или вырезать текст, содержащий теги, из текстового процессора (например, Microsoft Word) и вставить его непосредственно в HoTMetaL Light. Возможен и обратный процесс — скопировать или вырезать текст и теги из HoTMetaL Light и вставить их в виде текстовых строк в Word.

#### Совет

В документ HoTMetaL Light можно вставлять из буфера обмена Windows текст и HTML-теги в виде исходного кода. Вставленные таким образом элементы будут заменены обычными значками тегов HoTMetaL Light. Эта возможность позволяет скопировать или вырезать текст, содержащий теги, из текстового процессора (например, Microsoft Word) и вставить его непосредственно в HoTMetaL Light. Возможен и обратный процесс — скопировать или вырезать текст и теги из HoTMetaL Light и вставить их в виде текстовых строк в Word.

#### Команды редактирования HoTMetaL Light

Стандартная панель инструментов и меню Edit редактора HoTMetaL Light содержат обычные команды редактирования, включая Cut — Вырезать (Ctrl+X), Copy — Копировать (Ctrl+C), Paste — Вставить (Ctrl+V) и Delete — Удалить (Del). В первое время наиболее полезной наверняка окажется команда Undo — Отменить. Чтобы отменить последнее действие, щелкните мышью на кнопке Undo или выберите команду Edit д Undo. С той же целью можно использовать комбинацию клавиш Ctrl+Z.

#### Переключение отображения тегов

Если открыть документ в первый раз, теги HTML появятся в виде маленьких стрелок. Стрелка, направленная вправо, соответствует открывающему тегу, который обозначает начало элемента. Стрелка, направленная влево, соответствует завершающему тегу, который обозначает конец элемента. Если щелкнуть на кнопке Show/Hide Tags, расположенной на стандартной панели инструментов, или выбрать команду View д Hide Tags, значки тегов станут невидимы. Команда View д Hide Tags заменится на команду View д Show Tags. Если теперь выбрать эту команду, то значки тегов опять появятся на экране.

#### Отображение структуры документа

В HoTMetaL Light существует возможность развернуть или свернуть элементы таким образом, чтобы видеть на экране структуру документа. Режим отображения структуры полезен для реорганизации публикации или создания ее оглавления. Чтобы увидеть окно структуры документа, выберите команду View д Show Outline. Можно создать свое окно структуры для каждого открытого документа.



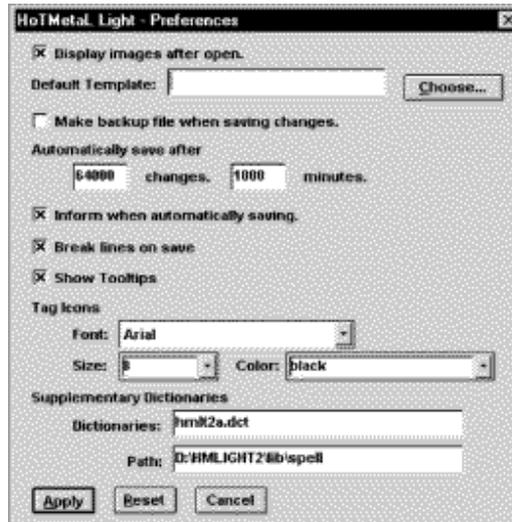


Рис 4.11. Диалоговое окно установки параметров

### Пользовательские настройки

Используя команду **Special** и **Preferences**, можно изменить многие из предустановленных параметров HoTMetal Light. На рис. 4.11. показано диалоговое окно установки параметров. Любые изменения, произведенные в этом окне, повлияют на все открытые документы и будут сохранены в последующих сеансах редактирования. Последующие разделы подробно описывают все возможности установки параметров. Чтобы сохранить сделанные настройки, нужно щелкнуть на кнопке **Apply**.

### Управление отображением графики

Чтобы во время редактирования видеть встроенные в документ изображения, установите флажок **Display images after open**. Для этого надо щелкнуть левой кнопкой мыши в маленьком окошке рядом с этим текстом, чтобы там появился крестик. Если вы хотите изменить эту установку для отдельного документа, а не для всех сразу, лучше воспользоваться командой **View** и **Show/Hide Inline Images**. Более полную информацию о работе со встроенной графикой можно найти в [главе 8](#), «Использование изображений».

### Изменение шаблона по умолчанию

В поле **Default Template** (Шаблон по умолчанию) можно указать файл, который будет открываться при выборе команды **File** и **New**. В качестве такого шаблона можно использовать любой HTML-документ. Если щелкнуть на кнопке **Choose**, откроется диалоговое окно выбора шаблона, показанное на рис. 4.12. Это окно выглядит так же, как и диалог **File** и **Open**. Можно выбрать в качестве шаблона по умолчанию произвольный HTML-документ, расположенный в любом каталоге на любом доступном диске.

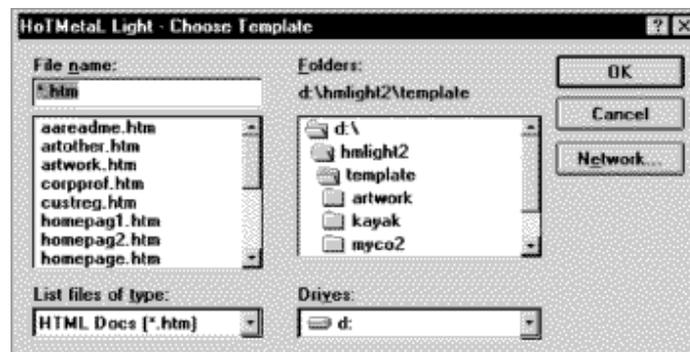


Рис. 4.12. С помощью этого диалогового окна можно выбрать шаблон по умолчанию

### Автоматическое создание резервных копий

По умолчанию HoTMetal Light не создает резервную копию при сохранении файла. Если вы хотите, чтобы резервная копия создавалась, установите флажок **Make backup file when saving changes**. Резервный файл будет иметь такое же имя, что и основной, а его расширение будет изменено с **.htm** на **.bak**.

Чтобы HoTMetal Light автоматически сохранял текущий документ, необходимо указать промежуток времени в минутах и/или количество изменений, после которых будет запускаться процесс автосохранения. По умолчанию установлены значения 64 000 изменений и 1000 минут, которые фактически равносильны тому, что автосохранение отключено. Разумно будет настроить редактор таким образом, чтобы он сохранял документ каждые десять минут. Для того чтобы HoTMetal Light выдавал предупреждение перед каждым автосохранением файла, установите флажок **Inform when automatically saving**.

### Изменение шрифта и цвета значков тегов

Можно изменить начертание и размер шрифта, а также цвет значков, которыми HoTMetal Light отмечает открывающие и завершающие теги элемента. По умолчанию установлен шрифт Arial размером 8 пунктов и грифельно-серый цвет. На рис. 4.13. показан документ с другими настройками отображения тегов.

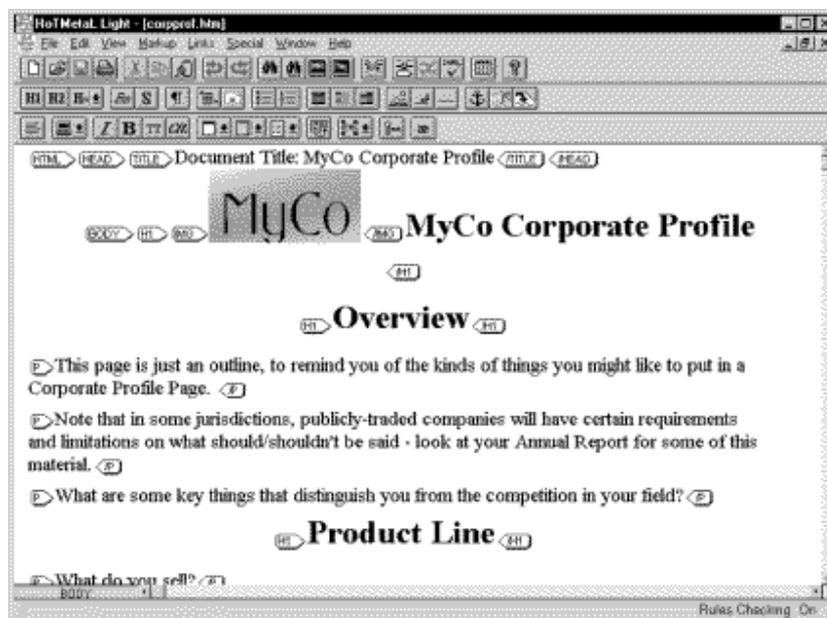


Рис. 4.13. Для отображения тегов можно установить любой цвет, шрифт и его размер

### Установка дополнительных словарей

HoTMetal Light позволяет создавать и использовать для проверки орфографии дополнительные словари. Можно определить до 24 специальных словарей. Чтобы добавить дополнительный словарь, нужно ввести его имя в текстовое поле **Dictionaries**. Имена словарей должны быть разделены двоеточиями, например:

legal.dct:tech.dct:medical.dct

Затем в поле **Path** нужно ввести путь к каталогу, содержащему ваши словари. HoTMetal Light поставляется с установленным по умолчанию дополнительным словарем **hmlt2a.dct**, который расположен в каталоге **\Hmlight2\lib\spell**.

При запуске HoTMetal Light загружает файл словаря **user.dct**, расположенный в каталоге **\Hmlight2\lib\spell**. В процессе проверки орфографии в него можно добавлять новые

слова. Внесенные в словарь изменения будут сохранены и в последующих сеансах редактирования. Однако, можно создать и загрузить другой словарь, не перезапуская HoTMetaL Light. Пользовательские словари представляют собой двоичные файлы и не могут быть отредактированы с помощью текстового редактора. Чтобы создать новый индивидуальный словарь, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите команду Edit д Edit Dictionary. Откроется диалоговое окно редактирования словаря, показанное на рис. 4.14.

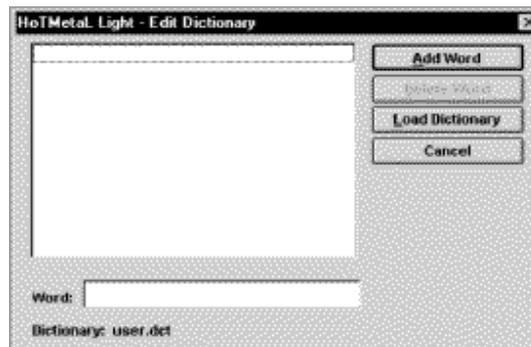


Рис. 4.14. Диалоговое окно редактирования словаря

2. Щелкните на кнопке Load Dictionary. Откроется показанное на рис. 4.15. диалоговое окно загрузки словаря.

3. Введите имя словаря, который вы хотите создать. Появится сообщение о том, что такой словарный файл не найден, и будет предложено создать новый.

4. Щелкните на кнопке Create new dictionary.

- Снова щелкните на кнопке Load Dictionary. Откроется диалоговое окно загрузки словаря.
- Дважды щелкните на имени файла, введенном на шаге 3.

5. Введите в текстовое поле Word слово, которое нужно добавить, и щелкните на кнопке Add Word, чтобы ввести его в словарь. Для удаления слова из словаря нужно его выделить и щелкнуть на кнопке Delete Word.

6. Щелкните на кнопке Save или выберите команду File д Save, чтобы сохранить изменения в словаре.

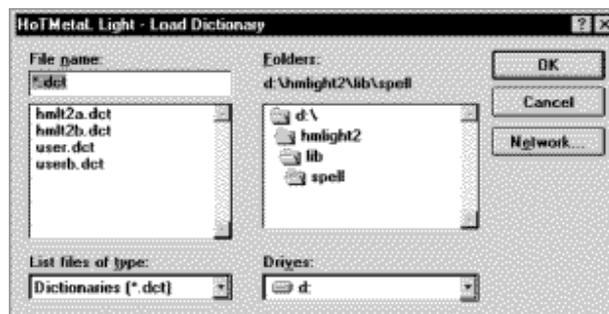


Рис. 4.15. Диалоговое окно загрузки словаря

### Получение подсказки

В меню Help расположены команды для поиска справочных сведений о работе с HoTMetaL Light. Если нужной информации не найдется в этой книге или в справочном файле, прочитайте web-страницу фирмы Ventana Communications, которая расположена по адресу <http://vmedia.com/piw.html>.

Если вам понадобится помощь, не связанная с проблемами установки программного обеспечения, обращайтесь непосредственно в компанию SoftQuad по электронной почте [hotmetal-support@sq.com](mailto:hotmetal-support@sq.com) или звоните в службу технической поддержки SoftQuad по телефону (416) 239-4801. Можно также отправить запрос по факсу (416) 239-7105. Имейте в виду, что SoftQuad — канадская фирма.

В меню Help есть три команды, для использования которых вам понадобится браузер. Эти команды — SoftQuad home page (Домашняя страница SoftQuad), Registration (Регистрация) и Submit Problem Report (Отправить сообщение о проблемах). Команда SoftQuad home page просто запускает браузер и устанавливает связь с домашней страницей фирмы по адресу <http://www.sq.com>. Для регистрации вашей версии HoTMetal Light нужно выбрать команду Help д Registration. После этого откроется диалоговое окно с просьбой запустить браузер, в котором будет открыта форма регистрации. Эту форму следует заполнить и отправить через Internet. Ее можно также распечатать и отправить в компанию SoftQuad по факсу. Если выбрать команду Help д Submit Problem Report, также придется запустить браузер, в котором появится бланк сообщения. Его следует заполнить и отослать через Web или по факсу.

### Что дальше

В этой главе вы многое узнали об установке, запуске и использовании HTML-редактора HoTMetal Light. Однако здесь мы лишь наметнули на многочисленные возможности этой программы. Многие из них, такие как предварительный просмотр документов, проверка синтаксиса и публикация HTML-документов, описываются в книге по мере того, как вы будете готовы их использовать. В следующей главе рассказывается о том, как с помощью HoTMetal Light создать HTML-документ, состоящий из самых типичных элементов.

## Глава 5

### Ваш первый web-документ

Вы можете приступить к созданию своего первого web-документа несколькими способами. Например, можно взять шаблон и отредактировать его в соответствии со своими потребностями. Можно загрузить из Internet и модифицировать какой-либо существующий web-документ. Программы просмотра Web, такие как Netscape Navigator и Mosaic, могут в отдельном окне вывести HTML-коды и текст web-документа, либо сохранить их в виде файла. Проблема, возникающая при использовании такого подхода, заключается в том, что в удивительно большом количестве web-документов нарушены основные правила разметки HTML. Само по себе то, что вы видите на экране домашнюю страницу крупной компании, еще не гарантирует, что эта страница создана правильно.

В этой главе предлагается использовать другой подход. Здесь обсуждаются основные элементы, необходимые для изготовления простой домашней страницы, и описаны процедуры, следуя которым, можно создать свой собственный HTML-документ. В тексте присутствуют ссылки на другие части книги, где находится более подробная информация об обсуждаемых предметах. Чтобы помочь вам в создании правильно организованной web-страницы, в этой главе особое внимание уделено вставке элементов и проверке документа при помощи HTML-редактора HoTMetal PRO.

### Разметка HTML-документа

Как упоминалось в главе 1, «World Wide Web и гипермедиа-публикации», совокупность элементов, управляющих отображением текста, называется разметкой документа (markup). Эта разметка производится с помощью команд, которые «объясняют» web-браузеру, каким образом нужно отображать содержимое страницы. Таким образом, web-документ содержит текст, визуальные атрибуты которого определяются разметкой.

Использование разметки очень похоже на применение скобок в алгебре или ввод формул в электронных таблицах. Вместо круглых скобок при разметке HTML-документа используются команды, заключенные в угловые скобки (знаки «больше» и «меньше»). Элемент разметки обычно состоит из пары кодов — открывающего и завершающего, которые называются тегами (tag). Завершающий тег отличается от открывающего тем, что начинается с символа «/», он обозначает конец элемента разметки. Например, тег

<TITLE> обозначает начало названия документа, а тег </TITLE> — его конец. Совокупность открывающего и завершающего тегов иногда называют элементом (element). Каждый элемент имеет имя, которое соответствует тегам, например, пара <TITLE> </TITLE> определяет элемент названия документа (TITLE). Когда между открывающим и завершающим тегами присутствует текст или данные, такой элемент в целом иногда называют контейнером (container).

Не для всех элементов необходим завершающий тег, и не все теги должны содержать текст. Элементы, которые не содержат текста и не требуют наличия завершающего кода, обычно называют пустыми элементами (empty elements). Некоторые теги позволяют вам определить специфические для каждого типа элемента атрибуты (attribute). В HoTMetaL PRO присутствует расположенная в меню Markup команда Edit SGML Attributes, которая позволяет ввести значения необходимых атрибутов. С помощью них можно указать, например, как должен располагаться текст по отношению к рисунку, или ввести строку, которая будет отображаться в том случае, если невозможно загрузить изображение.

При использовании простого текстового редактора или редактора HTML, не обеспечивающего автоматическую вставку тегов, полезно помнить, что теги разметки не зависят от регистра. Например, любой из следующих вариантов — <title>, <TITLE> и <Title> — может быть использован в элементе названия документа.

#### Совет

Поскольку заранее неизвестно, какой web-браузер будет использоваться для просмотра документа, следует строго следовать правилам языка HTML. В настоящее время при работе со многими HTML-редакторами и шаблонами даже без использования некоторых обязательных элементов можно получить документ, который будет читаться web-браузером. Однако имейте в виду, что каждый путешественник по Web может легко получить исходный код документа, и его качество может существенно повлиять на мнение о вас и вашей фирме.

Итак, чтобы приступить к созданию web-страницы с помощью HoTMetaL PRO, щелкните на кнопке New, или выберите команду File д New, либо нажмите клавиши Ctrl+N. Будет создан новый документ под названием Document1, содержащий следующие теги:

```
<HTML> <HEAD> <TITLE> Document Title: </TITLE> </HEAD>
<BODY> </BODY> </HTML>
```

#### Теги заголовка

Каждый HTML-документ начинается с тега <HTML>. Данный тег предназначен для того, чтобы программа просмотра определила, с каким типом документа она имеет дело, и соответствующим образом отобразила его. Это становится весьма важным в связи с тем, что в Internet начинают использоваться и другие форматы, например, SGML-документы, предназначенные для Panorama и других не-HTML браузеров. Завершающий тег </HTML> сообщает программе просмотра о конце документа. Он является самым последним тегом на странице.

Непосредственно за тегом <HTML> следует тег заголовка документа <HEAD>. Этот тег позволяет HTTP-серверу получить информацию о документе.

Следующим элементом, который должен быть включен в документ, является его название. Вопреки вашим ожиданиям, оно не появится над текстом документа, а будет расположено в заголовке окна просмотра. Название используется также для построения индексов в программах поиска информации Web, таких, как Web-spider («паук») или Web-robot («робот»).

При создании документа с помощью HoTMetaL PRO, надпись «Document Title:» («Название документа») появляется только в окне редактирования документа и не является частью текста страницы.

Точка вставки будет находиться между открывающим и завершающим тегами <TITLE>. Введите в этом месте название вашего документа. Оно должно быть коротким, но информативным. Информативность названия очень важна в силу того, что многие программы просмотра будут использовать его в качестве закладки или элемента «горячего списка» (hotlist), обеспечивающего переход к вашему документу. При просмотре документа браузером содержание элемента названия будет выводиться в заголовке окна. В некоторых программах просмотра название документа будет отображаться в специальном поле «Document Title». Ниже показан пример названия документа:

```
<HTML> <HEAD> <TITLE> Canyon Software's Home Page
</TITLE> </HEAD> </HTML>
```

#### Совет

В заголовке документа могут появляться и другие теги, такие как ISINDEX, BASE, LINK, NEXTID и META. Более подробную информацию о них можно найти в Приложении.

#### Комментарии в HTML

Одним из элементов, которые могут быть включены в заголовок или основную часть документа, является тег комментария. Комментарии не отображаются в программах просмотра. Чтобы вставить такой элемент, щелкните на кнопке Insert Comment, или выберите команду Markup д Insert Comment, или нажмите клавишу F8. Открывающий тег комментария выглядит как "<!--", а завершающий — как "-->". Поскольку некоторые web-браузеры не любят многострочных комментариев, лучше делать их короткими, либо ограничивать каждую строчку комментария соответствующими тегами.

#### Теги основной части документа

Основной частью документа является его «тело», заключенное внутри элемента BODY. За исключением завершающего документа тега , все, что следует после заголовка, является телом документа. Сюда входят подзаголовки, абзацы, специальные символы, списки, изображения, гиперссылки и т.п. В следующих разделах объясняется, как создать «тело» вашей web-страницы.

Чтобы включить в страницу какой-либо элемент, щелкните на кнопке Insert Element либо выберите команду Markup д Insert Element. Нажатие комбинации клавиш Ctrl+I также открывает диалоговое окно вставки элемента. На рис. 5.1 показано, как выглядит это окно. Поскольку приходится часто вставлять элементы между открывающим и завершающим тегами документа, бывает очень удобно «закрепить» на экране окно вставки элемента, чтобы оно постоянно было открытым. Для этого щелкните правой кнопкой мыши в его верхнем левом углу и выберите команду Pin (Закрепить) в открывшемся меню управления.

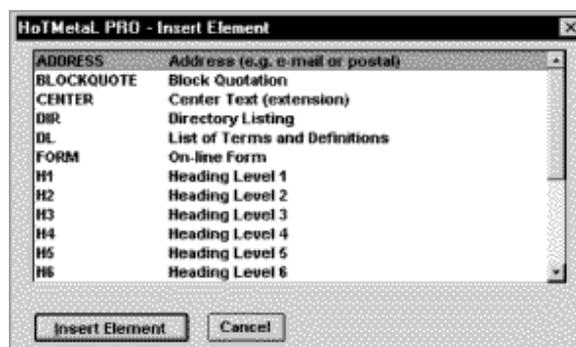


Рис. 5.1. Диалоговое окно вставки элемента

#### Структурирование документа с помощью заголовков

Чтобы документ получился хорошо организованным, его создание следует начать с заголовков разделов. В HTML существует шесть тегов для заголовков различного уровня — от <H1> до <H6>. Они работают подобно стилям заголовков в текстовом процессоре,

определяя иерархическую структуру документа и его разбиение на подразделы. Шрифт и размер текста заголовка определяются настройками конкретного браузера, с помощью которого просматривается документ.

Чтобы создать заголовок, выберите тег `<H1>` в окне вставки элементов. Точка вставки появится между открывающим и завершающим тегами заголовка первого уровня. Ниже приведен пример такого заголовка:

```
<H1>Welcome to Canyon Software's Home Page</H1 >
```

Несмотря на то, что вы можете применять заголовки всех шести уровней, лучше ограничиться использованием только четырех. Во многих программах просмотра заголовки нижних уровней трудно отличить друг от друга или от основного текста. Структурируйте заголовки так же, как организовано оглавление книги. Например, не следует помещать заголовок более низкого уровня непосредственно перед заголовком более высокого уровня.

#### Предупреждение

Если вы используете не **HotMetaL PRO**, а другой редактор, не пытайтесь объединить теги названия документа и заголовка раздела первого уровня. Например, последовательность `<H1><TITLE>Домашняя страница компании Canyon Software</TITLE></H1>` не является корректной. Тег названия документа `TITLE` может находиться только внутри тегов `HEAD` в начале документа.

#### Теги абзаца и перевода строки

В отличие от обычных текстовых процессоров, разбивка HTML-документа на строки не влияет на то, как он будет отображаться в программах просмотра. Нажатие клавиши `Enter` может добавить пустую строку в исходный код HTML-документа, однако она не будет показана в браузере. Множественные пробелы также игнорируются. Все последовательные пробелы и переводы строки превращаются в один пробел. Чтобы отделить один абзац от другого, необходимо использовать стандартный тег абзаца. Этот тег завершает текущую строку и обеспечивает вставку пустого пространства перед началом следующей.

В HTML 2 не требуется завершающего кода для тега абзаца, а в HTML 3 такой код необходим. Это делает HTML более совместимым с SGML, но более важно то, что в этом случае открывается возможность определения атрибутов абзаца, таких, как центрирование или выравнивание. **HotMetaL PRO** автоматически добавляет открывающий и завершающий теги абзаца.

Чтобы начать ввод текста, поместите точку вставки между тегами `</H1>` и `</BODY>`. Щелкните на кнопке **Paragraph**, либо выберите тег `<P>` в окне вставки элементов. Теперь можно ввести какой-либо текст между открывающим и завершающим тегами абзаца. Например, ниже приведен HTML-код первого абзаца домашней страницы компании Canyon Software.

```
<P>Canyon Software is the creator of the easiest to use Windows file and compression manager available. Canyon has been in business since 1988. We were the first software company to introduce a compression manager to work seamlessly with World Wide Web browsers.</P>
```

С помощью кнопки **Break** или пункта `<BR>` в окне вставки элементов можно ввести тег перевода каретки и перейти на следующую строку без добавления перед ней пустого места. Тег перевода каретки является пустым элементом. Он появляется в **HotMetaL PRO** в виде совокупности открывающего и завершающего тегов, однако в исходном HTML-коде документа завершающий тег для элемента `<BR>` отсутствует. Теги перевода строки в основном используются в элементе адреса, который обсуждается в этой главе ниже.

Горизонтальные разделители — еще один способ разбить документ на части. По умолчанию такой разделитель отображается в виде оттененной линии, которая выглядит

на сером фоне как трехмерная полоса поперек страницы. Иногда на web-страницах можно увидеть весьма оригинальные разделители — многие используют встроенные в документ изображения вместо обычных линий. Чтобы вставить в документ стандартный горизонтальный разделитель, щелкните на кнопке **Horizontal rule** либо выберите тег `<HR>` в окне вставки элементов. В исходном коде это выглядит следующим образом:

```
<HR> </HR>
```

Компания Netscape предложила использовать четыре расширенных атрибута для тега горизонтального разделителя, которые позволяют управлять толщиной, длиной, выравниванием и тенью разделителя. С их помощью можно, например, определить горизонтальный разделитель, который будет представлять собой линию толщиной 1/4 дюйма, расположенную в центре страницы и занимающую половину ширины документа. Поместите точку вставки между открывающим и завершающим тегами `<HR>`. Выберите команду **Markup** и **Edit SGML Attributes**, либо нажмите клавишу F6. Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов. На рис. 5.2 показан вид этого окна для горизонтального разделителя. В таблице 5.1 описаны расширенные атрибуты, которые позволяют автору документа определить, как должен выглядеть разделитель.

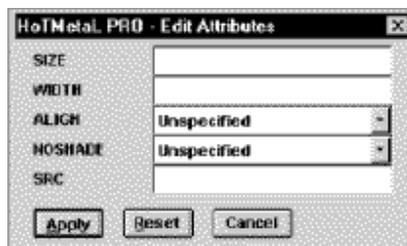


Рис. 5.2. Диалоговое окно редактирования атрибутов горизонтального разделителя

Таблица 5.1. Атрибуты горизонтального разделителя

Атрибут	Описание
<code>&lt;HR SIZE=n&gt;</code>	Определяет толщину горизонтального разделителя в пикселях. Вместо <code>n</code> подставляется число пикселей. <code>&lt;HR</code>
<code>&lt;HR WIDTH=n&gt;</code>	Определяет точную длину разделителя в пикселях, либо относительную длину в процентах от ширины документа. Вместо <code>n</code> подставляется число пикселей.
<code>&lt;HR ALIGN=alignment&gt;</code>	Определяет выравнивание разделителя. Возможны три значения параметра — <code>LEFT</code> (выравнивание по левому краю), <code>RIGHT</code> (выравнивание по правому краю) или <code>CENTER</code> (центрирование).
<code>&lt;HR NOSHADE&gt;</code>	Определяет то, что разделитель должен отображаться без тени.

#### Совет

Прекрасный вид документа в вашей собственной программе просмотра еще не гарантирует, что он будет выглядеть так же хорошо и в другом браузере. Поскольку в этой главе описывается создание простой домашней страницы, мы рекомендуем вам воздержаться от использования расширений Netscape. Когда вы получите основные навыки создания web-страниц, можете отредактировать страницы в соответствии с вашими представлениями о красоте, используя все преимущества расширений HTML. Многие из этих расширений войдут в третью версию HTML.

## Списки

В HTML-документах можно использовать четыре типа списков: неупорядоченные (unordered), упорядоченные (ordered), дискурсивные (discursive) и списки каталогов (directory lists). Неупорядоченный список — это то же самое, что простой перечень, или нумерованный список (bulleted list), каждый элемент в котором предваряется вводным символом (bullet), например, жирной точкой. Упорядоченный список состоит из пронумерованных элементов. Дискурсивный список, или список определений (definition list), также называют словарным списком (glossary). Он позволяет вам организовать две колонки, в одной из которых находятся термины, а в другой — их описания. Список каталогов содержит короткие (до 24 символов) элементы. Такой список, как правило, отображается без вводных символов перед элементами и без висячих отступов. Поскольку списки очень часто используются в HTML-документах, мы сейчас кратко о них расскажем. Многие домашние страницы целиком состоят из одного неупорядоченного списка.

### Совет

Возможно создание вложенных иерархических списков, которые выглядят примерно как оглавление книги. О том, как это сделать, рассказано в [главе 7](#), «Наводим лоск».

## Неупорядоченные списки

Щелчок на кнопке Unordered List или выбор пункта <UL> в окне вставки элементов помещает в документ теги неупорядоченного списка. Для отделения одного элемента списка от другого служит тег <LI>. Он вставляется перед текстом, представляющим собой элемент списка. Вводный символ, который отображается перед каждым элементом перечня, зависит от программы просмотра. Например, браузер, работающий в DOS, может использовать звездочку или тире. Вы можете использовать теги абзаца, чтобы увеличить расстояние между элементами перечня, как показано в следующем примере.

```
<UL>
<LI><P>Check out the 32-bit version of Drag And File.</P>
</LI>
<LI><P>View any file with Drag And View Gold.</P></LI>
<LI><P>The new version of Drag And Zip includes Zip View, which lets you decompress files
from any Web browser.
</P></LI>
</UL>
```

В программе просмотра это будет выглядеть примерно так, как показано на рис. 5.3.

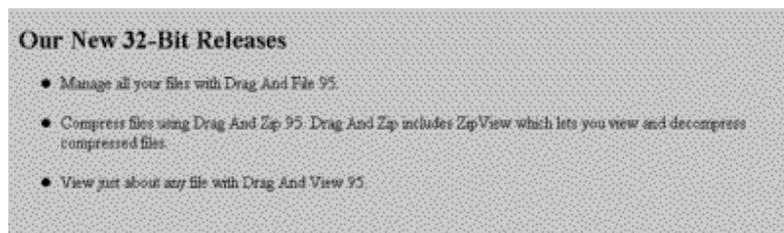


Рис. 5.3. Неупорядоченный список

Распространенной ошибкой является использование подзаголовков внутри списка, чтобы выделить его элементы более крупным шрифтом. Такой подход может привести к непредсказуемым результатам. На вашем компьютере это может выглядеть очень привлекательно, однако весьма вероятно, что такое ухищрение не будет работать во многих web-браузерах.

В версии HTML 3 присутствует новый атрибут неупорядоченного списка — TYPE. Он позволяет задавать три типа вводных символов: окружность (circle), жирную точку (disk) или квадрат (square). Чтобы определить тип вводного символа, выберите команду Markup д Edit SGML Attributes, введите параметр circle, disk или square в поле значения атрибута TYPE и щелкните на кнопке Apply.

### Упорядоченные (нумерованные) списки

Щелчок на кнопке **Ordered List** или выбор пункта `<OL>` в окне ввода элементов помещают в документ теги упорядоченного списка `<OL>`. Так же как и при создании неупорядоченных списков, для разделения элементов списка используются теги `<LI>`. Завершается упорядоченный список тегом `</OL>`.

При отображении страницы в web-браузере элементы списка будут автоматически пронумерованы, так что вам не нужно делать это самим. Ниже приведен пример упорядоченного списка:

```
<H2> License Agreement </H2>
<OL>
<LI><P> Grant of License </P></LI>
<LI><P> Copyright </P></LI>
<LI><P> Other Restrictions </P></LI>
</OL>
```

В программе просмотра это будет выглядеть примерно так, как показано на рис. 5.4.



Рис. 5.4. Упорядоченный список

В HTML версии 3 присутствует новый атрибут `TYPE` для упорядоченного списка, который позволяет задавать стиль нумерации для различных уровней вложенности. С его помощью можно также изменять номера элементов списка. Кроме арабских цифр можно задать использование для нумерации римских цифр в верхнем или нижнем регистре, либо латинских букв (также в верхнем или нижнем регистре). Более подробную информацию об упорядоченных списках можно найти в Приложении.

### Списки определений

Щелчок на кнопке **Definition List** или выбор пункта `<DL>` в окне вставки элементов помещает в документ теги списка определений `<DL>`. Они используются для создания списка в виде словаря. Такой список содержит два типа элементов: название термина, `<DT>` (definition title), и соответствующее ему описание. Определения выделяются тегами `<DD>` (definition description). Панель инструментов **HoTMetaL PRO** содержит кнопки **Definition Title** и **Definition Description**, с помощью которых легко создавать элементы списка определений. Для увеличения расстояния между элементами этого списка также можно применять теги абзаца `<P>`.

Чтобы создать список определений, щелкните на кнопке **Definition List** или выберите пункт `<DL>` в окне вставки элементов. Вводимый после этого текст будет располагаться между открывающим и завершающим тегами названия термина. Чтобы ввести описание, поместите точку вставки между тегами `</DT>` и `</DL>` и щелкните на кнопке **Definition Description**, либо выберите элемент `<DD>` в окне вставки элементов. Ниже приведен пример списка определений:

```
<DL>
<DT>Drag And File
<DD><P>Voted shareware utility of the year by PC Magazine, this
incredibly easy-to-use, yet extremely powerful file manager includes a fully customizable
toolbar that works in conjunction with Drag And View Gold and Drag And Zip.</P>
<DT>Drag And Zip
<DD><P>A Windows compression manager that works as a stand-alone compression utility or
in conjunction with PKZIP. PKZIP is a DOS-based compression utility that has become the
```

defacto standard. Drag And Zip includes the Zip View utility that lets you decompress files on the fly from a Web browser. </P>

<DT>Drag And View Gold

<DD><P>A file viewer that lets you view the contents of over 40 different types of files. Drag And View Gold will view most word processing documents, spreadsheets, databases, archives, bitmapped and vector graphics. </P>  
</DL>

### Встроенные графические изображения

Большинство web-документов содержат встроенную графику. В этой главе будет рассмотрено применение встроенной графики в виде включенного в документ логотипа фирмы. Будем считать, что логотип хранится на локальном диске. В простейшем варианте локальная встроенная графика может быть включена в документ при помощи команд HTML, в которых после тега <IMG> указывается источник (графический файл): <IMG SRC= "путь/имя\_файла.gif">. Чтобы включить в документ графическое изображение, щелкните на кнопке Image, или выберите команду Markup д Insert Element и укажите тег IMG в диалоговом окне вставки элементов. Откроется диалоговое окно редактирования изображения. В текстовом поле Image File укажите путь к файлу, содержащему изображение, используя обратную косую черту (\), как обычно при обозначении пути в Windows. HoTMetaL PRO автоматически преобразует обратную косую черту в прямую (/), и при просмотре в HoTMetaL PRO указателя (URL) файла изображения в теге IMG SRC путь будет отображаться с использованием именно прямой дробной черты. Если HTML-документ и графический файл содержатся в одном каталоге, путь можно не указывать. При этом тег для встроенного изображения будет выглядеть, например, следующим образом:

```
<IMG SRC = "cslogo.gif">
```

Вид документа с добавленным логотипом изображен на рис 5.5. По умолчанию текст располагается под изображением. Для того чтобы расположить текст в середине встроенного изображения или выше него, нужно воспользоваться командой Markup д Edit SGML Attribute.

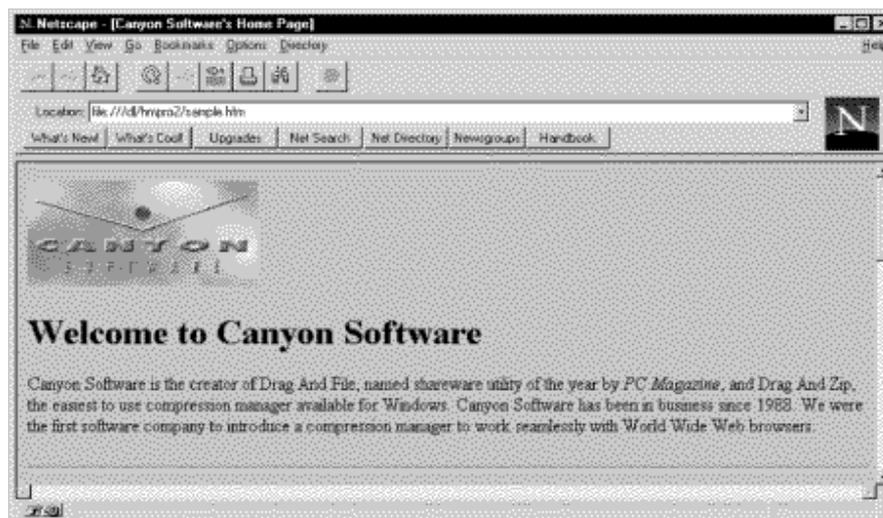


Рис. 5.5. Логотип компании Canyon Software добавлен в начало web-документа

### Совет

Не все web-броузеры могут отображать графику. Для тех читателей, которые пользуются такими броузерами, укажите текст, который будет выведен при невозможности загрузить изображение. Для этого выберите команду Markup д Edit SGML Attribute или команду Links д Edit URL. Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов, изображенное на рис.

5.6. Введите в поле ALT текст, который должен отображаться вместо изображения. В результате может быть получен следующий исходный код:

```
<IMG SRC="cslogo.gif" ALT="Canyon Software Logo">
```

Ввод значения атрибута ALT позволит при просмотре страницы в текстовом браузере (таком как Lynx, который работает на терминалах VT100) увидеть на месте логотипа текст «Canyon Software Logo».

Чтобы в HoTMetal PRO увидеть URL изображения, закройте диалоговое окно редактирования изображения и последовательно выберите команды View д Hide Inline Images и View д Show URLs. URL для встроенного изображения появится в следующем виде: <IMG SRC: путь/имя\_файла.gif>. По умолчанию HoTMetal PRO не отображает атрибут ALT и его значение. Увидеть текст атрибута ALT можно, установив курсор слева от тега </IMG>, содержащего URL изображения, и выбрав одну из двух команд: Markup д Edit SGML Attribute или Links д Edit URL.

Более полно вопрос о встроенных и внешних изображениях рассматривается в [главе 8](#), «Использование изображений».

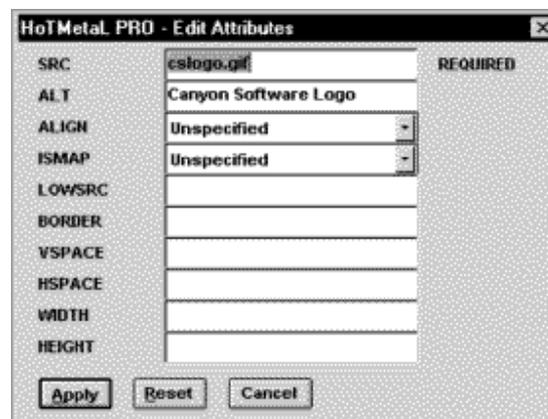


Рис. 5.6. Диалоговое окно *Edit Attributes* позволяет ввести альтернативный текст для неграфических web-браузеров

### Включение ссылок

Термин гиперссылка используется для описания гипертекста или изображений в документе, которые действуют как указатели на другую область документа или на внешний файл. Это может быть web-документ на удаленном или локальном компьютере, либо просто другая область текущего документа. В этом разделе рассматривается создание ссылок, обеспечивающих переходы внутри одного web-документа. Гиперссылки на удаленные web-документы подробно рассматриваются в [главе 6](#). Чтобы создать гиперссылку, необходимо указать, куда должен осуществляться переход, и создать в точке назначения именованную метку. Исходная точка и точка назначения называются якорями (*anchor*), каждая из них помечается парой тегов <A> и </A>. Якорь может иметь один или несколько атрибутов, но для каждого обязательно должен быть определен атрибут NAME и/или атрибут HREF.

В редакторе HoTMetal PRO нельзя увидеть атрибуты HREF или NAME, однако они присутствуют в исходном коде HTML. Для проверки атрибутов HREF или NAME щелкните кнопкой мыши между тегами <A> и выберите команду Markup д Edit SGML Attributes. Откроется диалоговое окно, в котором можно увидеть значения атрибутов HREF или NAME. Программа просмотра отображает текст, расположенный между тегами <A> и </A>, как гиперссылку. Сразу после тега <A> и непосредственно перед тегом </A> не должно быть пробелов, иначе они попадут в выделенный текст. Если гиперссылка расположена в конце предложения, лучше поставить точку сразу после завершающего тега </A>.

Создание указателя ресурса (URL), позволяющего перейти к определенному месту в документе, представляет собой несложную операцию. Чтобы определить исходную точку ссылки и точку назначения в пределах одной web-страницы, используйте кнопки Name Target и Connect Links, или выберите команды Links д NameTarget и Links д Connect Link. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выделите текст, который будет использоваться в качестве точки назначения ссылки. Это то место документа, куда должен перейти читатель, воспользовавшись гиперссылкой. Если не выделять текст, то имя метки назначения придется ввести в диалоговом окне.
2. Щелкните на кнопке Name Target. Откроется диалоговое окно ввода имени метки, в котором будет присутствовать первое слово выделенного текста.
3. Щелкните на кнопке OK. HoTMetal PRO вставит теги якоря <A> и </A> в конце и начале выделенного текста. Атрибут NAME примет введенное значение. Это можно проверить с помощью команды Markup д Edit SGML Attributes, при этом имя точки перехода будет присутствовать в текстовом поле NAME.
4. Выделите текст, который будет использоваться в качестве исходной точки ссылки. Он может быть расположен как в том же самом HTML-документе, так и в любом другом.
5. Щелкните на кнопке Connect Link. HoTMetal PRO вставит теги якоря в конце и начале выделенного текста. При этом URL будет указывать на точку назначения, в которую будет осуществляться переход по ссылке. Действие ссылки можно проверить, выбрав команду File д Preview и щелкнув кнопкой мыши на тексте исходной ссылки.

При просмотре исходного HTML-кода в текстовом редакторе можно увидеть, что атрибут HREF определяет исходную ссылку, а за ним следует знак равенства и имя якоря назначения (или URL). В приведенном ниже примере показан HTML-код, который задает исходную ссылку и имя точки назначения:

```
<P>Check out the 32-bit version of
<A HREF="#dragnfile">Drag And File</A>.
```

Присутствие атрибута NAME определяет, что тег якоря задает точку назначения:

```
<P><A NAME="dragnfile"></A>Drag And File</P>
```

Здесь метка #dragnfile используется для обозначения точки назначения ссылки. Слова «Drag And File» будут выделены в документе как текст гиперссылки. При щелчке кнопкой мыши на гипертексте «Drag And File» происходит перемещение к якорю со значением атрибута NAME="dragnfile".

В этом разделе рассмотрен очень простой случай гипертекстовой ссылки. Чтобы узнать, как устанавливать связи с другими документами, и более детально ознакомиться с процессом построения гиперссылок, изучите главу 6, «Искусство ссылок».

### Адресные данные

Тег адреса <ADDRESS> обычно выделяет адрес электронной почты, и, как правило, используется для идентификации автора документа или администратора web-узла (web-мастера), что позволяет читателю связаться с ними. В программе просмотра адрес обычно изображается курсивом. Для того чтобы расположить составные части адреса на нескольких строчках, можно использовать тег <BR>.

```
<P>For additional information on Canyon Software's products and services, please send e-mail to <B>info@canyonsw.com</B>, phone us at +1 415-382-7999, or FAX your request to +1 415-453-6195. If you have problems or comments concerning our Web service, please send e-mail to the following address:
```

```
</P>
<ADDRESS>webmaster@canyonsw.com</ADDRESS>
```

<P>You can also contact us via snail mail at</P>  
 <ADDRESS>  
 Canyon Software<BR>  
 1537 Fourth Street Suite 131<BR>  
 San Rafael, California 94901 USA<BR>  
 </ADDRESS>

### Пример домашней страницы

Ниже приведен пример исходного кода web-страницы, в котором использовано большинство рассмотренных в данной главе тегов.

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Canyon Software's Home Page</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<CENTER><IMG SRC="cslogo.gif" ALT="Canyon Software
Logo"></CENTER>
<CENTER><H1>Welcome to Canyon Software</H1>
</CENTER>
<P>Canyon Software is the creator of Drag And File, named shareware utility of the year by
<EM>PC Magazine</EM>, and Drag And Zip, the easiest to use compression manager
available for Windows. Canyon Software has been in business since 1988. We were the first
software company to introduce a compression manager to work seamlessly with World Wide
Web browsers.</P>
<HR>
<H2>Our New 32-Bit Releases</H2>
<UL>
<LI><P>Check out the 32-bit version of <A
  HREF="#dragnfile">Drag And File</A>.
</P></LI>
<LI><P>View any file fast with <A
  HREF="#dragnview">Drag And View Gold</A>.
</P>
</LI>
<LI><P>The new version of <A HREF="#dragnzip">Drag
  And Zip</A> works with any browser.</P>
</LI>
</UL>
<HR>
<H2>Canyon Software's Product Line</H2>
<DL>
<DT><A NAME="dragnfile"></A>Drag And File
<DD><P>Voted shareware utility of the year by PC Magazine, this
  incredibly easy-to-use, yet extremely powerful file manager includes a
  fully customizable toolbar that works in conjunction with Drag and View Gold and Drag And
  Zip.
</P>
<DT><A NAME="dragnzip"></A>Drag And Zip
<DD><P>A Windows compression manager that works as a standalone compression utility or
  in conjunction with PKZIP. PKZIP is a DOS-based compression utility that has become the
  defacto standard.
  Drag And Zip includes the Zip View utility that lets you decompress files on the fly from a Web
  browser.</P>
<DT><A NAME="dragnview"></A>Drag And View Gold
<DD><P>A file viewer that lets you view the contents of over 40 different types of files. Drag
  And View Gold will view most word processing
  documents, spreadsheets, databases, archives, bitmapped and vector graphics.</P>
</DL>
<HR>
```

## <H1>Questions and Comments</H1>

For additional information or comments on Canyon Software's products and services, please send e-mail to [info@canyonsw.com](mailto:info@canyonsw.com), phone us at +1 415-453-9779, or FAX your request to +1 415-453-6195. If you have problems or comments concerning our Web service, please send e-mail

to the following address:

</P>

<ADDRESS>[webmaster@canyonsw.com](mailto:webmaster@canyonsw.com)</ADDRESS>

</P>

<P>You can also contact us via snail mail at</P>

<ADDRESS>

Canyon Software<BR>

712 D Street Suite P<BR>

San Rafael, California 94901 USA<BR>

</ADDRESS>

<P>This page, and all contents, are Copyright 1995 by Canyon Software Inc., San Rafael, California, USA.

</P>

</BODY>

</HTML>

### **Проверка правильности web-документа**

Достаточно простым, но важным шагом в подготовке web-документа является его проверка перед публикацией. Чтобы проверить документ в редакторе HoTMetaL PRO, щелкните на кнопке **Validate SGML**, выберите команду **Special д Validate Document**, или нажмите клавишу **F9**. HoTMetaL PRO позволяет проверить не только весь документ, но и отдельную его часть. Если в web-документе есть выделенный текст, то только он и будет проверен. Если выделенного текста нет, документ проверяется целиком. HoTMetaL PRO проверяет наличие всех необходимых открывающих и завершающих элементов, а также правильность формата атрибутов. При обнаружении ошибки появляется окно с предупреждением, а курсор устанавливается на место ошибки, предлагая ее исправить.

Если вы хотите проверить весь документ, перед использованием команды **Validate SGML** убедитесь, что в редактируемом web-документе нет выделенного текста.

### **Публикация web-документа**

Перед публикацией документа в Internet необходимо заменить все локальные ссылки на URL с полным сетевым адресом вашей системы. Например, во время работы над документом локальный указатель может иметь вид:

<file://c:/mydoc/page1.htm>

Этот же указатель для работы в сети должен выглядеть так:

<http://www.mycompany.com/info/mydoc/page1.htm>

HoTMetaL PRO облегчает этот процесс, предлагая автоматически изменить все URL. Для замены локальных ссылок на сетевые указатели ресурсов выберите команду **File д Publish**. На экране откроется диалоговое окно подготовки публикации, с помощью которого можно найти и заменить все указатели ресурсов по очереди, либо сразу заменить все ссылки на локальные файлы сетевыми **http-указателями**.

### **Что дальше**

После прочтения данной главы вы поняли, насколько легко создать простой HTML-документ. Однако пока вы лишь поверхностно познакомились с этим искусством. Чтобы использовать грандиозные возможности глобальных публикаций в World Wide Web, нужно осознать всю силу гиперссылок. Следующая [глава](#), основываясь на уже изученных HTML-тегах, расскажет о возможностях применения ссылок для публикации сложных документов и установки связей с файлами и web-документами, разбросанными по всему миру.

## Часть II

### Составные части

#### Глава 6

##### Искусство ссылок

В предыдущей главе вы познакомились с основами HTML на примере создания настоящей web-страницы, различные части которой были связаны ссылками. Однако согласитесь, что страница, в которой есть только внутренние ссылки, не представляет особого интереса. В этой главе вы узнаете, как создать более впечатляющую публикацию, устанавливая ссылки на локальные HTML-страницы и документы, расположенные на узлах Internet по всему миру.

##### Основные сведения

Существует три типа ссылок: внутривстраничные — они задают переходы в пределах одной страницы; внутрисистемные — ссылки между страницами в пределах одного и того же сервера; и межсистемные — ссылки на страницы, расположенные на удаленных узлах Web.

Для определения ссылок предназначен специальный тег, который называется **Anchor** (якорь). Профессиональная HTML-публикация содержит множество ссылок, обеспечивающих доступность и простоту использования web-документа. Примеры в этой главе представляют собой строки исходного кода на языке HTML. Теги в них изображены в виде текста, а не специальных значков, находящихся на их месте при редактировании документа в HoTMetaL PRO. Типичный тег, который определяет межсистемную ссылку, в исходном тексте HTML-документа выглядит следующим образом:

```
<A HREF="http://www.vmedia.com/">Ventana Online</A>
```

Открывающий тег `<A>` определяет ресурс, на который устанавливается ссылка. Это точка назначения, представляющая собой универсальный указатель ресурса (URL) или имя файла. В нашем случае точка назначения представляет собой URL <http://www.vmedia.com/>. Между открывающим и завершающим тегами находится текст, который при просмотре web-страницы в браузере будет выделен как гиперссылка. В нашем случае текст гиперссылки — «Ventana Online». Завершающий тег `</A>` обозначает конец текста и гипертекстовой ссылки.

##### Совет

В этой главе описано создание чисто текстовых ссылок. Однако исходной точкой может служить и изображение. О том, как использовать для этой цели встроенную графику, рассказывается в разделе «Использование изображения в качестве гиперссылки» главы 8.

##### Создание ссылок

В HoTMetaL PRO существует несколько способов создать ссылку. Можно щелкнуть на кнопке **Anchor**, можно выбрать команду **Markup д Insert Element**, можно нажать комбинацию клавиш **Ctrl+I** и выбрать элемент **Anchor**, и, наконец, можно использовать команду **Links д Insert Anchor**. Все эти действия приведут к одному результату — откроется диалоговое окно редактирования URL, которое показано на рис. 6.1. В нем следует ввести информацию о точке перехода по ссылке. HoTMetaL PRO 2.0 позволяет легко вводить URL для ссылок, предоставляя для каждого типа указателя отдельное текстовое поле. В следующих разделах описано, как использовать эти поля.

Если перед созданием ссылки выделить текст, то вокруг него автоматически появятся теги якоря, и он станет гипертекстовой ссылкой. Можно создать ссылку и не выделяя текста. В этом случае просто будут вставлены теги якоря, между которыми можно впоследствии ввести текст. При просмотре страницы в web-браузере текст гиперссылки будет подсвечен или подчеркнут.

Если в окне редактирования HoTMetal PRO не видно содержания ссылки, выберите команду View д Show URLs. На рис. 6.2. показан документ при включенном отображении указателей ресурсов. Как упоминалось в предыдущей главе, HoTMetal PRO не отображает на экране атрибуты HREF или NAME, присутствующие в строках сгенерированного HTML-кода. Чтобы проверить значения этих атрибутов, щелкните кнопкой мыши между тегами якоря и выберите команду Markup д Edit SGML Attributes (можно вместо этого нажать клавишу F6). Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов, в котором можно увидеть значения HREF и NAME.

#### Совет

Если вы не используете HoTMetal PRO, можно вводить текст в HTML-редакторе или в обычном текстовом редакторе, таком, как Notepad. Windows 3.1 и Windows для рабочих групп позволяют задавать имена файлов длиной до 8 символов плюс три символа расширения, поэтому имена web-документов оканчиваются на .HTM, а не на .HTML. Windows NT и Windows 95 не имеют подобного ограничения и позволяют вводить длинные имена файлов и длинные расширения. В этих операционных системах общая длина имени файла с расширением не должна превосходить 256 символов.

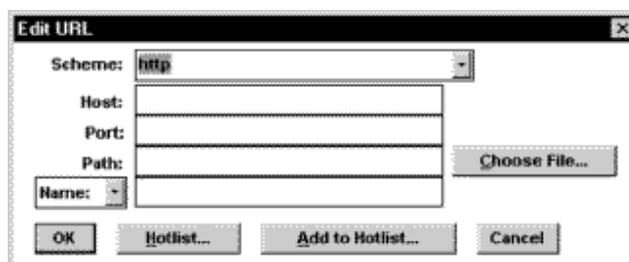


Рис. 6.1. Создать гипертекстовую ссылку можно с помощью диалогового окна редактирования указателя ресурса (URL)

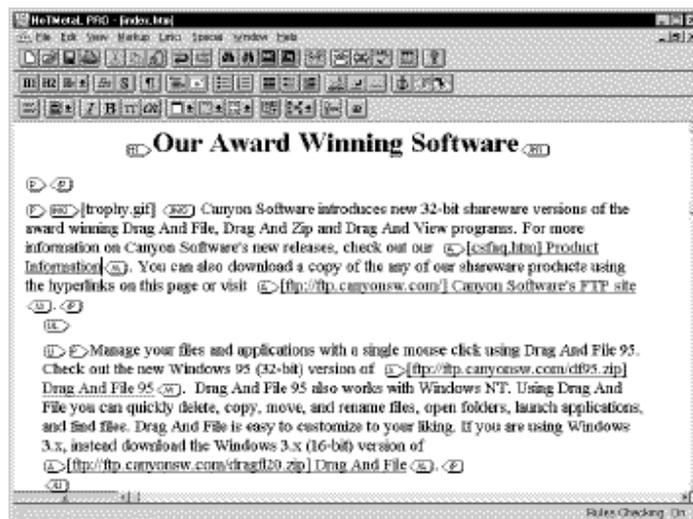


Рис. 6.2. При включенном режиме отображения URL на экране можно видеть наименование точки назначения, в которую будет осуществлен переход при использовании гиперссылки

#### Ссылка на локальную страницу или файл

При создании документов для публикации в Web лучше всего делать отдельные страницы небольшими. Это поможет избавиться от запутанных внутривстраничных перекрестных ссылок. Ниже приводится примерная последовательность действий, необходимых для того, чтобы с помощью HoTMetal PRO создать две страницы, каждая из которых ссылается на другую. На рис. 6.3. можно увидеть, что у нас получилось.

1. Запустите HoTMetaL PRO.
2. Создайте новый документ с помощью кнопки **New**, команды **File** д **New** или комбинации клавиш **Ctrl+N**. На экране появятся обязательные для любого HTML-документа теги.
3. Поместите курсор после слов «**Document Title**:».
4. Введите название документа: **Link Sample Page 1**, затем поместите курсор между двумя тегами **<BODY>**.
5. Щелкните на кнопке **Insert Element**, выберите команду **Markup** д **Insert Element** или нажмите клавиши **Ctrl+I**. Откроется диалоговое окно ввода элемента. Разместите окно на экране так, чтобы была видна большая часть основного документа.
6. Щелкните правой кнопкой мыши в левом углу заголовка окна ввода элемента. Выберите в открывшемся меню команду **Pin**. Эта команда фиксирует окно открытым, так что вам не придется для вставки каждого элемента вновь открывать его с помощью инструментальной панели, комбинации клавиш или через меню.
7. Выберите элемент **<H1>** и щелкните на кнопке **Insert Element**. Курсор появится между тегами **<H1>** и **</H1>**.
8. Щелкните кнопкой мыши на заголовке окна документа. В позиции курсора введите заголовок документа — **Link Sample Page 1**.
9. Поместите курсор между тегами **</H1>** и **</BODY>**. Прокрутите список в окне ввода элементов, выделите элемент **<P>** (**Paragraph** — абзац) и щелкните на кнопке **Insert Element**. Можно добиться того же результата, щелкнув на кнопке **Paragraph**, расположенной в панели инструментов. Точка вставки появится между тегами **<P>** и **</P>**.
10. Щелкните кнопкой мыши на заголовке окна документа. В позиции курсора введите текст **This is a reference to page two**.
11. Выделите текст «**page two**», выберите тег якоря (**Anchor**) в окне ввода элементов и щелкните на кнопке **Insert Element**. Вместо этого можно, выделив текст, щелкнуть на кнопке **Anchor** в панели инструментов. Откроется диалоговое окно редактирования URL.
12. В поле **Path** введите **page2.htm** в качестве точки назначения ссылки, затем щелкните на кнопке **OK**.
13. Выберите команду **File** д **Save**, нажмите клавиши **Ctrl+S**, или щелкните на кнопке **Save**, чтобы сохранить документ. Назовите его **page1.htm**.
14. Чтобы создать вторую страницу, выберите команду **File** д **Save As**, введите **page2.htm** в качестве имени файла и щелкните на кнопке **OK**.
15. Измените везде в документе **Page1** на **Page2** и измените текст якоря, заменив **page two** на **page one**.
16. Поместив курсор в любом месте текста «**page one**», выберите команду **Markup** д **Edit SGML Attributes** или нажмите клавишу **F6**. Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов. Замените назначение ссылки с **page2.htm** на **page1.htm** в поле **HREF** и щелкните на кнопке **Apply**.
17. Выберите команду **File** д **Save** или щелкните на кнопке **Save**, чтобы сохранить изменения в документе.
18. Щелкните кнопкой мыши на заголовке окна ввода элементов и нажмите клавиши **Alt+F4**, чтобы закрыть его.

19. Чтобы проверить, работает ли эта простая связь двух страниц, выберите команду File д Preview или нажмите комбинацию клавиш Ctrl+M. Выберите браузер и щелкните на кнопке Preview. С тем же результатом вы можете воспользоваться командой File д Open File или File д Open Local File непосредственно в вашем web-браузере.

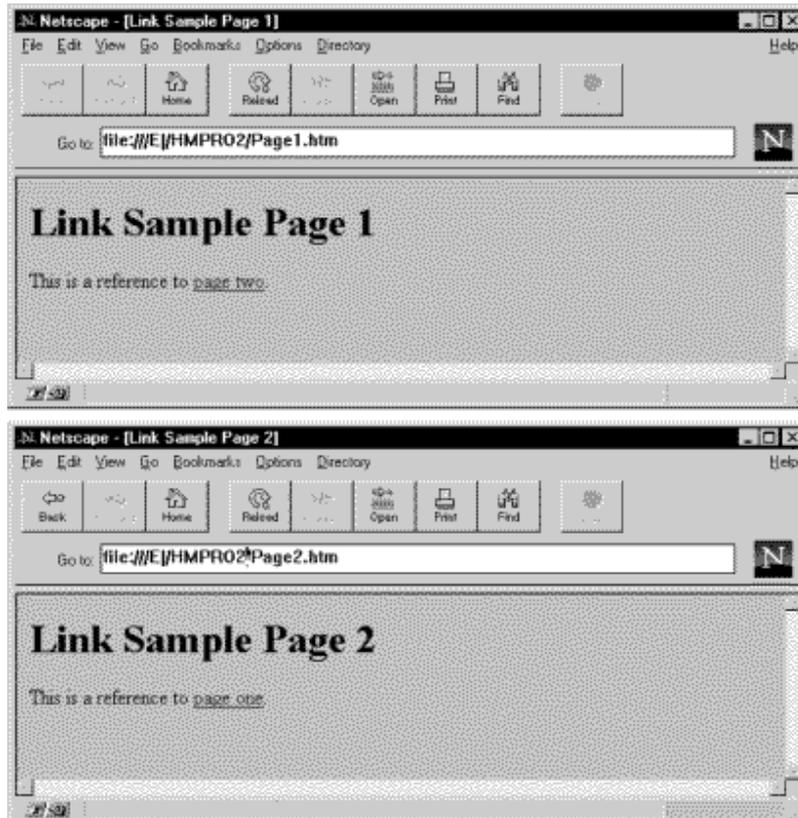


Рис. 6.3. Так выглядят в web-браузере Netscape Navigator страницы *page1.htm* и *page2.htm*

На странице под названием Link Sample Page 1 присутствует ссылка (*page2.htm*), которая обеспечивает переход на страницу Link Sample Page 2, которая, в свою очередь, имеет ссылку (*page1.htm*), с помощью которой можно перейти обратно на страницу Link Sample Page 1. Исходный HTML-код для первой страницы выглядит так:

```
<HTML><HEAD><TITLE>Link Sample Page 1</TITLE></HEAD>
<BODY><H1>Link Sample Page 1</H1>
<P>This is a reference to
<A HREF="page2.htm">page two</A>.
</P>
</BODY></HTML>
```

HTML-код для второй страницы выглядит следующим образом:

```
<HTML><HEAD><TITLE>Link Sample Page 2</TITLE> </HEAD> <BODY><H1>Link Sample
Page 2</H1> <P>This is a reference to <A HREF="page1.htm">page one</A>. </P>
</BODY></HTML>
```

#### Относительный путь к файлу

В предыдущем примере в атрибуте HREF было указано только имя файла. Имейте в виду, что этим полный URL не ограничивается. Применять атрибут HREF таким способом разрешено, поскольку браузер рассматривает его как относительный путь к файлу. Это значит, что если первый файл открыт с помощью команды File д Open File, web-браузер предполагает, что все ссылки, не имеющие префикса HTTP: или FILE:, указывают на

файлы, расположенные в том же каталоге. Это удобно, поскольку можно переместить оба файла в другой каталог, и ссылки между ними все равно будут работать. Если посмотреть на точку назначения перехода («**jump destination**»), значение которой появляется в строке состояния браузера (расположенной обычно в самом низу окна), можно увидеть полный путь к файлу, например:

<file:///d:/sqhtmlite/page2.htm>

### **Ссылки всякие важны**

Необходимо создавать ссылки, которые обеспечивают перемещение по документу в обоих направлениях. К сожалению, в Web очень распространены HTML-страницы, которые страдают отсутствием обратных переходов.

Вообразите на минуту, что, путешествуя в Web, вы наткнулись на потрясающе интересную страницу и добавили ее в свой список закладок, чтобы возвратиться к ней попозже. Несколько дней спустя, внимательно прочитав эту страницу еще раз, вы хотите посмотреть, что еще интересного есть на этом узле. Однако, к сожалению, ссылок, соединяющих только что прочитанную страницу с другими, просто нет. Вот так и теряются люди в киберпространстве, не имея возможности перейти на другую страницу того же сервера.

Не поддавайтесь дурному примеру и возьмите за правило всегда включать в любую HTML-страницу ссылку для перехода на вашу домашнюю страницу, которую, в свою очередь, можно связать с локальными web-документами или другими узлами World Wide Web.

### **Совет**

Кроме обсуждающихся в этой главе текстовых ссылок, существуют ссылки, которые можно задавать для «горячих точек» в изображениях. Например, очень распространена практика использовать логотип фирмы для перехода к ее домашней странице. Создание ссылок, основанных на встроенных изображениях, детально описано в [главе 8](#).

### **Ссылки внутри страницы**

В большинстве случаев стоит делать web-страницы короткими. Читателю будет удобнее, если страница целиком поместится на экране его компьютера. Однако в некоторых случаях это, наоборот, нежелательно. Например, длинный прайс-лист или список ответов на часто задаваемые вопросы (FAQ — **Frequently Asked Questions**) лучше не разбивать на небольшие страницы, чтобы читателю было проще распечатать документ. В большой по объему странице удобно использовать ссылки для перехода от одной ее части к другой. Такие ссылки называются внутривстраничными. При этом приходится выполнять несколько специфических действий, например, создавать имя (метку) для точки назначения, в которую должен осуществляться переход. Метки, как и сами гиперссылки, создаются с помощью тега якоря, но при этом задействуется его атрибут **NAME**. Описанные ниже шаги познакомят вас с процессом создания ссылки внутри страницы.

1. Поместите курсор в то место, куда должен осуществляться переход и выделите текст, который будет определен как точка назначения (целевая точка) ссылки. Обратите внимание, что речь идет не об исходной позиции, а о точке, в которую читатель должен переместиться, воспользовавшись гиперссылкой. В качестве имени метки назначения будет использовано первое слово в выделенном тексте. Если текст не был выделен, придется ввести имя метки в диалоговом окне вручную.

2. Щелкните на кнопке **Name target**. Откроется диалоговое окно вставки именованной позиции, показанное на рис. 6.4. Первое слово выделенного текста появится в текстовом поле. Щелкните на кнопке **OK**. **HotMetaL PRO** вставит теги якоря вокруг выделенного текста, а атрибут якоря **NAME** примет введенное значение. Можно убедиться в этом с помощью команды **Markup д Edit SGML Attributes**. Имя точки назначения появится в текстовом поле **NAME**.

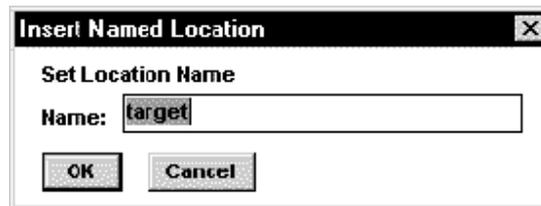


Рис. 6.4. Диалоговое окно вставки именованной позиции

3. Переместитесь в нужное место страницы и выделите текст, который вы хотите использовать в качестве исходной точки ссылки. Выделенные слова впоследствии станут гипертекстовой ссылкой, и, чтобы переместиться в точку назначения, будет достаточно щелкнуть на них кнопкой мыши.

4. Щелкните на кнопке Connect link. Редактор вставит теги якоря по краям выделения. Если режим отображения URL включен (это можно сделать командой View д Show URLs), то на экране в скобках после символа «решетки» (#) появится определенное на первом этапе имя метки. В результате исходная точка ссылки будет соединена с точкой назначения.

5. Выберите команду File д Save (Ctrl+S) или щелкните на кнопке Save, чтобы сохранить изменения.

6. Выберите команду File д Preview или нажмите клавиши для проверки работы внутрискриптовой ссылки.

В предыдущей главе уже было описано, как в HoTMetaL PRO устанавливать ссылку на определенную позицию в той же самой странице. Здесь мы приводим другой пример, в котором точка назначения определена перед подзаголовком. Чтобы пример был более выразительным, мы ввели достаточное количество текста, чтобы исходная точка ссылки и точка ее назначения не могли появиться на экране одновременно.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Canyon Software's FAQ</TITLE></HEAD>
<BODY><H1>Canyon Software's FAQ</H1>
<P>This page includes answers to frequently asked questions about
Canyon
Software products.</P>
<P>If you need help or technical support, you can move directly to the
section
on <A HREF="#help">Getting Help</A>.</P>
<HR>
<H1>What is Drag And Zip 95?</H1>
files. To compress files, you select files and click the right mouse button to select Drag And Zip
from a shortcut menu or drag the files you want zipped to a zipper icon. Next, you give a
destination path and a name to the Zip file. Drag And Zip compresses the files into a Zip file.
This is all done from within Windows with Drag And Zip's built-in compression program without
the need for PKZIP. Extracting files from a Zip file is accomplished by double clicking on the
file or by dragging it to the zipper icon. A viewer window showing the contents of the Zip file
will appear. From this viewer window, users can select files for extracting, deleting, launching
or viewing. Drag And Zip can also be used as an interface to PKZIP (.zip), LHA (.lzw) GnuZip
(.gz), and tar (.tar) programs. Drag And
Zip works in conjunction with World Wide Web browsers and includes a built-in virus scanner.
You can purchase Drag And Zip for $35.00 and any two programs for $55.00 or all three for
$69.95.</P>
<HR>
<H1>What is Drag And File 95?</H1>
<P>Drag And File is the most powerful file manager available anywhere. Besides the standard,
```

copy, move, view and delete functions, Drag And File gives you ways to manage your files that no other file manager can. Only in Drag And File can you: select directories, even across drives, and list the files in those directories; list the files on selected drives; list duplicate files; copy, move, view, and drag and drop files from multiple Drag And File windows in one operation. The multi-associate feature lets you specify more than one application to be associated with a data file. For example, you can launch a Bitmap (.bmp) file and choose between applications programs, such as Paintbrush, Word Art and Paint Shop Pro to edit the file. Drag And File is \$35.00. You can purchase any two programs for \$55.00 or all three for \$69.95.</P>

<P></P>

<HR>

<H1>What is Drag And View 95?</H1>

<P>Drag And View allows you to view the contents of your files in a format similar to the way they will appear in the application with which they were created. Drag And View also can display numerous word processing documents, spreadsheets, databases, archives, bitmapped and vector graphics. Viewing files is as easy as selecting the files and clicking the right mouse button and selecting Drag And View from the shortcut menu or dragging them to the Drag And View icon. Up to 100 files can be dragged to the Drag And View icon and you can use Drag And View's tool bar to scroll through them. Selections of any view can be copied to the Windows clipboard or printed. All viewers have search and go to functions. You can open up as many Drag And View windows as you want to view and compare files. Drag And View is \$35.00. You can purchase any two programs for \$55.00 or all three for \$69.95.</P>

<HR>

<H1>How can I get a copy?</H1>

<P>Shareware versions can be found at most online services and many bulletin boards including the following:</P>

<P></P>

<UL>

<LI><A HREF="<ftp://ftp.canyonsw.com/>">Canyon Software's FTP Site</A></LI>

<LI>

<A HREF="<http://www.coast.net/SimTel/>">SimTel Archive</A>

</LI>

<LI>

<A HREF="<http://winftp.cica.indiana.edu/>">Indiana University (CICA)Archive</A>

</LI>

<LI>Canyon's BBS at (415) 453-4289</LI>

<LI>CompuServe at the WINAPG Forum, Section 4 (GO CANYON)</LI></UL>

<HR>

<P>

<A NAME="help"></A>

</P>

<H1>Getting Help</H1>

<IMG SRC="bell.gif">

<H2>Online Help</H2>

<P>For help with Drag And Zip, click on the Help menu on the menu bar in the main window. Context-sensitive help is also available for most menus and dialog boxes. For information and procedural help specific to a screen or menu, click on the Help button.

</P>

<H2>Telephone Help</H2>

<P>Canyon Software is committed to producing software that is useful and productive. To help users make full use of Drag And File, Canyon Software maintains a technical help line for registered users from 8:30 AM to 5:30 PM Pacific Time.</P>

<PRE>

Phone (415) 453-9779

Fax (415) 453-6195

BBS (415) 453-4289

```

</PRE>
<H2>E-mail Help</H2>
<P>If you would like to contact Canyon Software via e-mail, send a mail message to any of
the following e-mail addresses.</P>
<PRE>
Internet support@canyonsw.com
CompuServe Forum Go Canyon
CompuServe 74774,554
America Online DanBCan
</PRE>
<P><B>[
<A HREF="press.htm">Press Releases</A> |
<A HREF="csfaq.htm">Products</A> |
<A HREF="order.htm">Order</A> |
<A HREF="vtourist.htm">Virtual Tourist</A> |
<A HREF="csfaq.htm#help">Help</A> |
<A HREF="feedback.htm">Feedback</A> ]</B></P>
</BODY>
</HTML>

```

В приведенном выше примере точка назначения перехода присутствует в виде метки «help», расположенной на той же странице. Символ «решетки» — префикс атрибута HREF (HREF="#help") — означает, что переход должен осуществляться внутри одной страницы, к позиции документа, в которой расположена метка «help». Не следует вводить символ «решетки» вручную, поскольку HoTMetaL 2.0 сделает это автоматически. В справочном разделе страницы под названием Getting Help присутствует другой тег якоря. В его HTML-коде вместо атрибута HREF присутствует атрибут NAME (NAME="help"). Этот атрибут задает имя метки, которое можно использовать для назначения ссылок.

#### Совет

Теги якоря могут быть использованы одновременно как для создания гиперссылок, так и для создания меток назначения. Для этого нужно в якоря определить оба параметра — HREF и NAME. Кроме того, можно совместить межстраничный переход с переходом к определенной метке. Это дает возможность перейти к заданной точке другой страницы. Более сложный пример ссылок приведен в конце этой главы.

#### Межсистемные ссылки

Этот тип ссылок предоставляет наиболее впечатляющие возможности. С их помощью можно установить связь с любой страницей на любом узле Web. Однако имейте в виду, что необходимо регулярно проверять работу межсистемных ссылок, так как неподвластная вам точка назначения может измениться в любой момент. Кроме того, сеть или сервер, с которыми установлена связь, могут быть на какое-то время отключены, что сделает невозможным использование ссылки. На всякий случай напомним: для того чтобы межсистемная ссылка работала, ваш компьютер должен быть подключен к Internet.

Чтобы создать межсистемную ссылку, необходимо определить большее количество атрибутов URL, чем их требуется для локальной.

1. Введите и выделите текст, который будет определять гиперссылку.
2. Выберите команду Links д Insert Anchor или щелкните на кнопке Anchor. Откроется диалоговое окно редактирования URL.
3. Щелкните кнопкой мыши на направленной вниз стрелке, расположенной справа от поля Scheme. Выберите в списке пункт http, чтобы указать, что связь будет осуществляться с web-сервером. Если нужно определить ссылку на удаленный компьютер, работающий по другому протоколу, например, на узел FTP или Gopher, выберите в списке соответствующий пункт.

4. Введите адрес удаленного узла в поле **Host**. Поскольку протокол HTTP уже выбран на предыдущем шаге, префикс **http://** вводить не нужно. Например, чтобы указать URL для связи с **Ventana Communications Group**, нужно ввести [www.vmedia.com](http://www.vmedia.com).

5. Введите в поле **Path** путь и имя нужного HTML-документа, расположенного на удаленном сервере. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно. Если вы хотите подключиться к узлу и открыть HTML-документ по умолчанию (обычно он называется **index.htm** или **index.html**), можно оставить поле **Path** пустым. Если ссылка не появилась на экране, можно сделать ее видимой, выбрав команду **View д Show URLs**.

### Примеры ссылок

Чтобы лучше понять принципы создания HTML-ссылок, внимательно изучите следующий пример. Этот HTML-документ соответствует структуре, описанной в **главе 3**, и построен на основе страницы, приведенной в предыдущей главе. В документе присутствуют все три типа ссылок — внутривстраничные, внутрисистемные и межсистемные.

Вот список web-документов, на которые имеются ссылки:

- Ссылка «**What's New**» (Что нового?) указывает на файл **press.htm**, который содержит пресс-релизы компании **Canyon Software**.
- Ссылка «**Canyon Software's Product Line**» (Продукция компании **Canyon Software**) указывает на файл **products.htm**. Эта страница включает полный список производимого компанией программного обеспечения.
- Ссылка «**Help**» (Справка) указывает на файл **faq.htm**, в котором приведены ответы на часто задаваемые вопросы.
- Ссылка «**Guides for the Virtual Tourist**» (Путеводитель для виртуального туриста) указывает на файл **vtourist.htm**.
- Ссылка «**Ordering**» (Бланк заказа) указывает на файл **order.htm** — интерактивную форму, с помощью которой можно заказать любой продукт компании **Canyon Software**.
- Ссылка «**Feedback**» (Обратная связь) указывает на файл **feedback.htm**, в котором перечислены клиенты компании и где можно заполнить «книгу жалоб и предложений» — форму с комментариями и пожеланиями для **Canyon Software**.
- Ссылка «**Behind the Scenes**» (За сценой) указывает на страницу **behind.htm**, где можно познакомиться с основателем компании **Canyon Software, Inc.** Деном Баумбахом (**Dan Baumbach**) и другими ее сотрудниками.

На рис. 6.5 показано, как этот документ выглядит в браузере **Netscape**.



Рис. 6.5. Пример HTML-документа.

Поскольку NoTMetal PRO прячет атрибуты элементов, ниже приводится исходный HTML-код.

Все теги якоря с гипертекстовыми ссылками в виде HREF=document.htm указывают на другие HTML-страницы. Например, первая гипертекстовая ссылка определена как HREF="press.htm", вторая — как HREF="csfaq.htm". Обе они указывают на другие HTML-документы.

В третьем якоря гипертекстовая ссылка выглядит как HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/pub". Этот пример межсистемной ссылки указывает на FTP-узел [ftp.canyonsw.com](ftp://ftp.canyonsw.com).

Якоря с четвертого по девятый содержат гипертекстовые ссылки на отдельные файлы, расположенные на FTP-узле. Например, якорь с HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/df95.zip" указывает на файл df95.zip на принадлежащем Canyon Software узле [ftp.canyonsw.com](ftp://ftp.canyonsw.com).

Гипертекстовая ссылка тринадцатого якоря представляет собой комбинацию указателей на документ и метку в нем. Эта ссылка указывает на файл csfaq.htm и метку «help»: HREF="csfaq.htm#help". Если выбрать эту ссылку, будет сделан переход в позицию метки «help» в документе csfaq.htm.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Canyon Software's Home Page</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<CENTER>
<IMG SRC="cslogo.gif" ALT="Canyon Software Logo">
</CENTER>
<H1>Welcome to Canyon Software</H1>
<P>Canyon Software is the creator of Drag And File, named shareware utility of the year by
<EM>PC Magazine</EM>; Drag And Zip, the easiest to use compression manager available
for Windows; and Drag And View,
a fast file viewer for numerous file formats. Canyon Software has been in business since 1988.
We were the first software company to introduce a compression manager to work seamlessly
with World Wide Web
browsers.</P>
<HR>
<H1>What's New?</H1>
<P>
<IMG SRC="news.gif" ALT="Newspaper image"> To keep abreast of the latest news, check
out <A HREF="press.htm">
Canyon Software's Press Releases
</A>.</P>
<HR>
<H1>Our Award Winning Software</H1>
<P></P>
<P>
<IMG SRC="trophy.gif" ALT="Trophy image"> Canyon Software introduces new 32-bit
shareware versions of the award winning Drag And File, Drag And Zip and Drag And View
programs. For more information on Canyon
Software's new releases, check out our
<A HREF="csfaq.htm">Product Information</A>. You can also download a
copy of the any of our shareware products using the hyperlinks on this page or visit
<A HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/">Canyon Software's FTP site</A>.
</P>
<UL>
<LI><P>Check out the new Windows 95 (32-bit) version of
<A HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/df95.zip">Drag And File 95</A>. Drag
And File 95 also works with Windows NT. If you are using Windows 3.x, instead download the
Windows 3.x (16-bit) version of
<A HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/dragfl20.zip">Drag And File</A>.
</P>
```

</LI>  
<LI>&l  
t;P>Decompress any zipped files using the new self-extracting  
Windows 95 (32-bit) version of  
<A HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/dz95.exe">Drag And Zip 95</A>. Drag And Zip 95 also  
works with Windows NT. Using Drag And Zip 95 you can decompress files in the GnuZip (.gz)  
format and can unarchive tar (.tar) files. The program also includes ZipView, which lets you  
decompress files on the fly from any Web browser.  
To decompress any zipped files using Windows 3.x, download the self extracting Windows 3.x  
(16-bit) version of  
<A HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/dz50.exe">Drag And Zip</A>.</P>  
</LI>  
<LI>View files quickly with  
<A HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/dv95.zip">Drag And View 95</A>.  
Drag and View 95 also works as a converter to save files in different bitmap file formats. Drag  
And View 95 also works with Windows NT.  
If you're using Windows 3.x, download  
<A HREF="ftp://ftp.canyonsw.com/dragvu13.zip">Drag And  
View Gold</A>.  
</LI>  
</UL>  
<HR>  
<H1>Guides for the Virtual Tourist</H1>  
<P>  
<IMG SRC="globe.gif" ALT="Globe image"> Fasten your seatbelt.  
Whether you're a newbie or a seasoned World Wide Web traveler,  
check out Canyon Software's  
<A HREF="vtourist.htm">Virtual Tourist</A> page and  
<A HREF="viewtest.htm">Helper Application Test</A> page.  
The Helper Application Test page includes hyperlinks to over 20 files in  
different file formats to help you test your viewers.</P>  
<P></P>  
<HR>  
<H1>Questions and Comments</H1>  
<P>  
<IMG SRC="mailbox.gif" ALT="Mailbox image"> Have a question or  
need assistance? Check out Canyon Software's  
<A HREF="csfaq.htm">FAQ</A>. This FAQ includes several ways you  
can contact us for  
<A HREF="csfaq.htm#help">Help</A> with any of our products. If you have questions or  
comments concerning our products, please use our  
<A HREF="feedback.htm">Feedback Form</A>. For additional information on Canyon  
Software's products and services, please send e-mail to [info@canyonsw.com](mailto:info@canyonsw.com), phone us at +1  
415-453-9779, or fax your request to +1 415-453-6195. If you have problems or comments  
concerning our Web service, send e-mail to the following address: </P>  
<ADDRESS>[webmaster@canyonsw.com](mailto:webmaster@canyonsw.com)</ADDRESS>  
<P>You can also contact us via snail mail at</P>  
<ADDRESS>Canyon Software<BR>  
712 D Street Suite P<BR>  
San Rafael, California 94901 USA<BR>  
</ADDRESS>  
<P>This page, and all contents, are Copyright © 1995 by Canyon Software  
Inc., San Rafael, California, USA.  
</P>  
<HR>  
<P><B>[  
<A HREF="press.htm">Press Releases</A> |  
<A HREF="csfaq.htm">Products</A> |  
<A HREF="order.htm">Order</A> |

## Глава 7

### Наводим лоск

Дочитав до этого места, вы уже поняли, чем отличается создание HTML-документов от подготовки документов в текстовом процессоре. Игнорируя физические характеристики документа (такие как величина полей, начертание шрифта и задание абзацных отступов), теги HTML в основном описывают содержание документа и смысловое назначение его элементов. HTML-разметка обеспечивает классификацию групп слов и абзацев, но не определяет того, как будет выглядеть документ на экране. Существует всего несколько тегов, которые явно задают параметры визуализации текста, например, коды полужирного шрифта `<B>` или курсива `<I>`. Большинство же тегов предназначены для выделения семантики документа, а не для определения его визуальных характеристик. В этой главе мы расскажем о заложенных в HTML возможностях описания различных частей страницы и покажем, как такая страница будет выглядеть в различных web-браузерах.

### Расширения HTML от фирмы Netscape

Большинство тегов, рассмотренных в данной главе, представляют собой стандартные команды HTML. Однако некоторые теги были добавлены компанией Netscape Communications. Использовать эти расширения следует с осторожностью, поскольку полученная страница может великолепно выглядеть в браузере Netscape и отвратительно — в других программах просмотра Web. Чтобы быть уверенным в приемлемом результате, следует проверить вид документа в нескольких браузерах.

### Элементы и атрибуты абзаца

В пятой и шестой главах были описаны две основные процедуры ввода HTML-элементов в HoTMetaL PRO. Можно сначала ввести текст, выделить его, и затем задать стиль с помощью команды Markup д Insert Element. После этого по краям выделенного текста появятся соответствующие теги. Другой способ — сначала воспользоваться командой Markup д Insert Element и выбрать тег в диалоговом окне ввода элементов. Если выбранный элемент представляет собой контейнер, можно ввести текст между открывающим и завершающим тегами.

Основным элементом является абзац. В отличие от HTML 1.0, где требовалось наличие только одного тега в конце абзаца, в HTML 3 этот элемент должен состоять из открывающего тега `<P>`, текста, который должен появиться на странице, и завершающего тега `</P>`. При просмотре страницы в web-браузере после завершающего тега появится пустая строка. Не стоит делать довольно распространенной ошибки и вставлять дополнительные теги абзаца в надежде увеличить вертикальное пространство — браузер не поймет этого и добавит только одну пустую строку. В последующих разделах описаны дополнительные способы работы с абзацами.

### Абзацы заранее заданного формата

Если вы хотите создать блок текста, который должен отображаться в web-браузере в том же виде, в котором он присутствует в HTML-коде, (т.е. с тем же количеством пробелов, с таким же разбиением на строки и т. д.), воспользуйтесь элементом, который обеспечивает отображение предварительно отформатированного текста. Такую возможность предоставляет тег `<PRE>`. Для отображения текста этого элемента web-браузеры используют шрифт с фиксированной шириной символов (например, Courier) и делают переводы строки именно в тех местах, где они находились в исходном тексте. Такая возможность используется при необходимости включить в документ текст программы, таблицу, вставить текстовый файл (например, статью из новостей USENET), а также для добавления пустых строк. Браузер исправно покажет любое количество переводов строки, введенных между начальным тегом `<PRE>` и завершающим `</PRE>`. Внутри этого элемента можно использовать теги стилей шрифта и ссылки, однако нельзя использовать теги, определяющие стиль абзацев, например, заголовки. Длина строки в предварительно отформатированном тексте не должна превышать 60–80 символов. Если строки будут длиннее, то проблемы при их выводе на экран почти неизбежны.

## Центрирование

Одним из наиболее полезных расширений, введенных в спецификации HTML фирмой Netscape, является тег центрирования абзаца `<CENTER>`. Имейте в виду, что это полноценный тег, а не атрибут. Тег `<CENTER>`, примененный к абзацу или другому элементу (например, заголовку или рисунку), центрирует его относительно экрана браузера. Такая возможность присутствует во всех текстовых процессорах, но не все web-браузеры поддерживают это расширение. Тег `<CENTER>`, как и тег обычного абзаца, приводит к появлению на экране пустой строки. Если браузер не поддерживает этот тег, он не создаст и пустых строк в соответствующих местах. Поэтому постарайтесь избежать применения тега `<CENTER>` к заголовкам. Пользуйтесь для их выделения стандартными тегами. Если же вы хотите создать страницу специально для браузеров Netscape, то действуйте смело — тег `<CENTER>` можно с успехом применять для центрирования самых разных элементов. На рис. 7.1 показана домашняя страница Canyon Software с центрированными логотипом и первым заголовком.

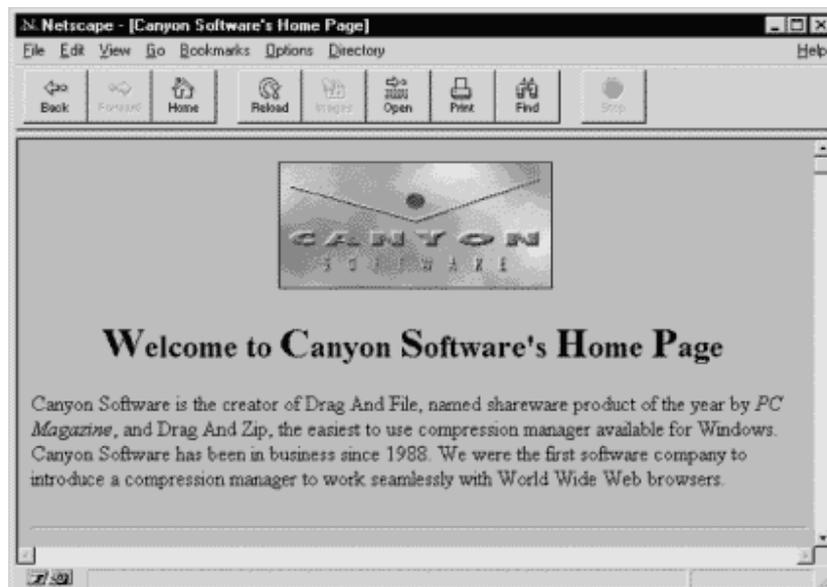


Рис. 7.1. Тег `<CENTER>` позволяет центрировать изображения и заголовки

## Цитаты

Еще один стиль абзаца применяется для выделения текста, который берется из другого источника. Это стиль для цитат, известный под названием `<BLOCKQUOTE>`. Такой абзац обычно отображается в web-браузере с отступом вправо, а некоторые браузеры применяют для выделения курсив. На рис. 7.2 приведены примеры цитат. В этих примерах использован тег `<BR>` (перевод каретки), чтобы поместить имя автора цитаты на новой строке. Для выделения источника цитаты использован тег `<EM>`, с которым вы познакомитесь немного позже.



Рис. 7.2. Материалы, выделенные тегом <BLOCKQUOTE>, автоматически сдвигаются вправо

### Списки

В главе 5 мы уже немного рассказали о включении в web-страницу различных списков. В последующих разделах приводится дополнительная информация о четырех типах списков: неупорядоченных (unordered lists), упорядоченных (ordered lists), списках каталогов (directory lists), и дискурсивных списках (discursive lists). Списки последнего типа также называют словарными списками (glossary lists) или списками определений (definition lists). Если необходимо добавить элемент в уже существующий список, поместите курсор перед завершающим тегом списка и воспользуйтесь командой Markup д Insert Element. В документ будет автоматически добавлена пустая пара тегов элемента списка.

### Создание неупорядоченного списка

На рис. 7.3 показан неупорядоченный список при создании его в редакторе HoTMetal PRO, а на рис. 7.4 видно, как этот же список выглядит в браузере Netscape. Элементы неупорядоченного списка могут быть нескольких уровней вложенности. Уровни различаются отступом от левого поля и вводными символами (bullets). Элементы первого уровня отмечаются кружком (жирной точкой), элементы второго уровня — окружностью, третьего уровня — квадратом. Неупорядоченный список начинается с тега <UL>. Элементы списка создаются с помощью тега <LI> (List Item), они могут состоять из нескольких строк текста. Одной из разновидностей неупорядоченного списка является меню. При использовании тега <MENU> вместо <UL> список получается более компактным. Элемент меню может занимать не более одной строки.

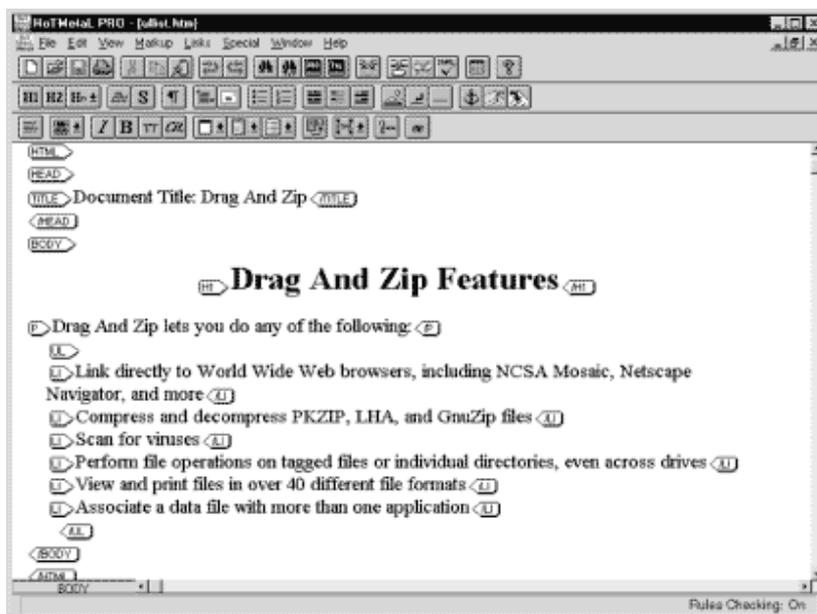


Рис. 7.3. Неупорядоченный список в редакторе NotMetaL PRO

Компания Netscape ввела в HTML расширение TYPE, предназначенное для управления типом вводного символа. Чтобы использовать это расширение, поместите курсор между открывающим и завершающим тегами нужного элемента списка и выберите команду Markup д Edit SGML Attributes. Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов. В поле атрибута TYPE введите значение disc (кружок), circle (окружность) или square (квадрат). Хотя существует три варианта вводного элемента, при просмотре страницы в Netscape для Windows кружок и окружность практически не отличаются друг от друга. Действие атрибута TYPE распространяется на все последующие элементы списка. Чтобы изменить тип символа для списка в целом, нужно указывать значение атрибута TYPE не в отдельных тегах <LI>, а в самом элементе <UL>.

Это расширение, позволяя непосредственно контролировать вид отображаемых вводных символов, отходит от принципа «логического форматирования» и больше соответствует «физическому форматированию». Кроме того, этот атрибут будет работать только в браузерах фирмы Netscape. Например, Mosaic может отображать вводные символы только в виде жирных точек.

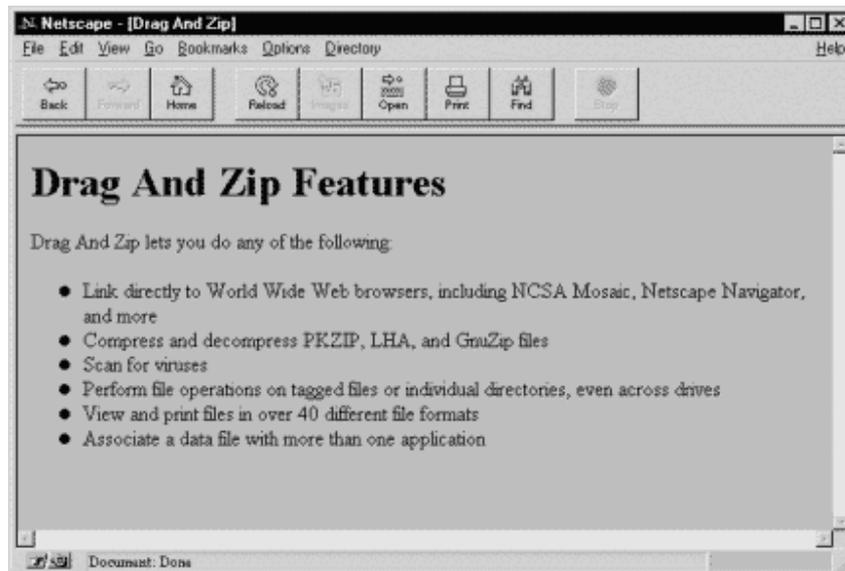


Рис. 7.4. Неупорядоченный список в web-браузере Netscape Navigator

#### Создание упорядоченного списка

Упорядоченный (или нумерованный) список состоит из элементов, в начале которых стоит их порядковый номер. Упорядоченные списки создаются с помощью тега `<OL>` (ordered list). По умолчанию элементы списка нумеруются по возрастанию, то есть 1, 2, 3, 4, и т. д. Нумерация элементов списка подразумевает, что порядок их следования несет в себе определенное значение.

Фирмой Netscape введено расширение HTML, которое позволяет обозначать элементы упорядоченного списка не просто цифрами 1, 2, 3 и т. д., а, например, заглавными или строчными латинскими буквами, либо римскими цифрами в верхнем или нижнем регистре. При просмотре таких списков в браузерах других фирм нумерация опять превратится в цифровую. Поэтому в тексте web-документа не стоит явно ссылаться, например, на «Пункт С» или «Пункт II».

Чтобы применить к списку расширенную схему нумерации Netscape, поместите курсор между открывающим и завершающим тегами нужного элемента списка и выберите команду Markup д Edit SGML Attributes. Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов, где в текстовое поле TYPE нужно ввести одно из описанных в таблице 7.1 значений. Как и для стилей вводных символов, действие атрибута TYPE распространяется на все последующие элементы. При необходимости изменить стиль нумерации во всем списке, следует установить нужное значение атрибута TYPE для тега `<OL>`, а не для отдельных элементов списка.

Таблица 7.1. Возможные значения атрибута TYPE для упорядоченных списков

Значение	Описание
A	Текущий элемент списка и все последующие будут обозначать-
a	ся заглавными латинскими буквами. Текущий элемент списка и все последующие будут обозначать-
I	ся строчными латинскими буквами. Текущий элемент списка и все последующие будут обозначать-
i	ся большими римскими цифрами. Текущий элемент списка и все последующие будут обозначать-

- 1                   ся маленькими римскими цифрами.  
 Текущий элемент списка и все последующие будут обозначать-  
 ся арабскими цифрами. Это значение установлено по умолчанию

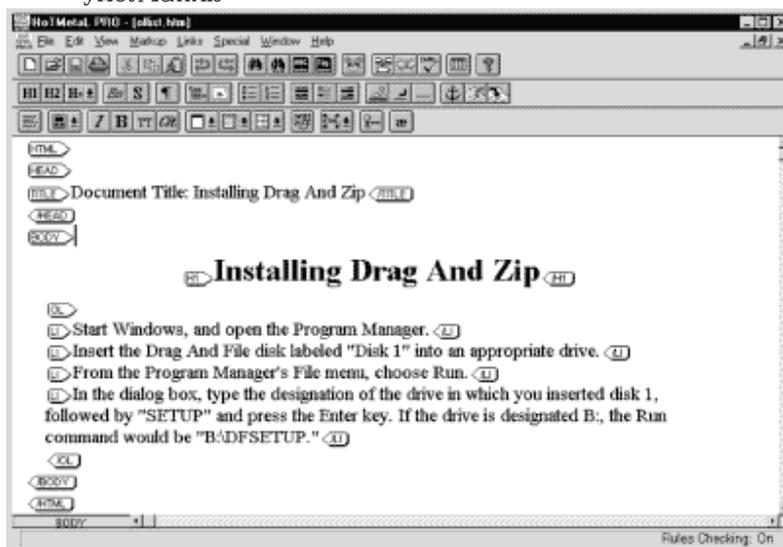


Рис. 7.5. Упорядоченный (нумерованный) список в редакторе HotMetal PRO

Ещё одно расширение Netscape позволяет начать нумерацию элементов списка не с единицы, а с другого произвольного значения. Номер, с которого должна начинаться или продолжаться нумерация, необходимо ввести в поле START диалогового окна редактирования атрибутов тега <LI> (для отдельного элемента) или <OL> (для списка в целом). Введенное значение будет номером текущего элемента списка и началом отсчета для последующих. Атрибут START не оказывает влияния на значение атрибута TYPE, то есть, если ввести для атрибута START значение «3», то номер текущего элемента списка может выглядеть как «C» (при TYPE=A), «c» (TYPE=a), «III» (TYPE=I), «iii» (TYPE=i) или «3» (TYPE=1). На рис. 7.5 показано, как выглядит упорядоченный список при редактировании в HotMetal PRO, а рис. 7.6 представляет вид этого списка в браузере Netscape Navigator.

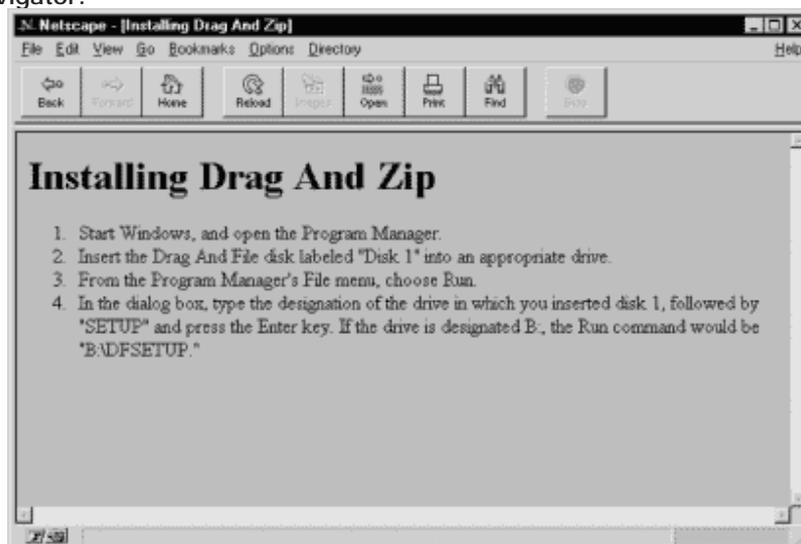


Рис. 7.6. Так выглядит упорядоченный список в web-браузере Netscape Navigator

### Создание списков каталогов

Список каталогов определен в стандарте как список, содержащий элементы длиной не более 24 символов. Web-браузеры изображают его без вводных символов и сдвига вправо, поэтому, если бы элемент списка имел длину более 24 символов и его окончание переносилось на следующую строку, было бы трудно понять, что новая строка является продолжением предыдущего элемента.

### Создание дискурсивных списков

В дискурсивных списках, которые также называют словарными списками или списками определений, после каждого элемента следует описательный абзац. Обычно такие списки используются для словарей или списков терминов с их определениями. Дискурсивный список начинается с тега `<DL>`. Каждый элемент списка состоит из двух частей — обозначаемого тегом `<DT>` термина (term) и его описания (definition), обозначаемого тегом `<DD>`. Термин должен укладываться в одну строку, описание может состоять из нескольких строк текста. На рис. 7.7 показано, как выглядит в HotMetal PRO HTML-документ, содержащий список каталогов и дискурсивный список. На рис. 7.8 показано, какой вид эти же списки будут иметь в браузере Netscape Navigator.

Для дискурсивных списков в стандарте описана опция COMPACT, однако на момент написания этой книги все протестированные браузеры игнорировали ее.



Рис. 7.7. Список каталогов и дискурсивный список в HotMetal PRO

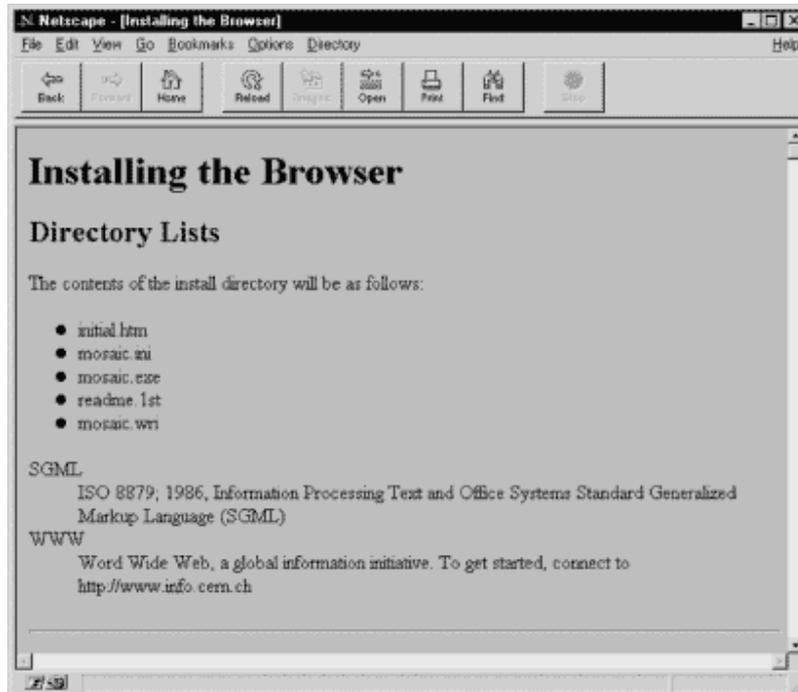


Рис. 7.8. Список каталогов и дискурсивный список в браузере Netscape Navigator

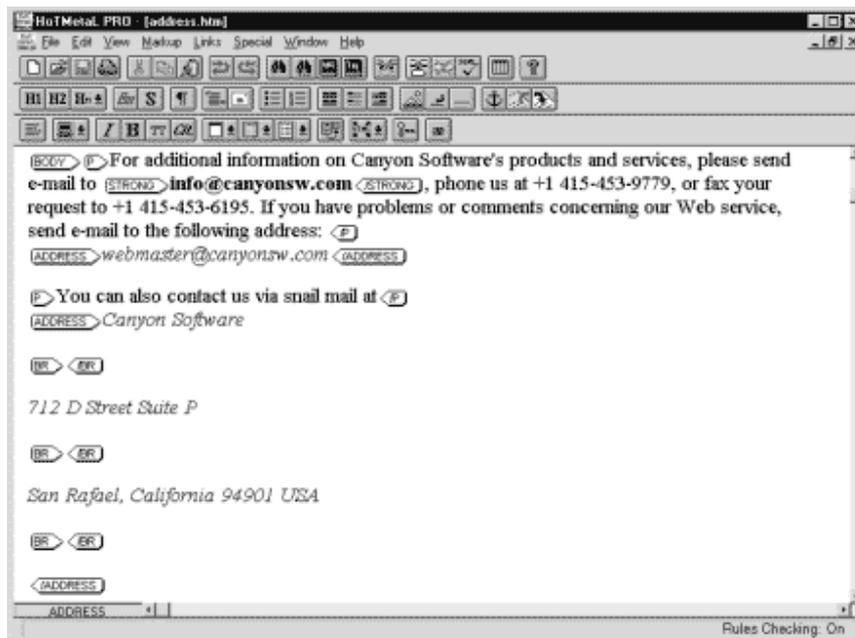


Рис. 7.9. Стиль отображения адреса в HotMetal PRO

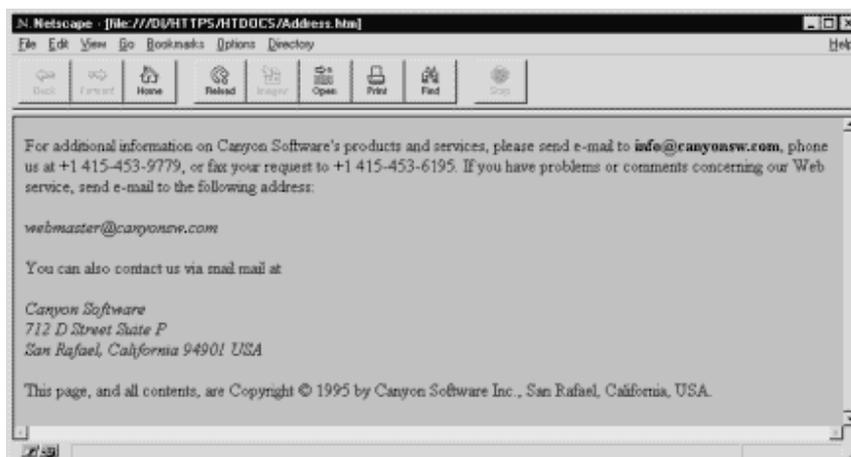


Рис. 7.10. Стиль, которым отображается адрес в браузере Netscape Navigator

### Создание вложенных списков

Существует возможность вложить один список в другой, вставив теги списка, например, <UL> или <OL>, внутрь элемента списка <LI>. Однако не рекомендуется делать вложенные списки с количеством уровней больше трех. Следует иметь в виду, что различные программы просмотра Web по-разному отображают вложенные списки — они могут использовать разные вводные символы.

### Добавление адреса

Тег <ADDRESS>, соответственно своему названию, используется для обозначения блока текста, содержащего адрес. Как и многие другие теги HTML, тег адреса интерпретируется различными браузерами по-разному. В большинстве случаев адрес будет выведен курсивом. Как упоминалось в пятой главе, тег <ADDRESS> часто используется в комбинации с тегом <BR> (перевод каретки), чтобы разместить смысловые части адреса на разных строках.

### Форматирование символов с помощью «логических» стилей

Логические стили определяют лишь род текста, предоставляя конкретному браузеру выбрать, как отображать его на экране. Для форматирования текста следует, где только возможно, применять именно логические стили вместо «физических». Теги логических стилей предпочтительнее, поскольку они позволяют производить более интеллектуальную обработку текста. Они также обеспечивают большую гибкость, позволяя читателю документа в собственном браузере определить правила отображения того или иного логического стиля. Наиболее существенным недостатком логических стилей является, пожалуй, то, что их слишком мало. Например, если в документе присутствуют объемные, но не очень важные отрывки, имеет смысл использовать для них самый мелкий шрифт. Для этого пригодился бы соответствующий стиль, однако в HTML такого стиля не определено. Возможность определения собственных стилей и логических тегов присутствует в SGML, однако за это заплачено большой сложностью языка, от которой HTML избавлен. Достаточно сказать, что вопрос о том, какие стили лучше применять в документах, до сих пор является предметом оживленных дискуссий в web-сообществе.

### Выделение текста

В HTML существует два тега выделения текста для привлечения к нему внимания — <EM> и <STRONG>. В web-браузерах текст, выделенный тегами <EM>, будет, как правило, отображаться курсивом, а тегами <STRONG> — полужирным шрифтом.

### Исходный код программ и примеры

Для тех отрывков документа, которые представляют собой текст программ или нечто подобное, можно использовать тег <CODE>. Выделенный этими тегами текст обычно отображается в web-браузерах моноширинным шрифтом Courier. Размер этого шрифта,

как правило, может устанавливаться пользователем браузера независимо от других логических стилей. Если нужно вывести в таком виде целый абзац текста, тег `<CODE>` использовать не стоит — это стиль символов, а не абзаца, то есть он не генерирует переводов строки. Здесь больше подойдет тег `<PRE>`.

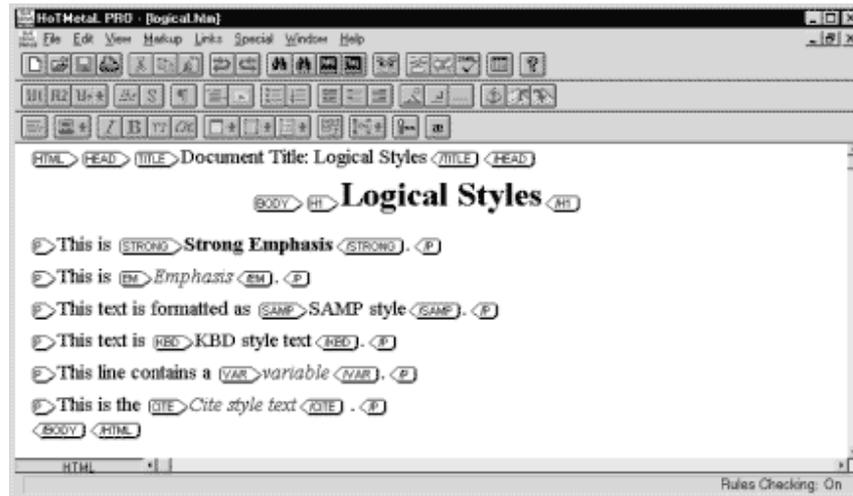


Рис. 7.11. Логические стили форматирования символов в редакторе HotMetal PRO

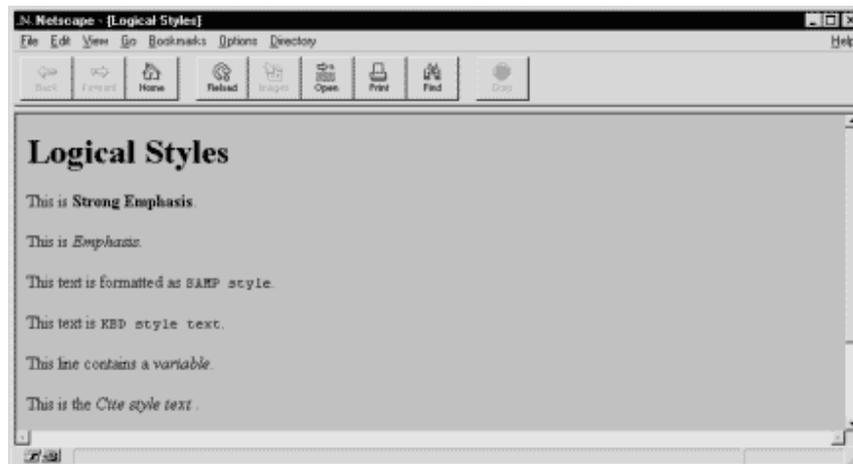


Рис. 7.12. Так логические стили представляются браузером Netscape

Существуют и другие логические стили: `<SAMP>`, который определен в стандарте как стиль для символьных констант; `<KBD>`, служащий для обозначения текста, который пользователь должен ввести с клавиатуры; `<VAR>`, который предназначен для выделения названий переменных. Эти стили наглядно демонстрируют тот факт, что авторами языка HTML были пользователи компьютеров и программисты. Наконец, последний определенный в стандарте логический стиль — это `<CITE>`, которым выделяются цитаты и ссылки на названия. Этот стиль обычно отображается курсивом.

#### Форматирование символов с помощью «физических» стилей

Вторая категория стилей форматирования символов получила название физических стилей. Они дают web-браузеру явные указания о том, как изображать тот или иной символ. С помощью этих стилей можно задать полужирный шрифт, курсив, подчеркивание, мигающий текст и шрифт с фиксированной шириной символов. Примеры этих стилей (за исключением подчеркивания текста) приведены на рис. 7.13 в виде HTML-кода, а на рис. 7.14 показано, как они выглядят в браузере Netscape Navigator.

В противоположность тегам форматирования абзацев, использование тегов форматирования символов не переводит строку в месте их вставки, поэтому можно применять несколько стилей в одном и том же предложении. Теги форматирования символов всегда присутствуют в виде пар из открывающего и завершающего тега по краям текста, к которому должен быть применен данный стиль. Например, выделенный текст должен начинаться с тега `<EM>` и заканчиваться тегом `</EM>`.

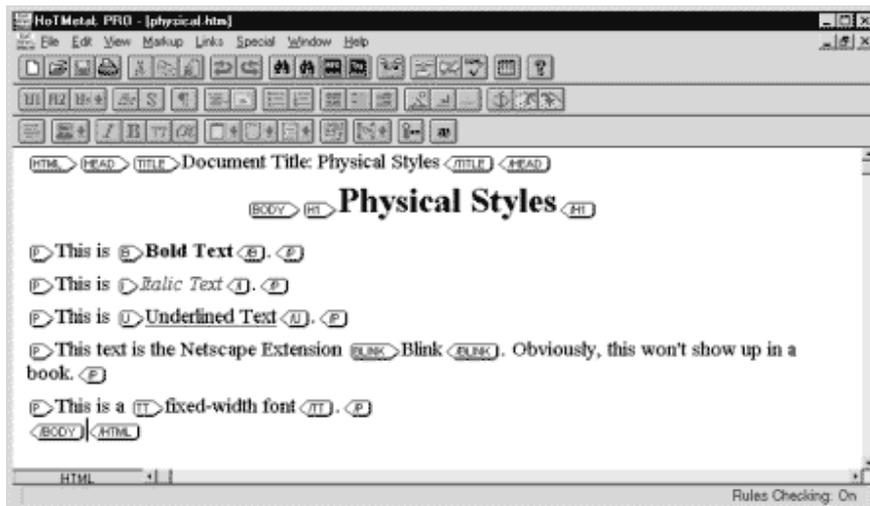


Рис. 7.13. Физические стили форматирования символов в редакторе HotMetal PRO

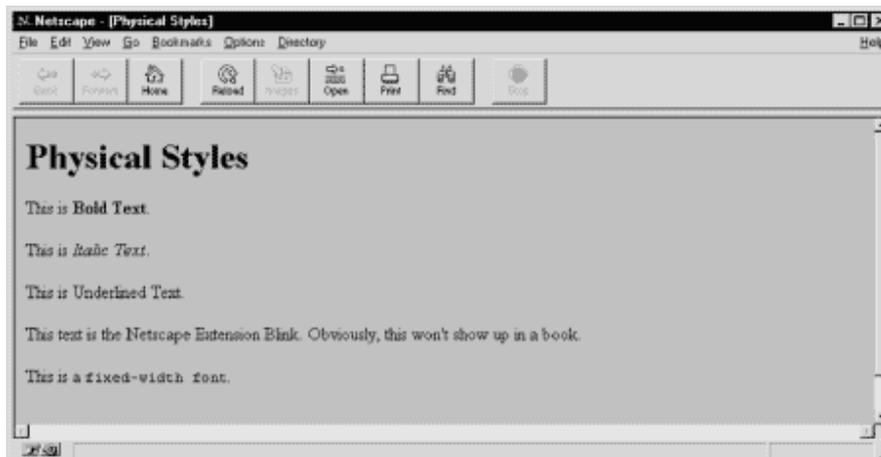


Рис. 7.14. Так выглядят физические стили форматирования в браузере Netscape Navigator

### Выделение курсивом, подчеркиванием и полужирным шрифтом

Теги `<B>` (Bold), `<I>` (Italic) и `<U>` (Underline) предназначены для выделения текста соответственно полужирным шрифтом, курсивом и подчеркиванием. Как обычно, текст, который необходимо отформатировать подобным образом, должен находиться между открывающим и завершающим тегами. В редакторе HotMetal PRO есть возможность сначала ввести весь текст, затем вернуться назад и отформатировать нужные отрывки соответствующим образом с помощью команды Markup д Insert Element. Некоторое преимущество этого подхода заключается в том, что он помогает избежать перенасыщения страницы форматированным текстом.

По возможности используйте теги `<STRONG>` вместо `<B>` и `<EM>` вместо `<I>`, если только у вас нет настоящей необходимости изобразить данный отрывок именно

полужирным шрифтом или курсивом. Если вы будете следовать этому совету, ваш документ получится максимально переносимым и универсальным.

Разумеется, может понадобиться явно определить особенности форматирования участков текста именно на физическом уровне, например, если необходимо описать примерно следующее: «Полужирный текст относится к оригиналу документа, курсивом выделены предлагаемые изменения». Однако и в таких случаях имейте в виду, что не все программы просмотра Web поддерживают физическое форматирование символов, поэтому стоит предусмотреть либо альтернативный вариант выделения различных участков текста, либо создать специальную страницу для читателей, которые пользуются такими браузерами.

Форматирование текста подчеркиванием еще не признано в качестве стандартного и пока не поддерживается в продуктах Netscape. В наиболее профессионально подготовленных публикациях подчеркнутый текст заменяется курсивом. Советуем и вам делать то же самое. Выделению подчеркиванием не соответствует никакой логический стиль, и если вы непременно хотите выделить текст таким образом, вам придется вручную ввести пару тегов `<U>` и `</U>`.

### **Мерцающий текст**

Одно из расширений, введенных Netscape — тег `<BLINK>`. Текст, к которому применен этот стиль, при просмотре страницы в браузере начинает мерцать. На первый взгляд это может показаться интересным нововведением, однако, подобно серии восклицательных знаков в конце предложения, привлекает к себе излишнее внимание. Не стоит использовать это расширение только ради его новизны. Вид мигающих символов может так загипнотизировать читателя, что на остальной текст он просто не обратит внимания. Если и стоит использовать это расширение, то только в качестве самой крайней меры. Кроме того, поскольку оно добавлено в спецификации HTML фирмой Netscape, не ожидайте, что текст замигает во всех web-браузерах. Впрочем, в большинстве своем программы просмотра Web, если и не поддерживают этот тег, то просто игнорируют его и отображают текст стандартным образом.

### **Изменение начертания и размера шрифта**

Размер шрифта, которым отображается HTML-документ, определяется установками конкретного web-браузера. Компания Netscape, однако, решила, что возможность некоторого управления относительным его размером не помешает. В результате возникли два тега, с помощью которых можно контролировать величину символов — `<BASEFONT>` и `<FONT>`. С помощью тега `<BASEFONT>` можно определить относительный размер основного шрифта для отрывка текста. Разрешается использовать любые значения от 1 до 7. Число 3 представляет собой середину диапазона регулировки и соответствует размеру шрифта по умолчанию. Расширения Netscape также позволяют использовать символы «плюс» (+) и «минус» (–) для относительного изменения размера шрифта по сравнению с основным текстом. На рис. 7.15 показано, как теги управления размером шрифта выглядят в редакторе HotMetal PRO. На рис. 7.16 представлен результат использования этих тегов при просмотре страницы в браузере Netscape Navigator.

Чтобы указать часть абзаца, в которой должен использоваться моноширинный шрифт, например, в стиле пишущей машинки, можно использовать тег `<TT>`. Обычно web-браузеры отображают этот стиль шрифтом Courier. Если в подобном стиле необходимо вывести целый абзац, следует использовать абзацный стиль `<PRE>`.

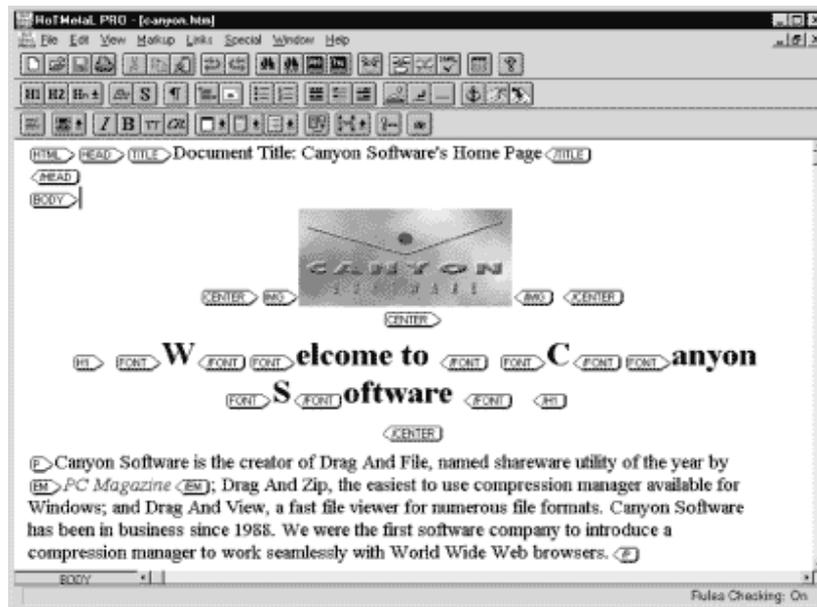


Рис. 7.15. Пример определения различных размеров шрифта в редакторе HotMetal PRO



Рис. 7.16. Отображения различных размеров шрифта в браузере Netscape Navigator

### Управление переводом строки

Естественно, у вас нет никакой возможности контролировать размер окна web-браузера, в котором читатель просматривает HTML-документ. Браузер размещает абзацы таким образом, чтобы максимально использовать ширину окна просмотра. Если исключить предварительно отформатированный текст, то невозможно предсказать, как абзац будет разбит на строки. Однако иногда необходимо обеспечить перевод строки в четко определенном месте, либо выделить группы слов, которые обязательно должны быть расположены на одной строке. Эти две возможности предоставляются тегами `<BR>` и `<NOBR>` соответственно.

Тег `<BR>` (break) заменяется при просмотре на перевод строки. Открывающий и завершающий теги `<NOBR>` ставятся по краям текста, который обязательно должен находиться на одной строке. Последний тег является расширением Netscape, так что он может действовать не во всех браузерах. Возможность определять «неразрывный» текст полезна, например, для примеров текста программ или командных строк. Кроме того, тег

<NOBR> может применяться для телефонных номеров или текста гиперссылок, состоящих из нескольких слов, например, «Virtual Tourist» (Виртуальный путешественник) или «Red Hot Links» (Горяченькие ссылки). Эти примеры можно увидеть на домашней странице компании Canyon Software. В дополнение к тегу <NOBR> компания Netscape добавила еще один, <WBR> (Word BReak — разбивка по словам). Этот тег используется там, где можно разбивать текст, если это понадобится при форматировании документа.

### Специальные символы

В HTML предусмотрена возможность вводить в документ множество так называемых «специальных» символов, которых нет в обычной американской раскладке клавиатуры. Слово «специальные» помещено в кавычки, потому что для многих создателей HTML-страниц эти символы являются просто частью алфавита. Однако, из-за ограничений, накладываемых традиционным 7-битным кодированием символов, для их ввода в HTML-документы приходится принимать специальные меры. В терминах HTML специальные символы называются символьными объектами (character entities). В основном эти символы представляют собой буквы с акцентами, обозначения валют и знаки, имеющие специальное значение в языке HTML, такие как кавычки ("), знаки «больше» (>) и «меньше» (<), а также амперсанд (&).

### Какие символы считаются специальными

Большинство знаков, присутствующих на клавиатуре в американской раскладке, представляют собой обычные символы, для ввода которых в HTML-документ не нужно применять никаких специальных мер. К ним относятся все цифры и латинские буквы, а также наиболее часто употребляемые знаки пунктуации. При работе в редакторе HoTMetaL PRO ввод с клавиатуры некоторых специальных символов автоматически вставляет в документ соответствующий HTML-код. При редактировании исходного HTML-кода в обычном текстовом редакторе имейте в виду, что специальные символы необходимо вводить особым образом. В HTML определены специальные коды для включения в текст символов, зарезервированных в языке. Эти последовательности символов, приведенные в таблице ниже, начинаются с амперсанда (&) и оканчиваются точкой с запятой (;).

Символ	Код
>	&gt;
<	&lt;
&	&amp;
"	&quot;

Будьте осторожны при использовании Microsoft Word для Windows! Если вы планируете сохранить свой документ в формате RTF и впоследствии конвертировать его в HTML, обязательно отключите в меню Автокоррекция (AutoCorrect) опцию «Заменять прямые кавычки на парные кавычки» (Change Straight Quotes to Smart Quotes). Парные кавычки при преобразовании RTF в HTML обрабатываются неправильно.

В набор специальных символов HTML входят все буквы с акцентами, специальные знаки препинания и обозначения валют 1. Полный список этих символов можно найти в Приложении. Редактор HoTMetaL PRO позволяет вводить все специальные символы при помощи последовательностей нажатий клавиш в виде Alt+0nnn, где nnn — трехзначный цифровой код символа. Если введенный таким образом символ имеет специальное представление в HTML, HoTMetaL PRO заменит его соответствующим кодом. Если для специального символа не назначен особый код, редактор вставит тег символьного объекта с соответствующим номером символа. Еще один способ вводить специальные символы при редактировании в HoTMetaL PRO заключается в использовании команды Markup д Special Characters. По этой команде открывается показанное на рис. 7.17 диалоговое окно ввода специальных символов, в котором можно выбрать нужный знак.



Рис. 7.17. Специальные символы можно вводить с помощью предназначенного для этого диалогового окна

Фирма Netscape ввела два новых объекта: HTML-код ®, соответствующий знаку зарегистрированной торговой марки ®, и код ©, соответствующий знаку авторского права ©.

При создании web-документа имейте в виду, что World Wide Web представляет собой глобальную сеть, и для многих читателей ваших страниц английский язык не является родным. Если есть возможность создать многоязычный документ — непременно стоит это сделать. Это привлечет к вашему web-узлу читателей из разных стран и еще больше сплотит многонациональное сообщество World Wide Web. На рис. 7.18 приведен пример использования в HTML-документе специальных символов, а на рис. 7.19 показан вид страницы со специальными символами в web-браузере. Полностью эту страницу можно найти в Web по адресу [http://www.sal.ists.ca/services/w3\\_can/qc.html](http://www.sal.ists.ca/services/w3_can/qc.html).

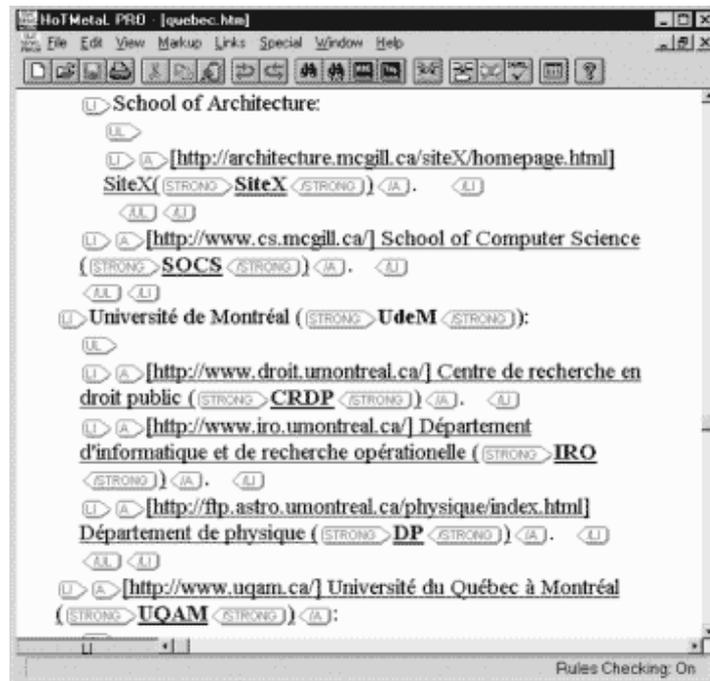


Рис. 7.18. Фрагмент многоязычной web-страницы в редакторе HotMetal PRO

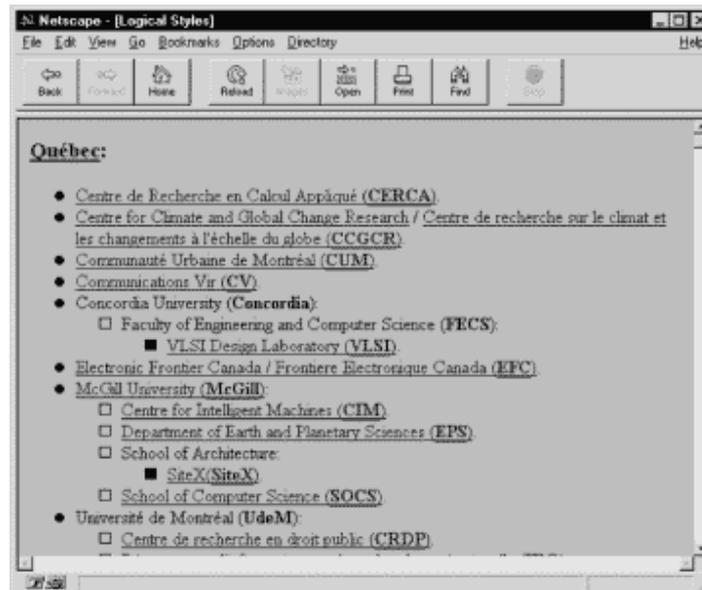


Рис. 7.19. Фрагмент многоязычной web-страницы в браузере Netscape

### Горизонтальные разделители

Специальные элементы, такие как горизонтальные разделители и небольшие повторяющиеся графические вставки, могут придать документу неповторимый шарм и заодно помогут читателю сориентироваться в информации.

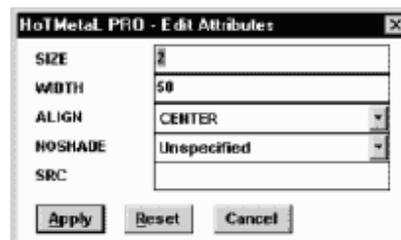
Горизонтальный разделитель, который создается в HTML при помощи тега `<HR>`, часто используется для того, чтобы визуально отделить одни элементы страницы от других. Это может быть очень полезно для выделения разделов документа, тем более, что HTML предоставляет не слишком много других возможностей форматирования. В исходном

HTML-коде горизонтальный разделитель представляется в виде тега `<HR>`, у которого нет завершающего тега (Внимание: **HoTMetal PRO** при редактировании показывает значки и начального, и конечного тега, однако в сохраненном HTML-тексте будет присутствовать только открывающий тег). Компания **Netscape** ввела в HTML возможность управлять длиной и толщиной разделительной линии. Длина задается в процентах от ширины отображаемой страницы. Таким образом можно получить прекрасный результат при просмотре страницы в **Netscape** и совершенно безобразный вид в другом браузере, поэтому используйте это расширение с осторожностью.

Хотя рисунки в общем-то не предназначены для того, чтобы разделять текст на части, нужно заметить, что и в этом качестве некоторые из них могут пригодиться. Например, обычные горизонтальные разделители можно заменить на встроенные изображения. Помимо всего прочего, это наметнет читателю на то, какую ширину окна просмотра документа стоило бы установить. Графические элементы можно также использовать в качестве навигационных панелей сверху или снизу страницы. Еще несколько способов применения в HTML-документах изображений описано в [главе 8](#).

При использовании изображений в качестве панелей управления, необходимо применять для работы с ними единый шлюзовой интерфейс CGI (**Common Gateway Interface**), который описан в [главах 8 и 10](#).

Компания **Netscape** предложила четыре расширения HTML, предназначенных для управления длиной, толщиной, выравниванием и оттенением горизонтальных разделителей. С их помощью можно, например, определить разделитель, который будет представлять собой центрированную линию толщиной 1/4 дюйма, занимающую половину ширины страницы. Однако, если какие-то элементы хорошо выглядят в вашей программе просмотра, они вовсе не обязаны выглядеть приемлемо в других браузерах. На [рис. 7.20](#) показано окно редактирования атрибутов горизонтального разделителя. На [рис. 7.21](#) приведен пример того, как разделители с задействованными расширениями **Netscape** выглядят в одноименном браузере. В [таблице 7.2](#) описаны расширения **Netscape**, с помощью которых можно управлять внешним видом горизонтального разделителя. Хотя **Netscape** позволяет задавать длину линии в процентах от ширины страницы, в **HoTMetal PRO** эта возможность отсутствует. Вместо этого необходимо указывать длину линии в пикселях.



*Рис. 7.20. Окно редактирования атрибутов для горизонтальных разделителей*

*Таблица 7.2. Атрибуты горизонтального разделителя*

<code>&lt;HR SIZE=n&gt;</code>	Определяет толщину горизонтальной линии в пикселях. Вместо <i>n</i> указывается количество пикселей.
<code>&lt;HR WIDTH=n&gt;</code>	Определяет точную длину линии в пикселях, либо относительную — в процентах от ширины окна документа. Вместо <i>n</i> указывается количество пикселей.
<code>&lt;HR ALIGN=alignment&gt;</code>	Определяет выравнивание разделителя. Вместо переменной <i>alignment</i> можно подставлять три значения — <b>LEFT</b> (выравнивание влево), <b>RIGHT</b> (выравнивание вправо) или

CENTER (центрирование).  
 <HR NOSHADE> указывает на то, что у разделителя не должно  
 быть оттенения.



Рис. 7.21. Горизонтальные разделители, использующие расширения Netscape

### Таблицы

Возможность создавать таблицы появилась в языке HTML совсем недавно и не входит в стандарт текущей версии (HTML 2). Однако уже сейчас можно создавать таблицы в HoTMetaL PRO и просматривать их в браузерах Netscape Navigator и NCSA Mosaic. Следует иметь в виду, что HTML-таблицы еще не вышли из экспериментальной стадии, и теги разметки таблиц могут еще не раз измениться. Разумеется, различные браузеры по-разному отображают таблицы, так что не удивляйтесь, если вдруг увидите не совсем то, что создали в HoTMetaL PRO. Это не является недостатком HoTMetaL PRO или браузера — просто часто таковы последствия работы с не вполне стандартными средствами.

### Включение таблицы в документ

Таблицы часто применяются в технических публикациях, поэтому с наибольшей радостью восприняли новость об их поддержке в HTML те, кому необходимо было создать HTML-версии уже существующих документов такого рода. Чтобы проиллюстрировать создание HTML-таблиц, в этом разделе показано, как с помощью HoTMetaL PRO вводить их элементы. Мы рассмотрим три простых примера. Приведенная ниже последовательность действий в редакторе HoTMetaL PRO обеспечивает создание таблицы с рамкой и заголовком.

1. Поместите точку вставки в основной части web-страницы и выберите команду Markup д Insert Element или нажмите клавиши Ctrl+I. Откроется диалоговое окно вставки элемента.
2. Выделите элемент таблицы (Table) и щелкните на кнопке Insert Element. Откроется показанное на рис. 7.22 диалоговое окно вставки таблицы.

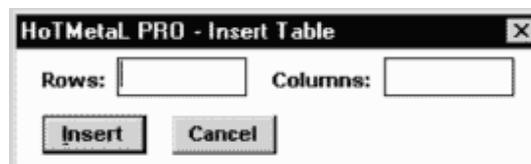


Рис. 7.22. Диалоговое окно вставки таблицы

3. Укажите количество столбцов таблицы в поле Columns, а количество строк — в поле Rows. Щелкните на кнопке Insert. В документе появится сетка, как показано на рис. 7.23.
4. Щелкните кнопкой мыши справа от открывающего тега <TABLE> и выберите команду Markup д Edit SGML Attributes, или нажмите клавишу F6. Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов.

5. Введите число, которое будет обозначать толщину рамки таблицы в пикселях, в поле Border и щелкните на кнопке Apply.

6. Выберите команду Markup д Insert Element или нажмите клавиши Ctrl+I. Откроется диалоговое окно вставки элемента.

7. Для создания заголовка таблицы выберите в списке элементов пункт Caption и щелкните на кнопке Insert Element. Точка вставки появится между открывающим и завершающим тегами <CAPTION>.

8. Введите заголовок, который будет располагаться над таблицей.

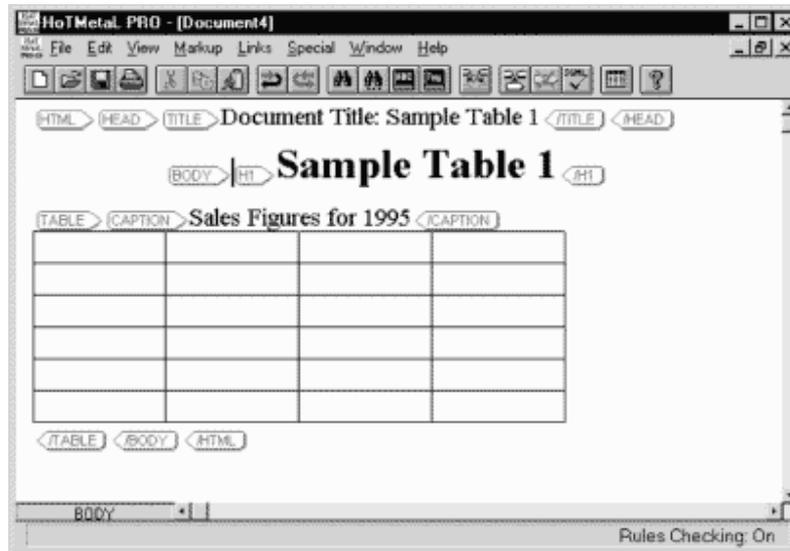


Рис. 7.23. При вставке таблицы в документе появляется незаполненная рамка

### Редактирование таблицы

После того как вы вставите в документ таблицу и поместите курсор внутри нее, в меню Markup станут доступны четыре команды редактирования, описанные в таблице 7.3.

Таблица 7.3. Команды редактирования таблиц

Команда	Описание
Cell Properties (Параметры ячейки)	Открывает диалоговое окно редактирования параметров ячейки таблицы, показанное на рис. 7.24. В этом окне можно выбрать из списка Vertical Alignment тип вертикального выравнивания текста в ячейке – TOP (вверх), MIDDLE (по центру) или BOTTOM (вниз), а в списке Horizontal Alignment – горизонтальное выравнивание – LEFT (влево), RIGHT (вправо), CENTER (центрирование) или JUSTIFY (выравнивание краев). Ширина столбца зависит от самого большого значения, введенного в поле Width, или автоматически рассчитывается браузером.
Row Properties (Параметры строки)	Открывает диалоговое окно редактирования параметров строки, показанное на рис. 7.25. В этом окне можно задать вертикальное и горизонтальное выравнивание для всех ячеек данной строки таблицы.
Edit Table	Открывает диалоговое окно редактирования

(Редактировать таблицу) окне

таблицы, показанное на рис. 7.26. В этом

расположены кнопки, которые позволяют вставить в таблицу новую строку над или под текущей строкой, или вставить новый столбец слева или справа от текущего столбца. Можно также удалить строку или столбец. Помимо этого, можно объединить ячейки в любом направлении при помощи кнопок Expand и Contract. Если задержать указатель мыши над какой-либо кнопкой, всплывет подсказка о ее назначении.

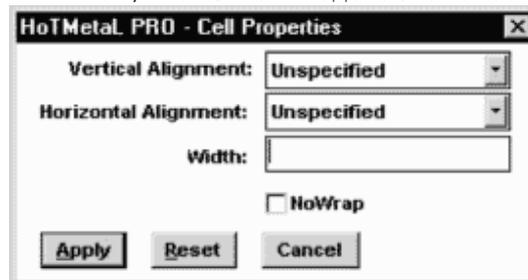


Рис. 7.24. Диалоговое окно редактирования параметров ячейки таблицы

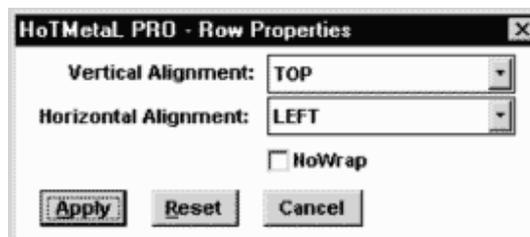


Рис. 7.25. Диалоговое окно редактирования параметров строки таблицы

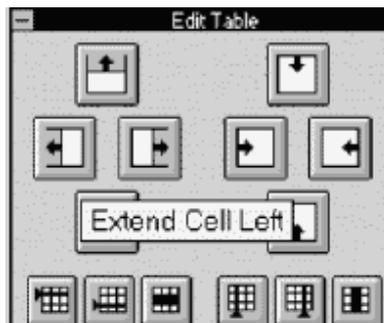


Рис. 7.26. Диалоговое окно редактирования таблицы

### Примеры таблиц

Броузеры Netscape и Mosaic поддерживают таблицы и могут отображать их с трехмерными рамками. В приведенном ниже примере показаны возможности использования тегов разметки таблиц в HoTMetaL PRO. Отображение этого исходного кода web-браузером показано на рис. 7.27. В таблице 7.4. перечислены и описаны теги, использованные в данном примере.

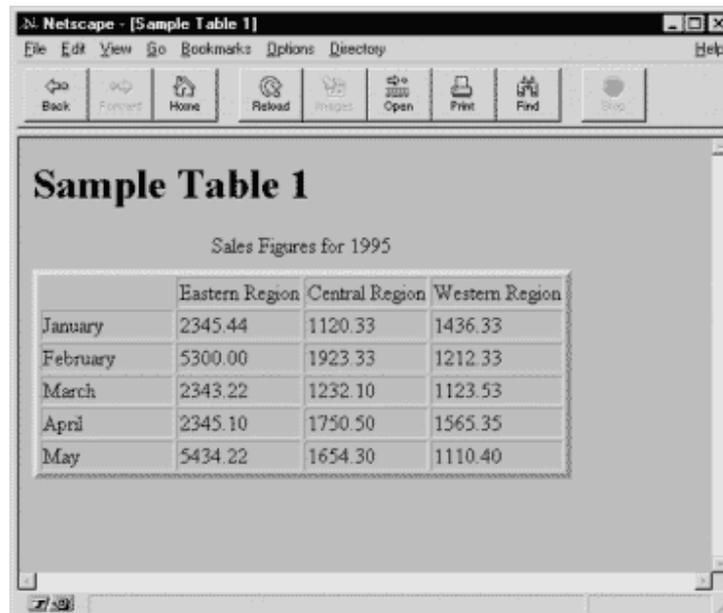


Рис. 7.27. Вид простой таблицы в браузере Netscape

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//SQ//DTD HTML 2.0 HoTMetal
+ extensions//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>Sample Table 1</TITLE></HEAD>
<BODY><H1>Sample Table 1</H1>
<TABLE BORDER="4"><CAPTION>Sales Figures for 1995
</CAPTION><TR><TD
COLSTART="1" WIDTH="100"></TD><TD
COLSTART="2">Eastern Region</TD><TD
COLSTART="3">Central Region</TD><TD
COLSTART="4">Western Region</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1">January</TD><TD
COLSTART="2">2345.44</TD><TD COLSTART="3">1120.33
</TD><TD COLSTART="4">1436.33</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1" WIDTH="100" ROWSPAN="1">February
</TD><TD COLSTART="2">5300.00
</TD><TD COLSTART="3">1923.33</TD><TD
COLSTART="4">1212.33</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1">March</TD><TD COLSTART="2">2343.22
</TD><TD COLSTART="3">1232.10
</TD><TD COLSTART="4">1123.53</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1">April</TD><TD
COLSTART="2" COLSPAN="1">2345.10</TD><TD
COLSTART="3">1750.50</TD><TD
COLSTART="4">1565.35</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1">May</TD><TD COLSTART="2">5434.22
</TD><TD COLSTART="3">1654.30</TD><TD
COLSTART="4">1110.40</TD></TR></TABLE>
</BODY></HTML>
```



```

</TD><TD COLSTART="7">Yes</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1">April</TD><TD
COLSTART="2" COLSPAN="1">2345.10</TD><TD
COLSTART="3" COLSPAN="1">No</TD><TD
COLSTART="4">1750.50</TD><TD COLSTART="5">Yes
</TD><TD COLSTART="6">1565.35
</TD><TD COLSTART="7">Yes</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1">May</TD><TD
COLSTART="2">5434.22</TD><TD COLSTART="3">Yes
</TD><TD COLSTART="4">1654.30
</TD><TD COLSTART="5">Yes</TD><TD
COLSTART="6">1110.40</TD><TD COLSTART="7">Yes
</TD></TR></TABLE></BODY></HTML>

```

В последнем, третьем примере в предыдущую таблицу внесены последние штрихи: центрирование, размещение заголовка внизу, широкая рамка, более просторные и раздвинутые ячейки. На рис. 7.29. показан вид этой таблицы в браузере.

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//SQ//DTD HTML 2.0 HoTMetaL
+ extensions//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>Sample Table 3</TITLE></HEAD>
<BODY><H1>Sample Table 3</H1>
<TABLE BORDER="10" CELLPADDING="5"
CELLSPACING="5" ALIGN="CENTER"><CAPTION
ALIGN="BOTTOM">Sales Figures for 1995
</CAPTION><TR><TD
COLSTART="1" WIDTH="100"></TD><TD COLSTART="2"
COLSPAN="2">Eastern Region
</TD><TD COLSTART="4" COLSPAN="2">Central Region
</TD><TD
COLSTART="6" COLSPAN="2">Western Region</TD>
</TR><TR><TD COLSTART="1"></TD><TD
COLSTART="2">Sales</TD><TD COLSTART="3">Verified
</TD><TD COLSTART="4">Sales
</TD><TD COLSTART="5">Verified</TD><TD
COLSTART="6">Sales</TD><TD COLSTART="7">
Verified</TD></TR><TR><TD COLSTART="1">January
</TD><TD
VALIGN="BOTTOM" COLSTART="2"
ALIGN="CENTER">2345.44</TD><TD COLSTART="3">No
</TD><TD COLSTART="4">1120.33</TD><TD
COLSTART="5">No</TD><TD COLSTART="6">1436.33
</TD><TD COLSTART="7">No</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1" WIDTH="100" ROWSPAN="1">
February</TD><TD COLSTART="2">5300.00</TD><TD
COLSTART="3">No</TD><TD>
COLSTART="4">1923.33</TD><TD COLSTART="5">No
</TD><TD COLSTART="6">1212.33
</TD><TD COLSTART="7">No</TD></TR><TR><TD
COLSTART="1">March</TD><TD
COLSTART="2">2343.22</TD><TD COLSTART="3">Yes
</TD><TD COLSTART="4">1232.10
</TD><TD COLSTART="5">Yes</TD><TD
COLSTART="6">1123.53</TD><TD COLSTART="7">Yes
</TD></TR><TR><TD COLSTART="1">April</TD><TD
COLSTART="2" COLSPAN="1">2345.10
</TD><TD COLSTART="3" COLSPAN="1">No</TD><TD
COLSTART="4">1750.50</TD><TD
COLSTART="5">Yes</TD><TD COLSTART="6">1565.35

```

```

</TD><TD COLSTART="7">Yes</TD>
</TR><TR><TD COLSTART="1">May</TD><TD
COLSTART="2">5434.22</TD><TD
COLSTART="3">Yes</TD><TD COLSTART="4">1654.30
</TD><TD COLSTART="5">Yes</TD><TD
COLSTART="6">1110.40</TD><TD COLSTART="7">Yes
</TD></TR></TABLE></BODY></HTML>
    
```

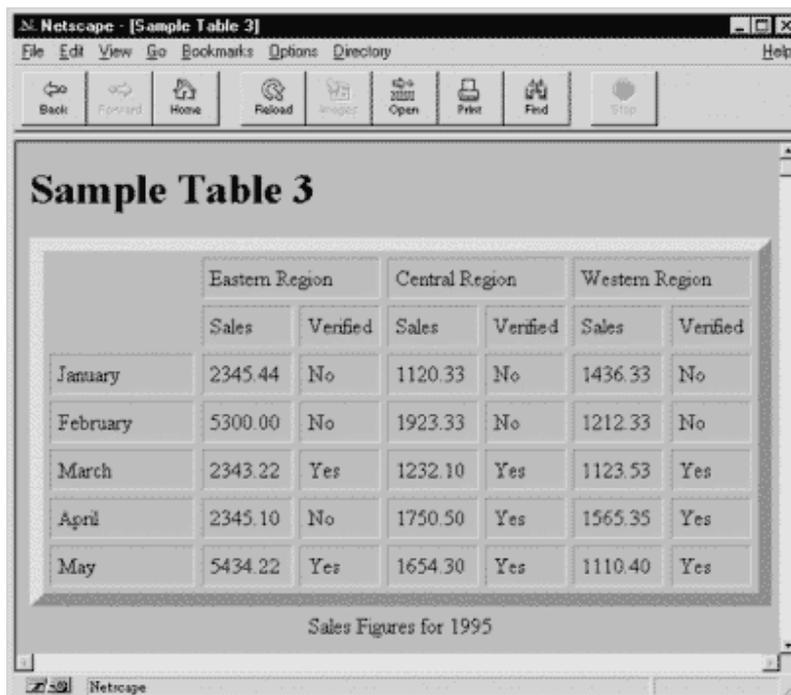


Рис. 7.29. Центрированная таблица с широкой рамкой и раздвинутыми ячейками

Таблица 7.4. Теги таблиц

Тег	Описание
<TABLE></TABLE>	Открывающий (<TABLE>) и завершающий (</TABLE>) теги таблицы. Если определено значение атрибута BORDER, как в предыдущих примерах, браузер Mosaic выводит таблицу с обрамлением. Компания Netscape добавила в тег таблицы три атрибута: CELLSPACING, CELLPADDING и WIDTH. Атрибут CELLSPACING позволяет указать расстояние между ячейками в таблице. Атрибут CELLPADDING управляет расстоянием между границей ячейки и ее содержимым. Атрибут WIDTH определяет ширину таблицы в пикселях. При использовании в тегах <TH> и <TD> атрибут WIDTH позволяет указать ширину ячейки.
<CAPTION> </CAPTION>	Предназначен для ввода заголовка или названия таблицы. Название таблицы в первом примере – «Sales Figures for 1995» («Объемы продаж в 1995 году»). Атрибут ALIGN=BOTTOM позволяет расположить название под таблицей.

## Глава 8

### Использование изображений

Люди устроены так, что первым делом обращают внимание на рисунки, а не на текст. Поэтому именно графическое оформление web-страницы во многом определяет, уделит ли читатель ей время или пройдет мимо. На наш взгляд, феноменальный успех World Wide Web во многом обязан именно заложенной в эту технологию возможности включать в документы графику. Недаром говорят, что лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Ввиду такой важности изображений, давайте поближе познакомимся со всеми методами их использования в web-документах.

Компьютерная графика — одна из важнейших информационных технологий. Существует огромное множество инструментов, предназначенных для работы изображениями. В этой главе мы познакомим вас со средствами для работы графикой в форматах GIF и JPEG и рассмотрим как выгоды от ее применения, так и возникающие проблемы. Мы также рассмотрим один из важнейших методов применения графики на web-страницах — создание интерактивных размеченных рисунков, или, как их еще называют, изображений-карт.

#### Графика в HoTMetal PRO

В HoTMetal PRO имеются специальные средства для работы с изображениями и их просмотра. Большинство команд, управляющих отображением встроенной в документ графики, находится в меню View. По умолчанию там присутствует команда Show Inline Images, которая предназначена для отображения в редактируемом документе не тегов <IMG>, а самих изображений. Она работает как переключатель, и после использования на ее месте появится команда Hide Inline Images.

HoTMetal PRO позволяет выбрать программу просмотра или графический редактор для работы со встроенными изображениями. Приведенные в этой главе примеры редактирования и сохранения изображений для web-страниц предполагают использование прекрасного графического редактора Paint Shop Pro. После установки этой программы на свой компьютер поместите в редакторе HoTMetal PRO точку вставки между тегами <IMG> и выберите команду View д View Image. Откроется показанное на рис. 8.1 диалоговое окно выбора программы просмотра. Найдите каталог, в который вы установили Paint Shop Pro, укажите файл psp.exe и щелкните на кнопке OK. Откроется еще одно окно выбора программы просмотра, показанное на рис. 8.2. Теперь оно будет появляться всякий раз после выбора команды View д View Image. Кроме того, в нем можно добавить дополнительные программы просмотра или графические редакторы. Чтобы открыть изображение, выделите в списке нужную строку, например psp.exe, и щелкните на кнопке View. Запустится Paint Shop Pro и загрузит указанный рисунок.

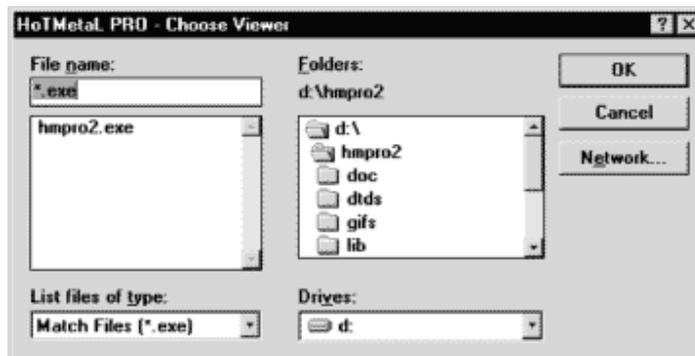


Рис. 8.1. Первое диалоговое окно выбора программы просмотра изображений

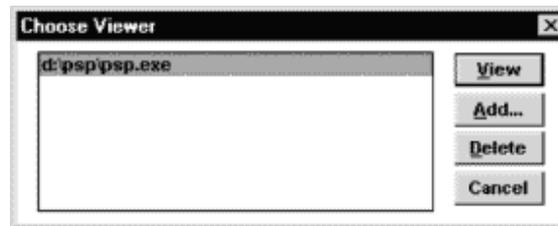


Рис. 8.2. Второе диалоговое окно выбора программы просмотра изображений

Чтобы добавить в список еще один графический редактор, выберите команду View д View Image и щелкните на кнопке Add. С помощью показанного на рис. 8.1. диалогового окна найдите каталог и исполняемый файл редактора и дважды щелкните на нем кнопкой мыши. Удалить из списка Paint Shop Pro или другую графическую программу можно с помощью кнопки Delete.

### Форматы графических файлов

Существует огромное множество графических форматов, однако для публикаций в Internet используются, в основном, только два — GIF (Graphics Interchange Format) и JPEG (Joint Photographic Experts Group). Web-браузер несложно настроить и на другие форматы, такие как TIFF (Tagged Image File Format) и EPS (Encapsulated PostScript), однако практически все web-документы содержат только встроенные изображения в формате GIF и указатели на большие графические файлы высокого разрешения в формате JPEG.

### Подробности о формате GIF

Этот формат графических файлов был разработан в онлайн-службе CompuServe для быстрого обмена изображениями по телефонным линиям. Время передачи файла в формате GIF уменьшается за счет того, что изображение в нем хранится в сжатом виде. GIF-файлы могут содержать изображения с индексированной цветовой палитрой, черно-белые или полутоновые рисунки. Главным достоинством файлов в формате GIF является возможность просматривать их на платформах UNIX, Macintosh и Windows.

Существует две версии формата GIF — GIF89a и GIF87a. В формате GIF89a имеется признак прозрачности. Если определить для некоторой области изображения «прозрачный» цвет, то текущий цвет фона экрана в этой области не будет перекрываться отображаемым рисунком. Это дает возможность накладывать изображения одно на другое. Чересстрочный формат файлов (interlaced image) позволяет постепенно «проявлять» изображение по мере его приема из сети. При загрузке такого рисунка возникает эффект «жалюзи». Использование чересстрочных изображений позволяет читателю видеть документ уже тогда, когда из сети загружена лишь часть GIF-файла. Чересстрочные GIF-файлы поддерживаются браузерами NCSA Mosaic (версии 2.0) и Netscape Navigator. К сожалению, не все графические редакторы поддерживают обе версии формата GIF.

### Споры о GIF и алгоритме LZW

В декабре 1994 года возникли юридические проблемы, связанные с авторскими правами на графический формат GIF. Причиной этого послужило то, что CompuServe и Unisys, две компании, владеющие правами на GIF, объявили о своем решении начать платное лицензирование разработчиков программного обеспечения со встроенной поддержкой этого формата. До этого объявления GIF считался общедоступным открытым стандартом, хотя формально таковым не являлся. В формате GIF используется алгоритм сжатия LZW. Эта аббревиатура происходит от фамилий Лемпел, Зив и Велч (Lempel, Ziv и Welch). Лемпел и Зив — математики, разработавшие несколько алгоритмов сжатия данных. Велч позднее усовершенствовал алгоритм Лемпела-Зива. Патент на алгоритм LZW принадлежит компании Unisys, которая хорошо известна на рынке сетевых и информационных технологий. Эта фирма потребовала оплаты лицензий от всех разработчиков (не от пользователей!) программного обеспечения, использующего алгоритм LZW. Компания

CompuServe Information Services, которой принадлежит одна из крупнейших в США онлайн-служб, предложила разработчикам программного обеспечения другой вариант лицензирования, позволяющий им использовать технологию GIF без необходимости напрямую обращаться в Unisys. Однако производители тех программных продуктов, которые не «предназначены в первую очередь для использования в сети CompuServe Information Service», должны были приобретать лицензии на LZW непосредственно у Unisys. Компания CompuServe установила лицензионную плату за использование алгоритма LZW в поддерживающих формат GIF программных продуктах в размере 1,5 % от их продажной цены. Один процент должен был отчисляться Unisys. К сожалению, это внесло много путаницы и натолкнулось на противодействие многих производителей программного обеспечения.

### **Форматы GIF24 и PNG**

Компания CompuServe предложила новый стандарт под названием GIF24, который должен стать преемником GIF89a. GIF24 превосходит обычный GIF тем, что поддерживает изображения с глубиной цвета 24 бита (TrueColor). В качестве основы для разработки GIF24 был использован графический формат PNG (Portable Network Graphics). В нем использована дефляционная (deflation) технология сжатия данных, которая используется во многих бесплатных программах. Она изначально разрабатывалась как бесплатный открытый стандарт. Спецификации PNG можно найти на web-сервере Томаса Бутелла (Thomas Boutell), по адресу <http://sunsite.unc.edu/boutell/png.html>.

### **Подробности о формате JPEG**

JPEG представляет собой великолепный формат, поддерживающий очень высокое разрешение и обеспечивающий огромный коэффициент сжатия. Во многих графических редакторах, в том числе Adobe Photoshop, можно самому выбрать степень сжатия, от которой зависит качество изображения. При степени сжатия от 5:1 до 15:1 потеря качества практически не заметна. При загрузке в web-браузер рисунки в формате JPEG распаковываются автоматически. Изображения, сохраненные в виде JPEG-файлов, как правило, занимают не более 10 процентов от своего первоначального размера.

В формате JPEG используется алгоритм сжатия с потерями, это означает, что какая-то часть данных теряется. При преобразовании в JPEG выделяется и отбрасывается информация о пикселях, которые не являются существенно необходимыми для передачи изображения, например, особенно сильно сжимаются большие области, заполненные одним цветом. Как правило, отсутствие отброшенной информации незаметно. Сжатое в формате JPEG изображение практически неотличимо от оригинала, но во много раз меньше его. Одним из преимуществ JPEG является его поддержка в языке PostScript уровня 2. PostScript долгое время был стандартом Internet. Когда JPEG-файл печатается на PostScript-принтере, именно в принтере и происходит его распаковка. В отличие от стандартного GIF, в формате JPEG могут быть сохранены изображения с 24-битной цветовой палитрой. К сожалению, формат JPEG не поддерживает чересстрочное хранение изображений.

### **Встроенные изображения**

Встроенными называются такие изображения, которые могут отображаться в web-браузере без использования дополнительных программ. Браузеры Netscape и Mosaic поддерживают встроенную графику в форматах GIF и JPEG. Для встраивания графических файлов используется тег <IMG>. В редакторе HotMetal PRO для вставки изображения достаточно щелкнуть на кнопке <Image> или, воспользовавшись командой Markup д Insert Element, выбрать тег <IMG> в открывшемся окне ввода элементов. Количество встроенных в web-страницу изображений не ограничено.

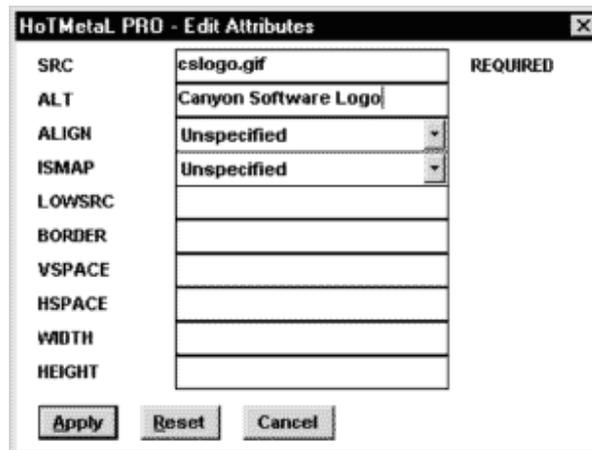


Рис. 8.3. В окне редактирования атрибутов расположено поле ALT, в которое можно ввести альтернативный текст для символьных web-браузеров

### Изображение и альтернативный текст

Не все смогут или захотят видеть на экране встроенные изображения. Чтобы повысить скорость работы в Web, множество пользователей, имеющих модемное соединение с Internet, включают в своем браузере режим отображения встроенной графики. Следует позаботиться и о читателях, пользующихся текстовыми браузерами, подобными Lynx, и дополнить каждое изображение альтернативным (заменяющим) текстом. Тогда эти люди по крайней мере смогут узнать, что же они не могут видеть. Чтобы определить для изображения альтернативный текст, нужно поместить точку вставки между тегами <IMG> и выбрать команду Markup д Edit SGML Attributes. Откроется показанное на рис. 8.3 окно редактирования атрибутов, в котором есть поле ALT. В него следует ввести текст, который читатель страницы сможет увидеть вместо изображения.

### Использование изображения в качестве гиперссылки

Любое встроенное изображение может быть использовано в качестве гиперссылки на другой файл или HTML-документ. Если между тегами якоря вместо текста ввести тег изображения, вокруг рисунка при просмотре появится рамка. В следующем примере в качестве ссылки использовано изображение orderdsk.gif:

```
<A HREF = "order.html"><IMG SRC = "orderdsk.gif"></A>
```

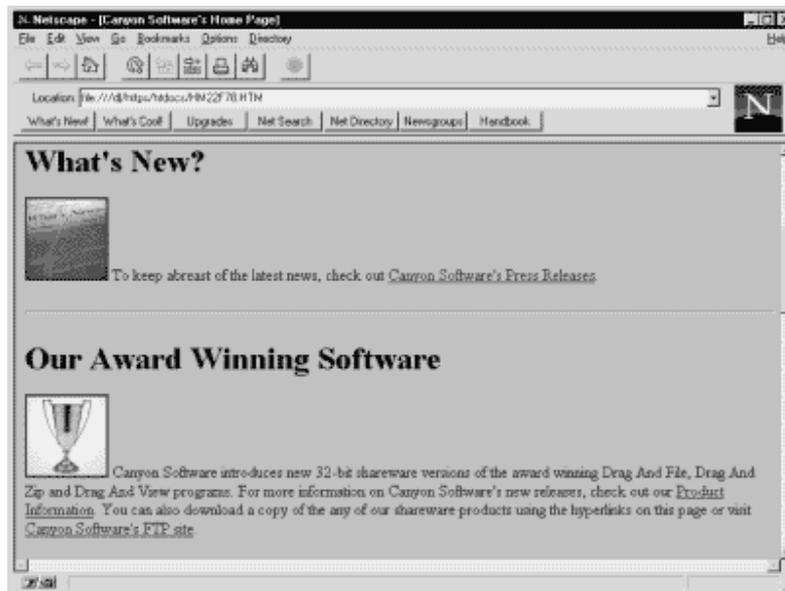


Рис. 8.4. Исходной точкой гиперссылки может быть встроенное изображение, в этом случае вокруг него появляется рамка

Если читатель щелкнет кнопкой мыши на этом изображении, произойдет переход к HTML-документу под названием `order.html`. На рис. 8.4 показано встроенное изображение, использованное в качестве гиперссылки.

#### Источники графических файлов

Изображения придают web-странице привлекательность, тем самым заинтересовывая читателя в вас и вашей компании. Однако именно получение и редактирование изображений представляет собой едва ли не основную сложность при создании web-страницы. Если вы намерены создать собственный web-узел, возможно, придется поискать профессионального дизайнера, чтобы создать или отсканировать изображения web-страниц. Даже если у вас есть достаточно мощный графический редактор, этого еще не достаточно, чтобы превратиться в компьютерного художника.

Рисунки для размещения на web-страницах вам придется либо создать самостоятельно (для этого требуется графический редактор, например, *Adobe Photoshop* или *Paint Shop Pro*), либо отсканировать. Можно, однако, просто поискать уже готовые изображения.

#### Совет

Если вы создаете для своей компании коммерческий web-узел, постарайтесь использовать оцифрованные фотографии, а не рисованные изображения. Люди подсознательно больше доверяют фотографиям, а не рисункам.

#### Профессиональные библиотеки изображений и фотографий

Существует множество коммерческих библиотек электронных рисунков (clip art) и коллекций оцифрованных фотографий. Сборники рисунков и фотографий являются наиболее популярным «довеском» к большинству графических и мультимедийных программ. С пакетом *CorelDRAW! 6*, например, поставляется более 22 000 рисунков и символов, а также 100 фотографий с высоким разрешением. Хотите верить, хотите нет, но некоторым и этого недостаточно, поэтому та же компания *Corel* отдельно продает библиотеку, содержащую более 200 000 фотоснимков и рисунков. Имейте в виду, что разброс качества подобных библиотек просто огромен. Только то, что какая-либо коллекция изображений является коммерческим продуктом, еще не гарантирует, что она сделана с профессиональным качеством.

Компания **Image Club** всегда выделялась качеством своих библиотек изображений. **Image Club** также поставляет оцифрованные фотоснимки профессионального качества. Компания **Adobe** приобрела **Image Club** в 1995 году. Можно посетить домашнюю страницу **Image Club** на <http://www.adobe.com/imageclub>. Существует еще несколько компаний, поставляющих высококачественные фотоизображения. Среди них — **PhotoDisk** и **CMCD**. Фирма **CMCD** выделилась из дизайнерской студии Клемонта Мока (**Clemont Mok**). Фотографии **CMCD** распространяются фирмой **PhotoDisk**. Сейчас в фотографии становится модной тенденция основывать композицию на метафорическом использовании привычных повседневных предметов. Можно познакомиться с последней коллекцией таких образов от компании **CMCD** на <http://www.cmdesigns.com>.

Помните, что не существует одного стандартного графического формата для коллекций рисунков и фотографий. **Image Club** представляет свою графику в форматах **EPS** и **TIFF**, **PhotoDisk** поставляет изображения в форматах **JPEG** и **TIFF**, а фотографии от **CMCD** обычно приходят в формате **Kodak PhotoCD**.

#### Предупреждение

Не смешивайте различные типы графических изображений. Черно-белые иллюстрации, рисунки и цветные фотографии имеют строго определенное назначение и создают разное впечатление у читателя. Тщательно выбирайте изображения, чтобы они соответствовали содержанию документа и дополняли его. Не стоит размещать рядом черно-белую иллюстрацию и цветную фотографию. Такая страница выглядит эклектично и, как правило, производит плохое впечатление.

#### Сканирование изображений

Чаще всего берут уже готовое изображение и помещают его в **web**-документ. Например, если у вашей фирмы есть логотип, можно разместить его в начале домашней страницы. Если вы создаете личную страницу, можно украсить ее своей фотографией. Один из путей «добывания» изображений — это сканирование имеющихся бумажных фотографий или рисунков. Однако нужно помнить, что сканирование сделанных не вами изображений (например, иллюстраций из журналов) может нарушить чьи-то авторские права. Гораздо безопаснее использовать свои собственные фотографии, рисунки или заведомо бесплатные изображения. Сканеры дешеветь со сказочной быстротой. Если необходимо сканировать цветные изображения, то стоит позаботиться о том, чтобы сканер поддерживал 24-битную цветовую палитру (**TrueColor**). Хотя изображения с таким количеством цветов обычно не публикуют в **Web**, редактировать и хранить их следует именно в этом виде. Как правило, отсканированные изображения требуют лишь минимального редактирования. Большинство сканеров сейчас комплектуется графическими редакторами и программами распознавания символов (**OCR — Optical Character Recognition**). Такой комплект представляет собой весьма выгодную покупку. Мы, например, используем сканер **Relisys Reli 2412** стоимостью менее \$600, в комплект поставки которого входят **Adobe Photoshop 3.0**, **Kai's Power Tools** и **OmniPage Direct**. Последний пакет предназначен для распознавания символов и может сохранять текст в виде **ASCII**-файла или в форматах популярных текстовых процессоров. Если нужно отсканировать всего одно-два изображения, проще обратиться в фирму, которая оказывает такие услуги. Если организуется собственный **web**-узел, то вполне возможно, стоит приобрести недорогой цветной планшетный сканер, такой, например, как **Relisys Reli 2412**.

#### Adobe Acrobat Capture

Этот пакет позволяет сканировать документы и изображения и сохранять их в переносимом формате **Acrobat PDF**. Следующая версия браузера **Netscape** будет включать прямую поддержку **PDF**, что позволит без проблем публиковать профессионально сверстаные документы. **Acrobat Capture** достаточно дорог, однако в тех случаях, когда необходимо опубликовать в **Web** значительное количество существующих документов, он может стать эффективным вложением денег.

#### Информация об авторском праве

Если вы хотите побольше узнать о юридических аспектах интеллектуальной

собственности, посетите web-узел компании Thomson & Thomson, которая специализируется на торговых марках и авторском праве. URL ее домашней страницы — <http://www.thomson.com/thomthom/resmain.html>. Ответы на часто задаваемые вопросы по авторскому праву можно найти на <http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/faq/usenet/Copyright-FAQ/top.html>. Информацию по этой теме можно также поискать на web-страницах американского бюро по авторским правам (U. S. Copyright Office), которое представляет собой подразделение Библиотеки конгресса. Его адрес в Web — [gopher://marvel.loc.gov/11/copyright](mailto:gopher://marvel.loc.gov/11/copyright).

### Бесплатная графика в Internet

В Internet можно обнаружить тысячи GIF-файлов. Некоторые узлы Web содержат изображения, которые можно бесплатно использовать в собственных web-документах. Там же можно найти богатые коллекции различных «примочек», таких как вводные символы (bullets), значки и декоративные рамки, с помощью которых можно украсить web-документ. Эти файлы можно попросту скопировать на свой компьютер. Поскольку формат GIF сам обеспечивает сжатие изображений, вам не понадобится программа для распаковки архивов. Поддерживающие GIF программы просмотра и графические редакторы автоматически разворачивают изображение при загрузке GIF-файлов. Библиотеки небольших рисунков могут храниться в архиве формата PKZip. Развернуть такой архив можно, например, с помощью утилиты Drag And Zip 95.

Drag And Zip 95 может работать совместно с web-браузерами и распаковывать сжатые в формате PKZip файлы «на лету». В таблице 8.1 перечислено несколько узлов Web, где можно найти коллекции графических изображений.

*Таблица 8.1. Узлы Web, содержащие коллекции изображений*

URL	Содержимое
<a href="http://www.yahoo.com/yahoo/computers/multimedia/pictures">http://www.yahoo.com/yahoo/computers/multimedia/pictures</a>	Богатая коллекция рисунков.
<a href="http://www.yahoo.com/Computers/World_Wide_Web/Programming/Icons/">http://www.yahoo.com/Computers/World_Wide_Web/Programming/Icons/</a>	Огромный список указателей на коллекции рисунков.
<a href="http://www.idb.hist.no/~geirme/gizmos/gizmo.html">http://www.idb.hist.no/~geirme/gizmos/gizmo.html</a>	GIF-изображения, значки, кнопки, вводные символы и декоративные линии, а также указатели на другие подобные архивы.
<a href="http://inls.ucsd.edu/y/OhBoy/icons.html">http://inls.ucsd.edu/y/OhBoy/icons.html</a>	GIF-изображения, значки, вводные символы и декоративные линии.
<a href="http://ns2.rutgers.edu/doc-images/small_buttons/">http://ns2.rutgers.edu/doc-images/small_buttons/</a>	Стандартные GIF-значки.
<a href="http://white.nosc.mil/images.html">http://white.nosc.mil/images.html</a>	Изображения по темам «космос», «путешествия», «медицина», а также указатели на другие узлы.
<a href="http://www-ns.rutgers.edu/doc-images/icons/">http://www-ns.rutgers.edu/doc-images/icons/</a>	Стандартные вводные символы в формате GIF.
<a href="http://www.cit.gu.edu.au/~anthony/icons/">http://www.cit.gu.edu.au/~anthony/icons/</a>	Стандартные GIF-значки.
<a href="http://www.cs.yale.edu/HTML/YALE/CS/HyPlans/loosemore-sandra/clipart.html">http://www.cs.yale.edu/HTML/YALE/CS/HyPlans/loosemore-sandra/clipart.html</a>	Указатели на архивы рисунков.
<a href="http://www.cli.di.unipi.it/iconbrowser/icons.html">http://www.cli.di.unipi.it/iconbrowser/icons.html</a>	Большая коллекция значков.

### Авторские права на изображения

Публикации в Web подчиняются тем же ограничениям, что и обычные бумажные публикации. Здесь так же действуют законы об авторском праве и торговых марках. Тщательно подходите к отбору материалов, которые собираетесь включить в свой документ. В Internet можно найти множество файлов, которые по законам об авторском праве не должны свободно распространяться. То, что вы можете получить какой-либо файл, еще не означает, что вы имеете легальное право опубликовать его в своем документе.

### Основы редактирования графических файлов

Хотя графические редакторы позволяют вам преобразовывать, вырезать изображения, применять к ним различные фильтры, регулировать количество оттенков и т. д., имейте в виду, что процесс обучения профессиональной работе с графикой может растянуться на долгие годы.

Если вы найдете подходящее изображение, которое требует небольшого редактирования или просто сохранено не в том формате — смело используйте свой графический редактор и преобразуйте рисунок в формат GIF. При желании в web-документе можно определить ссылку на изображение в другом формате, которое читатель сможет просмотреть с помощью вспомогательного приложения.

### Графические редакторы и утилиты

Редактирование изображений — не такая простая задача, как может показаться на первый взгляд. Многие графические пакеты, как коммерческие, так и свободно распространяемые, позволяют работать с изображениями в форматах GIF и JPEG. Один из наиболее популярных условно-бесплатных редакторов — Paint Shop Pro, разработанный компанией JASC. На рис. 8.5 показано, как выглядит редактор Paint Shop Pro. Последнюю его версию можно найти на web-узле компании JASC по адресу <http://www.winternet.com/~jasc/>.



Рис. 8.5. Редактор изображений Paint Shop Pro

На рынке присутствует широкий выбор коммерческих графических пакетов. Для начинающих компьютерных художников можно порекомендовать Image Pals 2 и Hijaak Graphics Suite. Оба этих редактора способны конвертировать большинство графических форматов в GIF или JPEG. Пакет CorelDRAW! представляет собой великолепный комплект графических средств, включающий в себя Corel Photo Paint, также позволяющий работать с файлами в этих форматах. Всякому, кто планирует серьезно заняться изображениями, стоит приобрести Adobe Photoshop. Это лучший графический редактор из всех, попадавших к нам в руки. Хотя он довольно дорог, за свои деньги вы получите абсолютно все средства, которые могут понадобиться при работе с растровыми изображениями.

Версия 3.0 позволяет работать со слоями и добавлять световые эффекты. После работы с Photoshop очень трудно вернуться к какому-то другому редактору.

Нужно стремиться размещать на web-страницах запоминающиеся рисунки. Существует несколько графических приложений и утилит, назначение которых выходит за рамки простого редактирования изображений. Одно из них — Fractal Design Painter. Этот пакет позволяет создавать картины с помощью средств, имитирующих инструменты и краски традиционных художников — акварели, картины, написанные маслом, рисунки углем и пастелью. С помощью Painter и графического планшета Kurta XGT мы создали несколько изумительных работ. Помимо этого, в Painter имеются некоторые возможности для создания и редактирования анимации и видео. Пакеты для трехмерной визуализации, такие как 3-D Studio, Visual Reality и trueSpace, гораздо сложнее графических редакторов, однако они позволяют работать с трехмерными изображениями и создавать весьма впечатляющие картины. В таких пакетах можно имитировать материал и текстуру поверхности объектов, а также управлять освещением, чтобы изображенные предметы отражали свет и отбрасывали тень. Многие приложения для трехмерной графики способны создавать и редактировать анимационные ролики, использование которых обсуждается в следующей главе. В большинстве графических редакторов и пакетов трехмерной графики предусмотрено использование специальных фильтров, которые называются расширениями (plug-ins). Пакет Kai's Power Tools, по нашему мнению, является наилучшим набором таких расширений, предназначенных для создания специальных эффектов в редакторах Adobe Photoshop и Corel Photo Paint. Прежде чем приступить к непосредственному использованию графических пакетов, необходимо познакомиться с основами компьютерной графики и факторами, которые необходимо учитывать при подготовке изображений для публикации в Web.

### **Пиксели и цветовые палитры**

Пикселем (pixel) называется наименьшая неделимая точка изображения с однородными характеристиками. Глубина пикселя (pixel-depth), или битовое разрешение (bit resolution) — это количество бит информации, характеризующих один пиксель. Другими словами, каждому пикселу изображения соответствует числовое значение, которое описывает его цвет, поэтому глубину пикселя еще называют глубиной цвета. Чем больше глубина пикселя, тем большее количество оттенков может быть передано. Изображения в формате GIF имеют глубину цвета, равную 8 битам, что соответствует 256 возможным цветам. GIF является форматом с индексированным цветом и использует цветовую палитру. Цветовая палитра (color palette), которую иногда называют таблицей поиска цвета (color look-up table, CLUT) — это таблица, определяющая цвета пикселей. Подобно номерам оттенков в наборе художественных красок, каждый пиксель изображения характеризуется числом, которое соответствует определенной пронумерованной позиции в таблице. По этой причине палитру иногда называют системой с индексированием цвета (indexed color system).

Большинство графических редакторов способно демонстрировать палитру возможных цветов, в которой можно указать мышью нужный оттенок. Как уже упоминалось выше, формат GIF поддерживает палитру из 256 цветов. Это значит, что из миллионов всевозможных цветов одновременно можно использовать определенные в конкретной палитре 256. В каждый момент времени может использоваться только одна палитра. В Windows для отображения окон зарезервированы 20 цветов. Если во время работы сменить стандартную палитру на другую, в которой определены дополнительные оттенки, экран может неожиданно заблистать весьма необычной раскраской, поскольку цвета из новой палитры заменят старые.

При использовании более 256 цветов существует опасность искажения изображений. Цвета размещаются до тех пор, пока не будут использованы все 256 «ячеек» палитры. Любые другие изображения, отображаемые одновременно с первоначальным, до смены палитры могут использовать только уже заданные цвета. Именно поэтому на некоторых web-страницах первое изображение выглядит нормально, а последующие при отображении искажаются. Например, если расположить на странице два изображения, в которых в общей сложности использовано более 256 цветов, то при отображении такого документа в браузере дополнительные цвета не смогут быть созданы. Вместо них будут

использованы цвета, уже определенные в текущей палитре. Одно из изображений может при этом быть сильно искажено.

Чтобы этого не случилось, следует размещать на одной странице изображения с одинаковой цветовой палитрой. Графические редакторы позволяют перераспределять цвета в палитре, оптимизировать и настраивать ее. С другой стороны, формат JPEG поддерживает 24-битный цвет, что позволяет получить около 16,7 миллионов оттенков. При работе с 16- и 24-битными изображениями можно практически не заботиться о палитре. Однако, не стоит использовать JPEG-изображения в качестве встроенной графики, поскольку они слишком велики по сравнению с 256-цветными GIF-файлами, и страница будет загружаться слишком медленно.

#### Совет

Для работы с палитрой необходимо преобразовать изображение в цветовую схему RGB (красный, зеленый, синий). При этом открывается больше возможностей для редактирования. После того как изображение будет готово, преобразуйте его в формат с индексированным цветом.

#### **Обрезка, изменение разрешения и размеров изображения**

Давайте попробуем понять, что зависит от разрешения изображения. Прежде всего оговорим, что существует два различных типа разрешения: разрешение изображения и разрешение монитора. Разрешением изображения называется шаг пикселей в изображении. Оно измеряется в пикселях на дюйм (**ppi, pixels per inch**). Если изображение имеет разрешение 96 ppi, на его квадратный дюйм приходится 9 216 пикселей ( $96 \times 96 = 9\,216$ ). Разрешение монитора — это шаг точек на экране монитора. Оно измеряется в точках на дюйм (**dpi, dots per inch**).

От него зависит размер изображения на экране. Большинство мониторов в графическом режиме имеют разрешение 72 dpi.

Важно, чтобы все значки и кнопки на экране были одного размера. Для этого можно обрезать края изображения до нужной величины. Документы, в которые встроены изображения одного размера, выглядят более аккуратными и последовательными.

В результате изменения разрешения или размера изображение может исказиться. Как упоминалось ранее, большинство коллекций состоит из рисунков высокого разрешения. Лучше всего редактировать их именно в этом формате, и только готовое изображение конвертировать в формат GIF. Проверьте, чтобы разрешение изображения в пикселях на дюйм не изменилось при сохранении его в другом формате. Не увлекайтесь увеличением размеров изображений в форматах GIF и JPEG — обычно ничего хорошего из этого не получается.

#### **Смешивание цветов**

После того как вы отредактируете изображение и уменьшите глубину цвета до 8 бит, необходимо выбрать метод преобразования оттенков. При сокращении палитры цвета пиксели должны быть преобразованы в наиболее близкие оттенки новой палитры. Для уменьшения количества цветов, необходимых для отображения графики, используется «смешивание красок» (**dithering**). При этом точки разного цвета помещаются рядом друг с другом, что визуально выглядит как еще один оттенок, которого на самом деле в палитре нет. С помощью этой техники можно также создавать плавные переходы от одного цвета к другому, смешивая точки, окрашенные в эти цвета, в постепенно изменяющейся пропорции. Большинство программ редактирования изображений включают в себя возможность такой работы с цветом. Подобные эффекты позволяют сделать так, что изображение будет казаться более многоцветным, чем оно есть на самом деле. Например, диффузионное рассеивание (**diffusion dithering**) — распространенное средство, позволяющее «разбрызгивать» пиксели не по заданному шаблону, а случайным образом. С помощью команды **Error Diffusion Dither** изображению в **Paint Shop Pro** можно придать очень необычный вид.

### Сглаживание контуров текста

Если вводить в изображение текст, то из-за конечного размера пикселей контуры символов могут быть ступенчатыми или, как это еще называют, зазубренными. При вводе текста в редакторе растровых изображений следует установить опцию сглаживания (anti-aliasing). При ее использовании текст выглядит более ровным, а переход контура символа в фон слегка растушевывается.

### Отображение текста как графического изображения

HTML не позволяет управлять шрифтами в web-документах. При необходимости набрать текст декоративным шрифтом нужно представить его в виде растрового изображения. Некоторые графические редакторы, такие как Adobe Photoshop и Paint Shop Pro, предоставляют возможность набрать текст и сохранить его в виде изображения формата GIF или JPEG.

Многие программы редактирования растровых и векторных изображений позволяют выводить текст со специальными эффектами. Например, в Adobe Photoshop можно создавать многослойный (layered), оттененный (shadowed), «тисненый» (recessed), выпуклый (embossed), «светящийся» (glowing) и «подсвеченный» (translucent) текст. Самые мощные графические пакеты, такие как trueSpace 2 и 3D Studio, позволяют создавать трехмерные буквы с заданной текстурой поверхности. На рис. 8.6 показан пример текста, созданного в Adobe Photoshop и сохраненного в виде GIF-изображения.

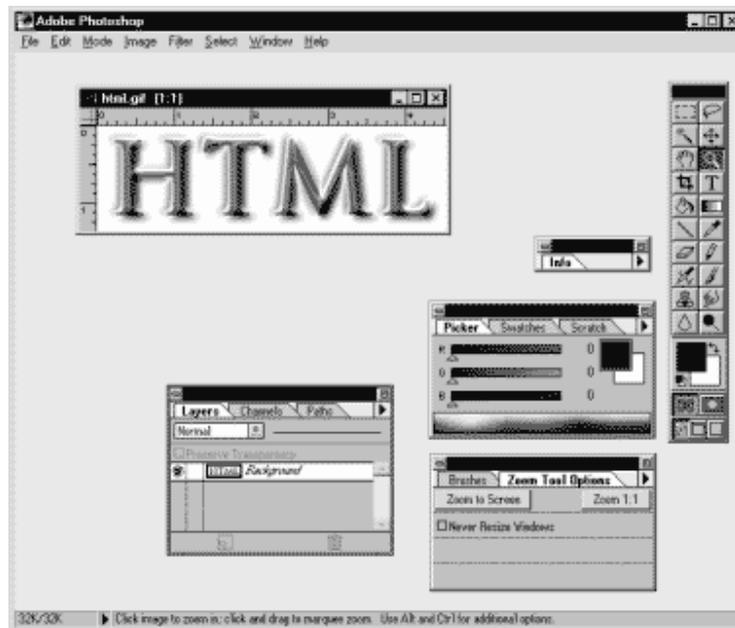


Рис. 8.6. Текст, созданный с помощью Adobe Photoshop

### Преобразование GIF-файлов в прозрачные чересстрочные изображения

Есть несколько методов создания изображений с прозрачным фоном. Иногда такие изображения называют «плавающими», поскольку они как бы висят над web-страницей. На рис. 8.7 показан «прозрачный» рисунок, наложенный на стандартный серый фон web-страницы.

Большинство рисунков и фотографий, которые вы можете найти, еще не готовы к использованию в составе web-документов. К счастью, преобразовать изображение в форматы GIF или JPEG не сложнее, чем сохранить файл — большинство графических редакторов умеет это делать. Существует несколько важных опций преобразования, которыми следует пользоваться. Среди них — чередование (interlacing) и прозрачный фон (transparent background).



Рис. 8.7. «Прозрачное» изображение наложено на стандартный серый фон web-страницы

#### Совет

Компания Adobe объявила, что в скором времени будет выпущено расширение (plug-in) для Photoshop 3.x, с помощью которого можно будет создавать чересстрочные GIF-изображения с прозрачным фоном — специально для публикаций в Web. Посмотрите, не появилось ли оно на узле Adobe: <http://www.adobe.com/Apps/Photoshop.html>.

Чересстрочные изображения позволяют читателю увидеть страницу, не дожидаясь, пока будет загружен весь рисунок. Изображения с прозрачным фоном как бы парят над web-страницей. Все больше и больше графических редакторов позволяют сохранять изображения в виде чересстрочных GIF-файлов. Два следующих раздела посвящены методам создания изображений с прозрачным фоном и сохранения их в чересстрочном формате GIF89a.

#### Использование Paint Shop Pro для создания чересстрочных изображений с прозрачным фоном

Возможность создавать изображения с прозрачным фоном и сохранять их в чересстрочном формате появилась в Paint Shop Pro, наверное, раньше, чем во всех других графических редакторах. Ниже приводится последовательность действий по определению цвета фона изображения, приданию ему прозрачности и сохранению изображения в чересстрочном формате GIF89a.

1. Запустите Paint Shop Pro и откройте изображение, с которым вы хотите все это проделать.
2. Щелкните на кнопке Color picker (кнопка с изображением пипетки, расположенная на плавающей панели инструментов). Щелкните указателем мыши где-нибудь на фоне изображения. В середине строки состояния после буквы «I» появится индекс цвета. За ним будут расположены значения цветовых составляющих RGB (red, green, blue), как показано на рис. 8.8. Запомните значение индекса.

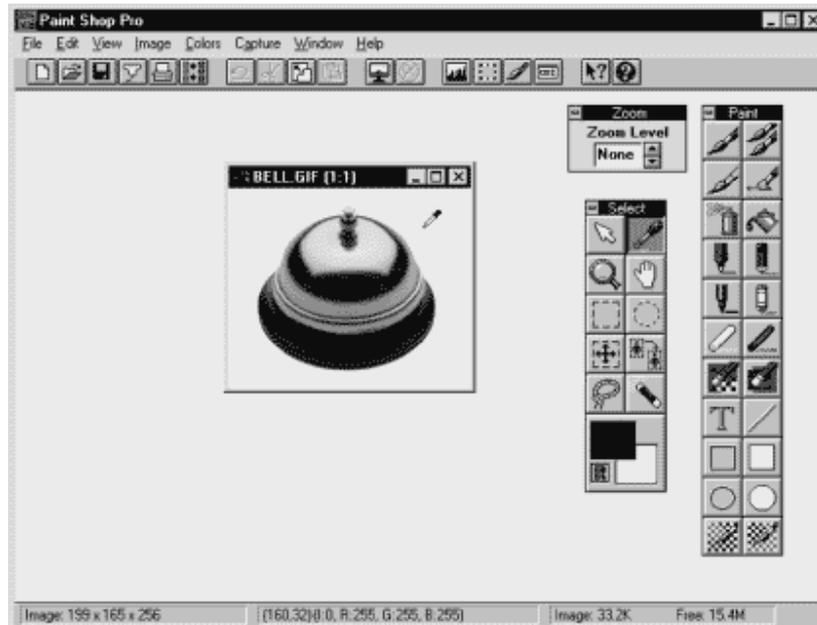


Рис. 8.8. В строке состояния Paint Shop Pro выводится индекс цвета и его RGB-составляющие

Замечание. Если фон изображения залит не сплошным цветом, а вы хотите сделать его прозрачным, следует воспользоваться средством Magic Wand (волшебная палочка) и указать допустимый разброс оттенков относительно цвета указанной точки в выделяемой области. После того как фон будет выделен, нужно залить его сплошным цветом (используйте для этого кнопку с изображением малярного ведерка).

3. Чтобы установить прозрачный цвет фона, используйте команду Save As и выберите в списке типов файлов пункт GIF — CompuServe image.

4. Как показано на рис. 8.9, выберите в списке подтипов файлов вариант Version 89a — Interlaced.

5. Щелкните на кнопке Options. Откроется диалоговое окно опций прозрачности GIF, показанное на рис. 8.10.

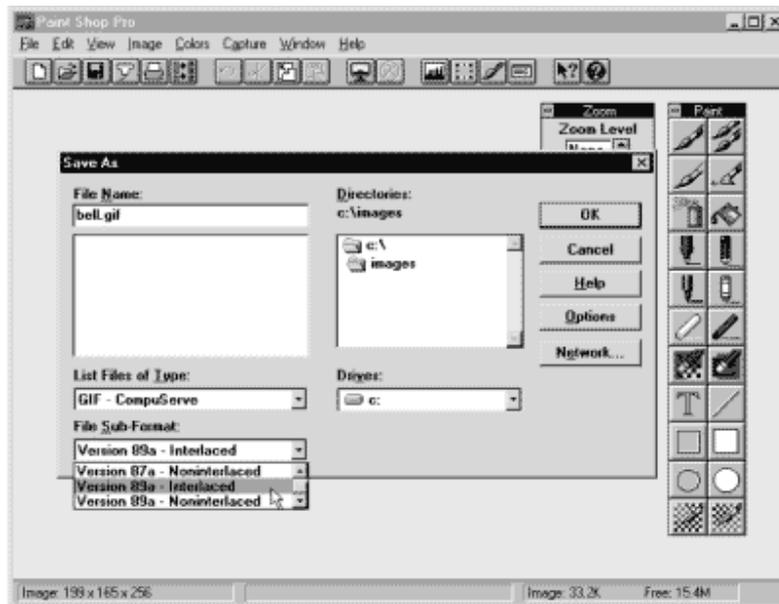


Рис. 8.9. В списке подтипов файлов формата GIF присутствует вариант Version 89a — Interlaced

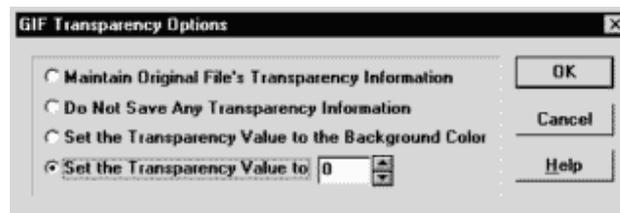


Рис. 8.10. Диалоговое окно опций прозрачности GIF

Замечание. Если позднее понадобится отредактировать это изображение, не забудьте установить опцию *Maintain Original Files Transparency Information*, чтобы сохранить прозрачный фон.

6. Выберите пункт *Set the Transparency Value to*.

7. С помощью стрелок установите в соседнем поле ввода числовое значение индекса цвета, которое вы определили на шаге 2.

#### Предупреждение

Мнение о том, что один и тот же цвет должен иметь один и тот же индекс во всех изображениях, является ошибочным. Действительно, многие изображения могут иметь одинаковые установки для черного и белого цветов, но номера оттенков при использовании различных палитр могут и не совпадать. Если белый цвет в одной палитре определен под номером 0, в другой палитре ему может быть назначен совершенно другой номер.

#### Создание чересстрочных изображений с прозрачным фоном при помощи LView Pro

Программа LView Pro по умолчанию используется как внешнее приложение для просмотра графики в большинстве web-браузеров. LView Pro можно найти на следующих web-узлах: <http://gatekeeper.dec.com/pub/micro/msdos/win3/desktop>, <http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/WinMosaic/viewers.html> и <ftp://oak.oakland.edu/pub3/win3/graphics>. Существуют две версии LView Pro — 16- и 32-разрядная. При написании этой главы использовалась 32-разрядная версия. После того

как вы установите LView Pro на свой компьютер, для создания изображения с прозрачным фоном и сохранения его в чересстрочном формате GIF необходимо будет выполнить следующие действия:

1. Запустите LView Pro и откройте нужное GIF-изображение с помощью команды File д Open.

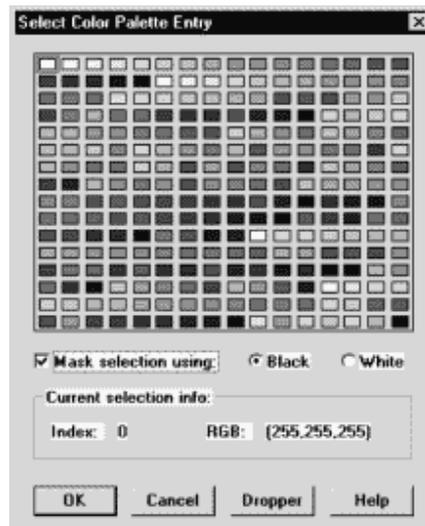


Рис. 8.11. Диалоговое окно выбора цвета в палитре

2. Выберите команду Retouch д Background Color. Откроется показанное на рис. 8.11 диалоговое окно выбора цвета в палитре.

3. Установите флажок Mask selection using и выберите пункт White. После этого изображение будет закрашено белым цветом. Если фон у изображения белый, следует установить переключатель в положение Black. В результате изображение будет залито черным цветом. Не беспокойтесь по поводу того, что изображение пропало из окна редактирования LView Pro — это временное явление.

4. Выберите в палитре цвет, соответствующий фону изображения, и щелкните на кнопке OK. Если вы выбрали верный цвет фона, он станет виден в окне изображения и на нем, как показано на рис. 8.12, появится силуэт изображения в выбранном цвете маски. Индекс цвета фона и значения его RGB-составляющих появятся в нижней части диалогового окна.

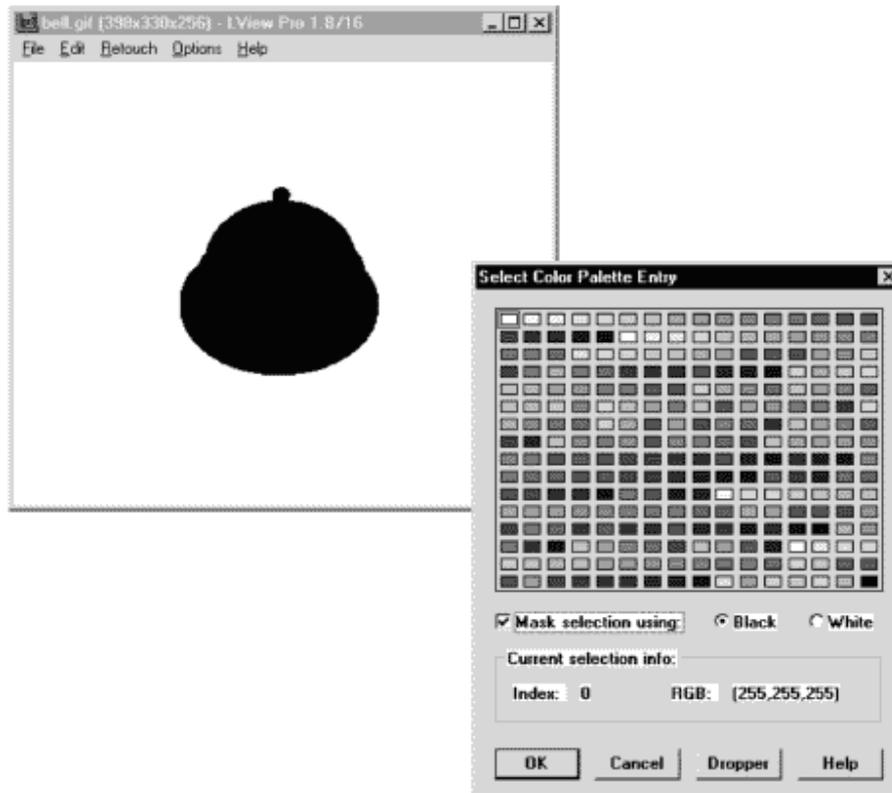


Рис. 8.12. При выборе правильного цвета фона изображение появится в виде силуэта, залитого выбранным цветом маски

5. Выберите команду File д Save As.
6. Выберите опцию GIF89a из разворачивающегося списка типов файлов.
7. Введите новое имя файла и щелкните на кнопке ОК.

#### **Увеличение производительности при помощи уменьшенных копий изображений**

Как уже говорилось ранее, не стоит встраивать в web-страницу большие 24-битные JPEG-изображения. Лучше сообщить на ней о том, что у вас есть потрясающая картинка, которую при желании можно посмотреть. Расположите на странице уменьшенную копию изображения (*thumbnail*) в формате GIF и свяжите ее с JPEG-файлом гиперссылкой. Тогда читатель при желании просмотреть многоцветное изображение с большим разрешением сможет сделать это, щелкнув кнопкой мыши на уменьшенной копии. На рис. 8.13 показана расположенная на web-странице уменьшенная копия фотографии, связанная с оригиналом, который можно увидеть на рис. 8.14. Для создания связи между копией и оригиналом используется тег якоря. Ниже приведен пример HTML-кода, в котором устанавливается связь между GIF-копией *small.gif* и файлом оригинала *large.jpg*:

```
<A>HREF=large.jpg><IMG SRC=small.gif></A>
```

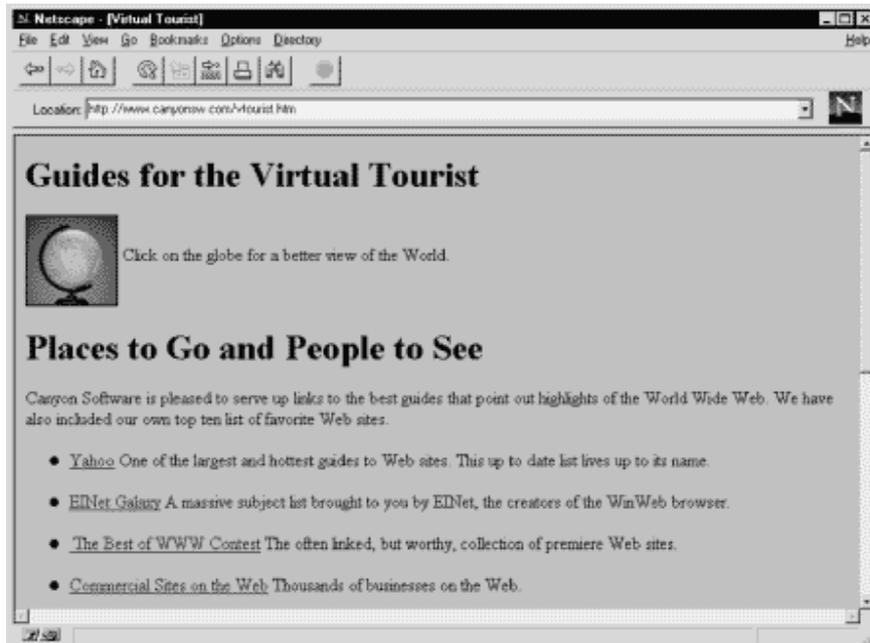


Рис. 8.13. Уменьшенная копия фотографии глобуса на веб-странице

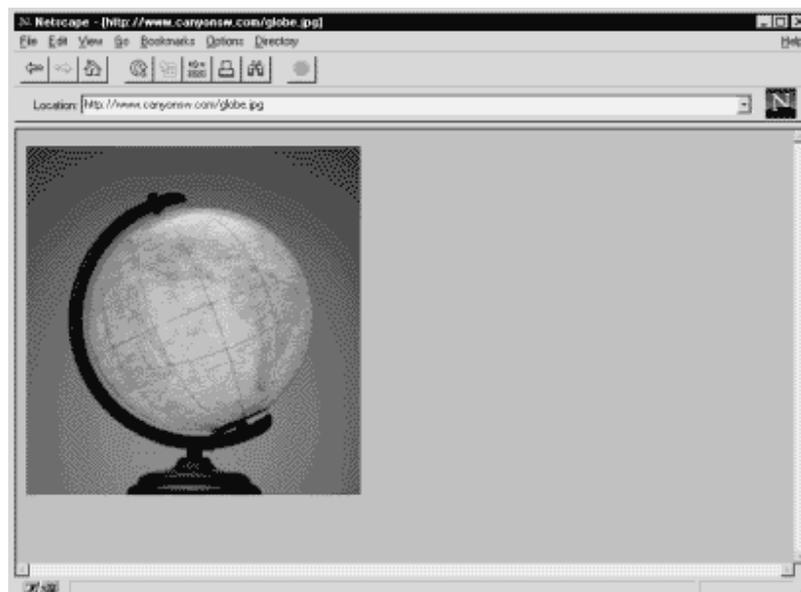


Рис. 8.14. Оригинал фотографии глобуса

### Позиционирование изображений на веб-странице

Подтверждая важность использования графики в веб-документах, наибольшее число расширений фирма Netscape предложила именно для тега <IMG>. Некоторые из них предназначены для выравнивания текста и рисунков. Две новых установки, «left» и «right», позволяют управлять положением рисунка относительно границ страницы. Остальные предназначены для исправления того, что Марк Андрисен назвал «ужасными ошибками», допущенными им при разработке первой спецификации этого тега.



Рис. 8.15. Опции выравнивания изображения в диалоговом окне редактирования атрибутов

Чтобы установить выравнивание изображения в HotMetal PRO, поместите точку вставки между открывающим и завершающим тегами <IMG> и выберите команду Markup д Edit SGML Attributes. Откроется показанное на рис. 8.15 диалоговое окно редактирования атрибутов. Синтаксис HTML для определения типа выравнивания изображения выглядит следующим образом: <IMG ALIGN=позиция>. В таблице 8.2 описаны возможные значения атрибута ALIGN, а на рис. 8.16 показан документ, который иллюстрирует действие различных опций.



Рис. 8.16. Документ, содержащий изображения с различными значениями атрибута ALIGN

Таблица 8.2. Возможные значения атрибута ALIGN

Позиция	Описание
left	Изображение выравнивается по левому полю страницы. Последующий текст будет размещен справа от него.
right	Изображение выравнивается по правому полю страницы. Последующий текст будет размещен слева от него.
top	Верх изображения будет выровнен по самому высокому элементу строки.
texttop	Верх изображения будет выровнен по самому высокому символу в тексте строки. В большинстве случаев это

	равносильно предыдущему варианту.
middle	Изображение располагается таким образом, чтобы базовая линия текущей строки проходила по середине высоты изображения.
absmiddle	Середина высоты текущей строки выравнивается по середине высоты изображения.
baseline	Низ изображения выравнивается по базисной линии текущей строки.
bottom	Выравнивает низ изображения по базисной линии текущей строки. Равносильно предыдущему варианту.
absbottom	Выравнивает низ изображения по нижней линии строки.

### Управление пространством вокруг рисунка

Существует два расширения Netscape, предназначенных для увеличения расстояния между изображением и окружающими его объектами: `<IMG VSPACE=n>` и `<HSPACE=n>`. Без этих атрибутов текст может подойти вплотную к рисунку. Атрибут `VSPACE` устанавливает размер пустого пространства над и под изображением, с помощью атрибута `HSPACE` можно задать расстояние между рисунком и текстом слева и справа от него.

Для более полного управления размещением текста и изображений на странице предназначен расширенный атрибут `CLEAR` тега `<BR>`. Этот атрибут может принимать три значения: `left`, `right` и `all`. При `CLEAR=left` новая строка начнется там, где освобождается левое поле страницы. При `CLEAR=right` текущая строка оканчивается, а следующая начнется только там, где правое поле страницы свободно. Значение `CLEAR=all` начнет новую строку там, где изображения не за-крывают ни левой, ни правой границы окна просмотра.

#### Совет

Прозрачные GIF-изображения могут использоваться в качестве вставок, с помощью которых можно размещать рисунки на заданном расстоянии друг от друга или в заданном месте страницы. Такие прозрачные вставки могут иметь один пиксель в высоту и нужный размер по ширине. Помните: чем меньше площадь изображения, тем быстрее оно будет загружаться.

### Добавление рамок и теней

Обрамление рисунка всегда привлекает к нему внимание читателя. Для управления толщиной рамки вокруг изображения фирмой Netscape был введен расширенный атрибут `BORDER`. Чтобы не ввести читателей в заблуждение, не следует применять этот атрибут в изображении, которое используется в качестве ссылки, поскольку индикатором гиперссылки служит стандартная цветная рамка.

Чтобы добавить рамку вокруг изображения при редактировании документа в HotMetal, выберите команду Markup д Edit SGML Attributes. Откроется окно редактирования атрибутов. В поле Border введите значение толщины линии в пикселях. В исходном HTML-коде этот атрибут выглядит следующим образом: `<IMG BORDER=n>`, где `n` — количество пикселей. На рис. 8.17 показан рисунок с рамкой толщиной в два пикселя.

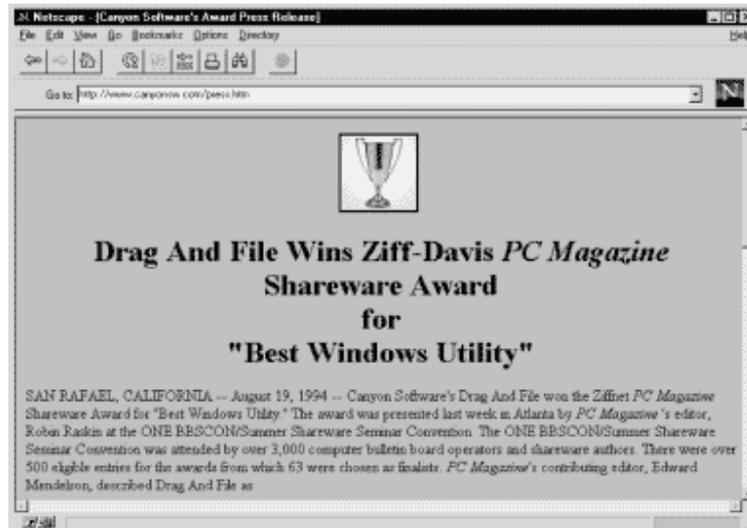


Рис. 8.17. Рисунок с рамкой толщиной в два пикселя



Рис. 8.18. Отбрасывающий тень рисунок с прозрачным фоном

Среди других способов привлечения внимания к изображению — использование декоративных рамок или эффекта отбрасывания тени. Создание тени заключается в добавлении толстой темной линии вдоль части границ рисунка. Особенно хорошо этот эффект выглядит для изображений с прозрачным фоном. Такое изображение показано на рис. 8.18.

### **Использование встроенных рисунков в качестве горизонтальных разделителей**

С помощью горизонтальных разделителей можно визуально разбить web-страницу на несколько разделов. Чтобы добиться лучшего эффекта, можно применять вместо стандартных элементов цветные линии или более сложные фигуры. Такие разделители создаются без помощи тега `<HR>` и представляют собой встроенные изображения, которые могут очень украсить документ. На многих web-страницах использованы разделители в виде полос с цветовым градиентом (плавным переходом от одного цвета к другому). Рис. 8.19 иллюстрирует использование встроенного изображения в качестве разделителя. Подобрать подходящий графический файл можно на одном из web-узлов, адреса которых уже приводились в этой главе.

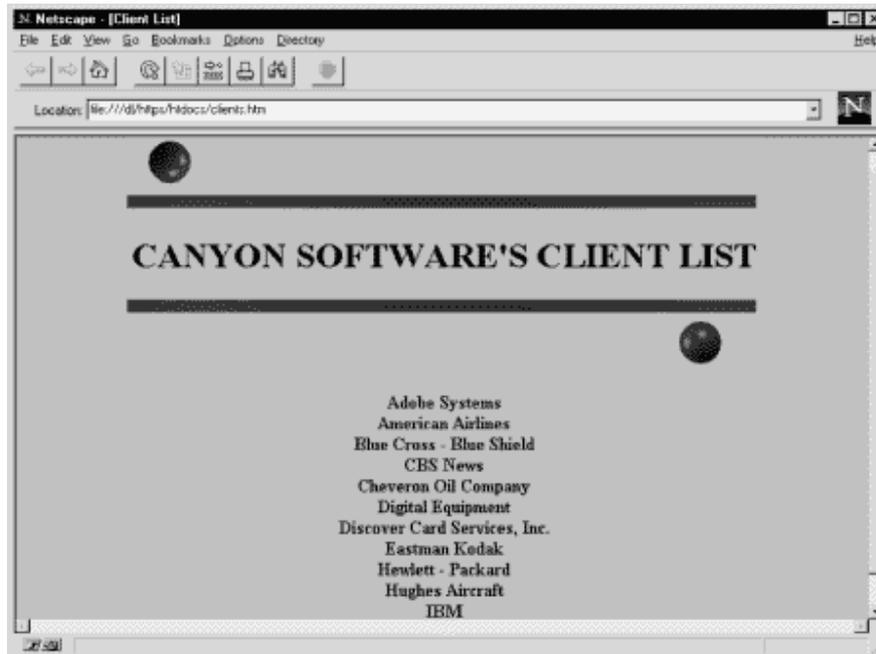


Рис. 8.19. Вместо стандартных горизонтальных разделителей можно использовать встроенные изображения

#### Использование рисунков в качестве вводных символов для списков

Кроме использования встроенной графики вместо горизонтальных разделителей, можно заменить рисунками стандартные вводные символы в неупорядоченных списках. На многих из упомянутых в этой главе web-узлов с библиотеками изображений можно найти подходящие для такой замены значки. Ниже приводится пример HTML-кода, иллюстрирующий создание перечня гиперссылок с оригинальными вводными символами без использования стандартного тега неупорядоченного списка `<UL>`. На рис. 8.20 показано, как выглядит список, где в качестве вводных символов использованы небольшие рисунки с прозрачным фоном.

```
<P>
<IMG SRC="duck.gif" ALT="Duck"> <A HREF="http://
www.galcit.caltech.edu/~ta/cgi-bin/asylhome-ta">The
Asylum</A>
</P>
<P>
<IMG SRC="duck.gif" ALT="Duck"> <A HREF="http://sunsite.unc.edu/Dave/drfun.html">Dr.
Fun</A>
</P>
```

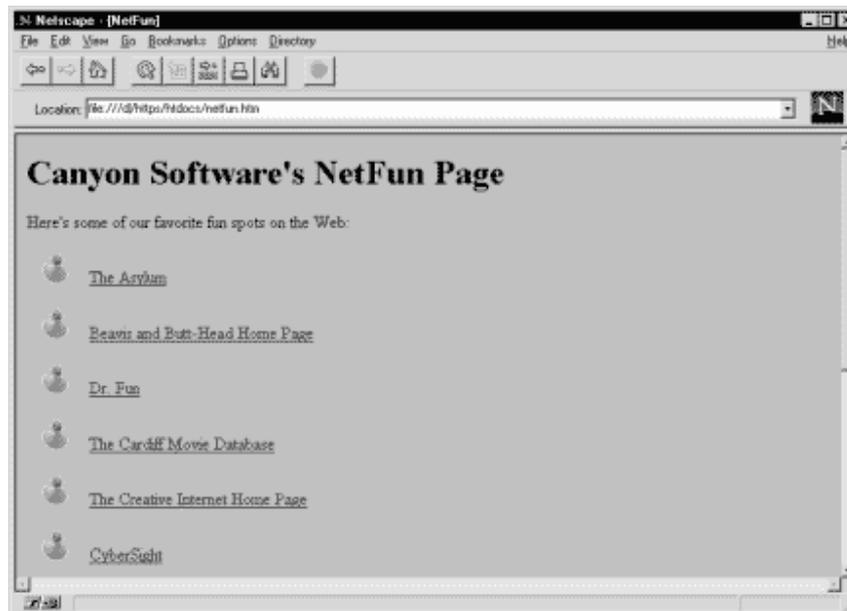


Рис. 8.20. Оригинальные вводные символы в неупорядоченном списке

#### Управление размером изображения

Следующие расширения Netscape для тега `<IMG>` — атрибуты `WIDTH` и `HEIGHT`, которые в основном используются для ускорения загрузки документа. Когда браузер Netscape обнаруживает web-страницу с изображениями, он должен зарезервировать для них прямоугольные области соответствующей площади. Указанные значения `WIDTH` и `HEIGHT` позволяют уменьшить время, необходимое для расчета размеров изображения. Если web-браузер не поддерживает этих атрибутов, он их просто проигнорирует. Если введены неправильные значения ширины и высоты изображения, оно масштабируется до указанного размера.

Определить точный размер изображения можно с помощью графического редактора. Paint Shop Pro, например, выводит размер изображения и количество использованных в нем цветов в левой части строки состояния. Как и другие атрибуты тега `<IMG>`, значения `WIDTH` и `HEIGHT` можно отредактировать с помощью команды Markup д Edit SGML Attributes. В открывшемся диалоговом окне необходимо ввести значения для ширины и высоты изображения соответственно в поля Width и Height. В HTML-коде эти атрибуты выглядят следующим образом:

`<IMG WIDTH=125 HEIGHT=125>` Плавная замена низкокачественной копии изображения его оригиналом с высоким разрешением

Еще один из расширенных атрибутов Netscape для тега `<IMG>`, атрибут `LOWSRC`, позволяет указать для изображения его копию низкого разрешения, которая загрузится первоначально, а впоследствии будет заменена на оригинал с высоким разрешением. Браузер Netscape отображает web-страницу в два прохода. Если для изображения определено значение атрибута `LOWSRC`, то при первом проходе загружается вариант с низким разрешением. Когда все изображения на странице будут загружены, начнется второй проход, и все первоначальные изображения постепенно исчезнут, заменившись на определенные в атрибуте `SRC` оригиналы с высоким разрешением. Браузеры, которые не поддерживают атрибута `LOWSRC`, сразу загружают оригинал изображения. Чтобы определить значение этого атрибута, выберите команду Markup д Edit SGML Attributes и введите имя файла в соответствующее поле окна редактирования атрибутов. Можно указывать графические файлы в форматах GIF и JPEG. Если при этом указать размеры рисунка с помощью атрибутов `WIDTH` и `HEIGHT`, оба варианта изображения будут

масштабированы в соответствии с указанными значениями. Ниже приводится пример тега `IMG`, в котором определен атрибут `LOWSRC`:

```
<IMG SRC="high-res.gif" LOWSRC="low-res.jpg">
```

### Управление фоном и передним планом окна просмотра

В версию браузера Netscape Navigator 1.1 введено дополнительное расширение, позволяющее управлять цветом фона и переднего плана окна просмотра. Фон может быть залит произвольным цветом или заполнен повторяющимся изображением подобно «обоям» (wallpaper) рабочего стола (Desktop) в Windows. Имейте в виду, что не все браузеры поддерживают эту возможность, так что некоторые читатели не смогут увидеть установленный цвет фона или фоновый рисунок. В следующих разделах описано, как оформить web-страницу с помощью этих расширений.

### Определение цвета

Чтобы задать цвет, необходимо преобразовать значения его RGB-составляющих в шестнадцатеричную форму. Как уже упоминалось, Windows резервирует 20 цветов для отображения окон, а каждое изображение использует палитру из 256 цветов. Если используется более 256 цветов, изображения будут искажаться. Если вы решите, что на вашей странице использовано слишком много цветов, приведите все изображения в соответствие со стандартной 256-цветной палитрой Windows. Это уменьшит опасность неверного вывода оттенков при отображении встроенной графики. Значения RGB-составляющих в шестнадцатеричной форме для ста цветов приведены в таблице 8.3. Стандартные цвета Windows отмечены звездочкой. Заметьте, что в таблице красная, зеленая и синяя составляющие разделены запятой, однако при вводе этих значений в HTML-редакторе разделителя не требуется.

Преобразовать значения RGB-составляющих из десятичной формы в шестнадцатеричную несложно. В состав Windows входит расположенный в папке Стандартные (Accessories) калькулятор, который может автоматически преобразовывать десятичные числа в шестнадцатеричные. Чтобы сделать такое преобразование, выполните следующую последовательность действий:

1. Щелкните на кнопке Пуск (Start) панели задач и выберите пункт Калькулятор (Calculator) в меню Стандартные (Accessories). В результате откроется окно калькулятора.
2. Выберите команду Вид д Инженерный (View д Scientific).
3. Введите десятичное значение какой-либо из цветовых составляющих. Например, теплый розовый цвет определяется следующими составляющими: Red (Красный)=255, Green (Зеленый)=204, Blue (Синий)=153. Введите для начала число 255.
4. Щелкните кнопкой мыши на переключателе Hex, и в поле ввода появится шестнадцатеричное значение. Например, десятичному числу 255 соответствует шестнадцатеричное FF. Запишите это значение и переключитесь опять в десятичный режим.
5. Повторите шаги 3 и 4 для синей и зеленой составляющих. Полученные значения можно использовать для указания цветов фона и переднего плана документа. О том, как это сделать, рассказано в следующих разделах.

Таблица 8.3. Шестнадцатеричные коды для некоторых цветов

Цвет	Шестнадцатеричные значения RGB-составляющих
Белоснежный (Snow)	FF, FA, FA
Призрачно-белый (Ghostwhite)	F8, F8, FF
Белый-антик (Antique White)	FA, EB, D7
Кремовый* (Cream)	FF, FB, F0

Персиковый (Peachpuff)	FF,DA,B9
Белый-навахо (Navajo White)	FF,DE,AD
Шелковый оттенок (Corn silk)	FF,F8,DC
Слоновая кость (Ivory)	FF,FF,F0
Лимонный (Lemon Chiffon)	FF,FA,CD
Морская раковина (Seashell)	FF,F5,EE
Медовый (Honeydew)	F0,FF,F0
Лазурный (Azure)	F0,FF,FF
Бледно-лиловый (Lavender)	E6,E6,FA
Голубой с красным отливом (Lavender Blush)	FF,F0,F5
Тускло-розовый (Misty Rose)	FF,E4,E1
Белый* (White)	FF,FF,FF
Черный* (Black)	00,00,00
Тускло-серый (Dim Gray)	69,69,69
Синевато-серый (Slate Gray)	70,80,90
Грифельно-серый (Light Slate Gray)	77,88,99
Серый (Gray)	BE,BE,BE
Светло-серый* (Light Gray)	C0,C0,C0
Серый нейтральный (Medium Gray)	A0,A0,A4
Светло-серый (Light Gray)	D3,D3,D3
Темно-серый* (Dark Gray)	80,80,80
Полуночно-синий (Midnight Blue)	19,19,70
Темно-синий (Navy)	00,00,80
Васильковый (Cornflower Blue)	64,95,ED
Грифельно-синий (Slate Blue)	6A,5A,CD
Светлый грифельно-синий (Light Slate Blue)	84,70,FF
Голубой королевский (Royal Blue)	41,69,E1
Синий* (Blue)	00,00,FF
Темно-синий* (Dark Blue)	00,00,80
Небесно-голубой (Sky Blue)	87,CE,EB
Небесно-голубой светлый (Light Sky Blue)	87,CE,FA
Синий со стальным оттенком (Steel Blue)	46,82,B4
Голубой со стальным оттенком (Light Steel Blue)	B0,C4,DE
Светло-синий* (Light Blue)	A6,CA,F0
Синий с пороховым оттенком (Powder Blue)	B0,E0,E6
Бледно-бирюзовый (Pale Turquoise)	AF,EE,EE
Бирюзовый (Turquoise)	40,E0,D0
Зеленовато-голубой* (Cyan)	00,FF,FF
Светлый циан (Light Cyan)	E0,FF,FF
Темный циан* (Dark Cyan)	00,80,80
Серо-синий (Cadet Blue)	5F,9E,A0
Аквамарин (Aquamarine)	7F,FF,D4
Цвет морской волны (Seagreen)	54,FF,9F
Цвет морской волны, светлый оттенок (Light Seagreen)	20,B2,AA
Бледно-зеленый (Pale Green)	98,FB,98
Весенне-зеленый (Spring Green)	00,FF,7F
Зеленая лужайка (Lawn Green)	7C,FC,00
Зеленый* (Green)	00,FF,00
Средне-зеленый* (Medium Green)	C0,DC,C0
Темно-зеленый* (Dark Green)	00,80,00
Зеленовато-желтый (Chartreuse)	7F,FF,00
Зелено-желтый (Green yellow)	AD,FF,2F
Лимонно-зеленый (Lime Green)	32,CD,32
Желто-зеленый (Yellow Green)	9A,CD,32
Зеленый лесной (Forest Green)	22,8B,22
Хаки (Khaki)	F0,E6,8C

Бледно-золотистый (Pale Goldenrod)	EE, E8, AA
Светло-желтый золотистый (Light Goldenrod Yellow)	FA, FA, D2
Светло-желтый (Light Yellow)	FF, FF, E0
Желтый* (Yellow)	FF, FF, 00
Темно-желтый (Dark Yellow)	80, 80, 00
Золотой (Gold)	FF, D7, 00
Светло-золотистый (Light Goldenrod)	FF, EC, 8B
Золотистый (Goldenrod)	DA, A5, 20
Желтоватый (Burly Wood)	DE, B8, 87
Розово-коричневый (Rosy Brown)	BC, 8F, 8F
Кожано-коричневый (Saddle Brown)	8B, 45, 13
Охра (Sienna)	A0, 52, 2D
Бежевый (Beige)	F5, F5, DC
Пшеничный (Wheat)	F5, DE, B3
Рыжевато-коричневый (Tan)	D2, B4, 8C
Шоколадный (Chocolate)	D2, 69, 1E
Кирпичный (Firebrick)	B2, 22, 22
Коричневый (Brown)	A5, 2A, 2A
Сомон (Salmon)	FA, 80, 72
Светлый сомон (Light Salmon)	FF, A0, 7A
Оранжевый (Orange)	FF, A5, 00
Коралловый (Coral)	FF, 7F, 50
Коралловый светлый (Light Coral)	F0, 80, 80
Оранжево-красный (Orange Red)	FF, 45, 00
Красный* (Red)	FF, 00, 00
Темно-красный* (Dark Red)	80, 00, 00
Теплый розовый (Hot Pink)	FF, 69, B4
Розовый (Pink)	FF, C0, CB
Светло-розовый (Light Pink)	FF, B6, C1
Красно-фиолетовый бледный (Pale Violet Red)	DB, 70, 93
Темно-бордовый (Maroon)	B0, 30, 60
Красно-фиолетовый (Violet Red)	D0, 20, 90
Фуксин* (Magenta)	FF, 00, FF
Фуксин темный* (Dark Magenta)	80, 00, 80
Фиолетовый (Violet)	EE, 82, EE
Темно-фиолетовый (Plum)	DD, A0, DD
Орсель (Orchid)	DA, 70, D6
Фиолетово-синий (Blue Violet)	8A, 2B, E2
Пурпурный (Purple)	A0, 20, F0

### Управление цветом фона в Netscape Navigator

Расширение Netscape BGCOLOR является атрибутом тега <BODY>. Чтобы указать цвет фона, поместите точку вставки сразу после открывающего тега <BODY> и выберите команду Markup д Edit SGML Attributes. Откроется показанное на рис. 8.21 диалоговое окно редактирования атрибутов. В поле BGCOLOR нужно ввести значения для красной, зеленой и синей составляющих (RRGGBB) в шестнадцатеричной форме. Утилита Color Browser, о которой рассказывается в следующем разделе, поможет выбрать в палитре нужный оттенок и получить значения его RGB-составляющих. В таблице 8.3. были приведены эти значения для ста цветов. В предыдущем разделе была также описана последовательность действий по преобразованию полученных в графическом редакторе десятичных значений в шестнадцатеричную форму. Синтаксис HTML для атрибута BGCOLOR выглядит следующим образом:

```
<BODY BGCOLOR="#rrggb"> Текст документа </BODY>
```

Чтобы определить светло-синий фон окна, следует ввести следующее:

```
<BODY BGCOLOR="#A5CAF0"> Текст документа </BODY>
```

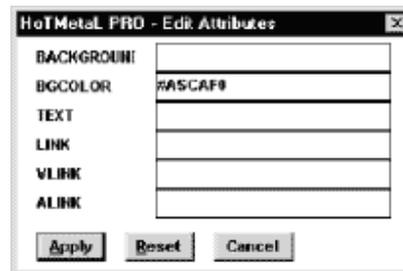


Рис. 8.21. В окне редактирования атрибутов есть поле *BGCOLOR*, в котором можно указать цвет фона страницы

### Выбор цвета фона с помощью утилиты Color Browser

С помощью утилиты Color Browser можно выбрать любой из 16,7 миллионов цветов и получить значения его RGB-составляющих. Color Browser работает в средах Windows 3.x, Windows 95 и Windows NT. Эта программа написана на Visual Basic и требует наличия библиотеки vbrun300.dll. Если у вас ее еще нет, этот файл можно найти на принадлежащем Microsoft узле <ftp://ftp.microsoft.com/softlib/mslfiles/>. Файл vbrun300.dll нужно переписать в каталог Windows. Color Browser хранит до 16 определенных пользователем цветов. Ниже описана последовательность действий, позволяющая подобрать цвет фона страницы с помощью Color Browser и HoTMetaL PRO.

1. Дважды щелкните на значке файла clrbrwsr.exe чтобы запустить утилиту Color Browser. Откроется окно, показанное на рис. 8.22.

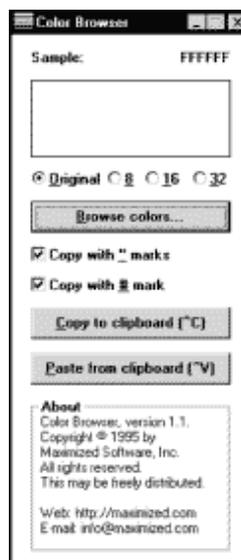


Рис. 8.22. С помощью Color Browser можно подобрать цвет фона и записать шестнадцатеричные значения его RGB-составляющих

2. Щелкните на кнопке Browse Color, чтобы открыть показанное на рис. 8.23 диалоговое окно выбора цвета.

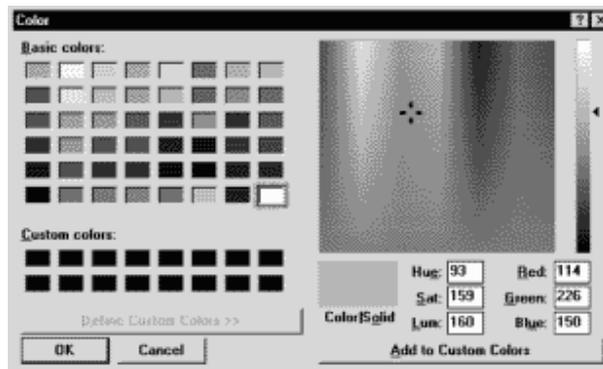


Рис. 8.23. Диалоговое окно выбора цвета позволяет выбрать любой оттенок в цветовой палитре

3. Чтобы определить собственный цвет, укажите с помощью мыши нужный оттенок в цветовом поле, а затем с помощью расположенного справа движка подберите нужную яркость.

Совет

4. Щелкните на кнопке **Add to Custom Colors**, и определенный вами цвет появится в одном из шестнадцати прямоугольников, расположенных под предустановленными цветами. Щелкните на кнопке **OK**. Цвет появится в области просмотра (Sample box) основного окна **Color Browser**.

5. Снимите флажок **Copy with "" marks**, чтобы строка с RGB-значениями копировалась в буфер без символов кавычек.

6. Щелкните на кнопке **Copy to Clipboard** или нажмите клавиши **Ctrl+C**. Шестнадцатеричные значения RGB-составляющих будут скопированы в буфер **Windows**, и к ним будет добавлен символ **#**. После этого можно вставить эту строку в соответствующее поле окна редактирования атрибутов **HotMetaL PRO**. Нажмите клавиши **Alt+F4**, чтобы закрыть **Color Browser**.

7. Запустите **HotMetaL PRO** и откройте страницу, для которой нужно указать цвет фона.

8. Щелкните кнопкой мыши сразу за открывающим тегом **<BODY>** и выберите команду **Markup д Edit SGML Attributes**. Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов.

9. Щелкните в поле **BGCOLOR** и нажмите клавиши **Ctrl+V**.

10. Щелкните на кнопке **Apply**.

11. Выберите команду **File д Save**.

12. Щелкните на кнопке **Preview**, чтобы увидеть, как будет выглядеть в браузере документ с установленным цветом фона.

### Использование фоновых рисунков в Netscape Navigator

В проект спецификаций HTML 3.0 среди прочих дополнений был включен расширенный атрибут **BACKGROUND** для тега **<BODY>**. В качестве значения этого атрибута можно определить URL, указывающий на изображение, которым будет выложен фон в окне просмотра браузера Netscape. Синтаксис HTML для атрибута **BACKGROUND** выглядит следующим образом:

```
<BODY BACKGROUND="path/image.gif"> Текст документа </BODY>
```

Файл изображения может находиться в любом месте. Netscape предлагает несколько фоновых изображений, среди которых фактуры ткани, камней и водной поверхности. Их

можно найти на узле <http://home.netscape.com/home/>. Ниже приведен фрагмент HTML-кода документа, в котором фон выложен изображением, хранящемся на узле Netscape.

```
<BODY BACKGROUND="http://home.netscape.com/home/bg/water/raindrops_light.gif">
</BODY>
```

На рис. 8.24 показан документ, использующий в качестве фона прозрачное изображение raindrops\_light.gif. Этот рисунок также можно найти на узле Netscape.

Одной из самых больших проблем при заполнении фона изображениями являются неровные или несоответствующие друг другу края рисунка, которые часто портят вид документа. Чтобы выровнять края фонового изображения, можно использовать фильтр Seamless Welder, имеющийся в графическом пакете Kai's Power Tools. Этот фильтр подгоняет края изображения друг к другу таким образом, что на выложенном им фоне незаметны переходы между отдельными «плитками».



Рис. 8.24. Документ, фон которого выложен изображениями

#### Передний план : текст и ссылки

Помимо изменения цвета фона, Netscape позволяет указать цвет текста и гиперссылок на web-странице. Атрибут TEXT позволяет задать цвет всего текста на странице, за исключением текста ссылок. Этот атрибут применяется следующим образом:

```
<BODY TEXT="rrggbb">Текст документа</BODY>
```

Как и для фона, RGB-составляющие цвета должны быть указаны в шестнадцатеричном формате. Различные способы определения значений этих составляющих описаны в разделе «Управление цветом фона в Netscape Navigator». Вы можете также воспользоваться для этого таблицей 8.3.

Существуют три атрибута, которые позволяют указать цвет гиперссылок: LINK, VLINK и ALINK. Первый из них, LINK, определяет цвет ссылок на только что открытой странице. По умолчанию для них определен голубой цвет. Первая буква V в атрибуте VLINK означает visited — посещены. С помощью этого атрибута можно изменить цвет для ссылок, по которым читатель уже путешествовал. По умолчанию они отображаются пурпурным цветом. В атрибуте ALINK первая буква A означает active — активные. С помощью этого атрибута задается цвет выбранной пользователем ссылки (по умолчанию — красный). В следующем примере устанавливаются следующие цвета: темный циан для фона, белый —

для текста, желтый, серый и пурпурный — для обычных, использованных и активных ссылок, соответственно.

```
<BODY BGCOLOR="#000080" TEXT="#FFFFFF"
LINK="#FFFF00" VLINK="#A0A0A0" ALINK="#FF00FF">
Текст документа </BODY>
```

### Изображения-карты

С помощью элемента `<IMG>` можно создавать «изображения-карты». Изображение-карта (*image map*) представляет собой графическое изображение, в котором определены «горячие точки», используемые в качестве гиперссылок. Если читатель щелкнет кнопкой мыши на такой горячей точке, то, как и при выборе обычной ссылки, он перейдет к ресурсу, на который указывает определенный для данной области изображения URL. Изображения-карты позволяют по-новому компоновать интерактивные web-страницы. Например, можно создать изображение, представляющее собой блок из кнопок, каждая из которых предназначена для перехода по ссылке.

Имейте в виду, что вооруженные текстовыми браузерами читатели не смогут воспользоваться таким способом навигации, и создайте для них обычные гиперссылки.



Рис. 8.25. Архив музыкального андерграунда *Internet (IUMA)* встречает посетителей старомодными предметами, для каждого из которых определена соответствующая гиперссылка

Чтобы разместить на web-странице изображение-карту, необходимо сначала создать изображение, в котором будут размещены горячие точки. Постарайтесь подобрать рисунок, метафорически подчеркивающий содержание вашего документа. Например, можно использовать изображение группы зданий или нескольких планет, для каждой из которых определена собственная ссылка. На странице Архива музыкального андерграунда *Internet (Internet Underground Music Archive, IUMA)* есть рисунки старомодных предметов: старой стиральной машины, тостера, кофеварки и древнего музыкального центра. Каждый из этих предметов связан с соответствующими разделами, например, «*Bands*» (Группы) или «*What's Brewing*» (Что затевается). Эта страница показана на рис. 8.25.

### Определение «горячих точек»

Существует несколько способов, которыми можно ограничить «горячую» область изображения. Можно вручную ввести в файл ее координаты и URL точки назначения, а можно использовать специальную «картографическую» программу, которая разметит изображение и создаст для вас соответствующий код.

Можно указать область, вычислив ее координаты, однако это не самый легкий путь. Такие программы, как Mapedit Томаса Бутелла (Thomas Boutell) позволяют сэкономить массу времени при определении горячих точек. Mapedit представляет собой утилиту, с помощью которой можно выделять в изображении прямоугольники, окружности и произвольные многоугольники, автоматически добавляя их координаты в файл разметки карты. Посмотрите, не появилось ли свежей версии по адресу <http://sunsite.unc.edu:80/pub/packages/infosystems/WWW/tools/mapedit/>. Файл называется mapedit.zip.

Горячие точки могут быть любой формы, например, в виде круга, прямоугольника или многоугольника. Левый верхний пиксель изображения используется как начало координат. Ось Y идет вниз от левого верхнего угла изображения. Все горячие точки (вернее, «горячие области») определяются в этой системе координат. В большинстве графических редакторов используется такая же координатная сетка, поэтому в них можно легко определить координаты нужных точек. В следующем разделе объясняется, как создать файл разметки карты (map file) с помощью Mapedit. Чтобы использовать размеченные изображения, необходимо специальным образом настроить ваш web-сервер, об этом рассказано в главе 13.

### Создание изображения-карты с помощью программы Mapedit

Если вы еще не установили Mapedit, создайте каталог и скопируйте в него файл mapedit.exe. С помощью Проводника (Explorer) Windows создайте папку для Mapedit и мышью перетащите в нее файл mapedit.exe. Ниже описана последовательность действий по созданию файла карты при помощи утилиты Mapedit.

1. Дважды щелкните кнопкой мыши на значке файла Mapedit. Откроется показанное на рис. 8.26 окно этого приложения.



Рис. 8.26. Основное окно Mapedit

2. Выберите команду File д Open/Create. Откроется показанное на рис. 8.27 диалоговое окно, с помощью которого можно открыть существующий или создать новый файл.

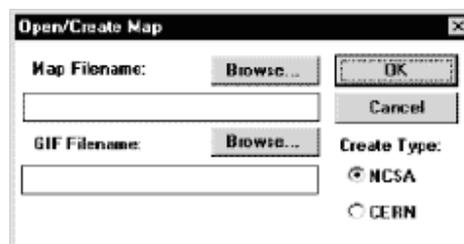


Рис 8.27. Диалоговое окно *Mapedit*, предназначенное для загрузки или создания файла

3. Выберите вариант NCSA, если вы используете 16-битный web-сервер Роберта Денни WinHTTPD (для Windows 95), или вариант CERN — при использовании сервера EMWAC HTTPS (для Windows NT).

4. Введите название изображения-карты. Под этим именем будет сохранен файл с координатами горячих точек. По умолчанию такие файлы хранятся в каталоге `httpd\conf\maps`. Для сервера EMWAC HTTPS, замените «`httpd`» на «`https`» (получится `https\conf\maps`). Все файлы карт необходимо размещать в этом каталоге, поскольку именно там их ищет программа обработки. Для соответствия вашей карты приведенным в этой главе примерам, назовите файл `w95imap.map` для сервера HTTPD или `wntimap.map` для сервера EMWAC HTTPS. Если вы хотите открыть уже существующий файл карты, щелкните на кнопке **Browse** и укажите его в открывшемся диалоговом окне.

5. Введите имя GIF-файла с изображением в поле **GIF Filename**. Можно также воспользоваться кнопкой **Browse**.

6. Щелкните на кнопке **OK**. Появится сообщение «Map file not found. Create it?» (Файл карты не найден. Создать его?). Выберите **OK**. Файл с изображением будет загружен в *Mapedit*, и с ним можно начинать работать. Если изображение большое, процесс загрузки может занять несколько секунд. На рис. 8.28 показан загруженный в *Mapedit* файл изображения `shapes.gif`. Этот рисунок состоит из треугольника, круга и квадрата. Файл `shapes.gif` создан с помощью пакета трехмерной графики и анимации `trueSpace`.

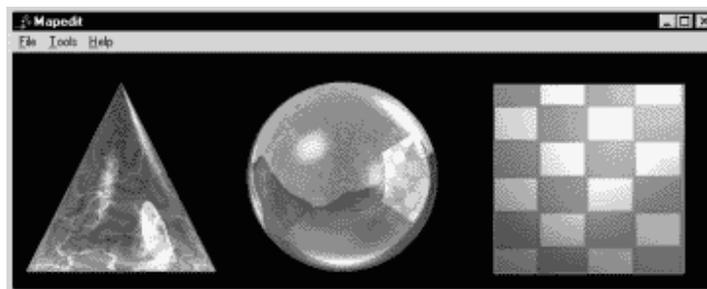


Рис. 8.28. Графический файл *shapes.gif*, загруженный в программу *Mapedit*

7. Выберите команду **File** и **Edit default URL**. Откроется показанное на рис. 8.29 диалоговое окно редактирования URL для основной области изображения.



Рис. 8.28. Графический файл *shapes.gif*, загруженный в программу *Mapedit*

8. Введите URL, который будет соответствовать области изображения за пределами горячих точек. Если вы хотите использовать локальный файл, то перед его именем введите дробную черту. Если вы обращаетесь к документу на другом сервере, введите полный URL, например, <http://www.sq.com/>. Затем щелкните на кнопке **OK**.

9. Выберите в меню **Tools** команду, соответствующую форме области, которую вы хотите задать. В этом меню три команды: **Polygon** (многоугольник), **Circle** (круг) и **Rectangle** (прямоугольник). Ниже описано, как размечать области всех этих форм. Если области перекрываются, URL будет возвращен для той из них, которая указана в файле карты

первой. Если вы хотите отказаться от определения горячей точки, нажмите клавишу ESC, чтобы убрать маркировку и начать все сначала. Ниже приведены примеры для горячих точек всех трех возможных форм.

### Многоугольник

Щелкните левой кнопкой мыши в любой точке на границе будущей горячей области. После этого за указателем мыши будет тянуться от этой точки линия. Щелкните еще раз в следующей вершине многоугольника, который должен ограничить область. Укажите таким образом все стороны многоугольника кроме последней, соединяющей последнюю вершину с самой первой. Чтобы завершить создание многоугольника, перейдите к шагу 10.

### Круг

Поместите указатель мыши в центр будущего круга. Щелкните левой кнопкой и перемещайте указатель, расширяя круг. Чтобы завершить его, перейдите к шагу 10.

### Прямоугольник

Щелкните левой кнопкой мыши в одной из вершин прямоугольной области, которую вы хотите ограничить. Перемещайте мышью до тех пор, пока прямоугольник не примет нужных размеров.

10. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить создание области. Откроется диалоговое окно ввода URL объекта, показанное на рис. 8.30.

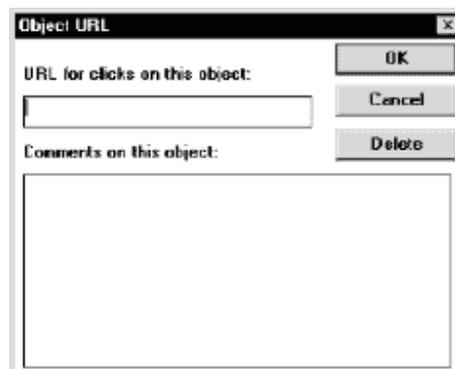


Рис. 8.30. В диалоговом окне ввода URL объекта следует ввести указатель ресурса для данной горячей точки

11. Введите URL точки назначения ссылки. В поле Comments можно ввести ее произвольное описание. После этого щелкните на кнопке OK. Для рассматриваемого примера следует ввести <http://galaxy.einet.net/galaxy.html> для треугольника, <http://www.vmedia.com/> для круга и <http://www.yahoo.com/> для прямоугольника.

12. Выберите команду File д Save. Появится сообщение о том, что карта сохранена. Чтобы закрыть окно сообщения, щелкните на кнопке OK. Если открыть файл карты в текстовом редакторе, можно будет увидеть код, подобный одному из изображенных на рис. 8.31 вариантов.



Рис. 8.31. Примерные файлы разметки изображений для серверов EMWAC HTTPS (*wntimap.map*) и HTTPD (*w95imap.map*)

### Что такое файл карты

Конкретный вид файла разметки карты зависит от того, какой web-сервер используется — NCSA или EMWAC. Карта представляет собой текстовый файл, в котором могут содержаться операторы, комментарии и пустые строки. Этот файл можно отредактировать в любом текстовом редакторе. Файлы карт имеют расширение `.map`. В следующих разделах описаны все компоненты, которые могут появляться в этих файлах.

### Оператор Default

При работе с сервером HTTPS можно сокращать это ключевое слово до `def`. Оператор `default` определяет URL, к которому будет осуществлен переход, если читатель web-страницы щелкнет кнопкой мыши где-нибудь за пределами всех размеченных областей. Оба сервера — HTTPS и HTTPD — имеют одинаковый синтаксис для определения этого параметра: «default URL». В следующем примере параметр «default» определяет переход к домашней странице компании SoftQuad.

```
default http://www.sq.com
```

### Многоугольники

Многоугольные области определяются в файле карты при помощи оператора `polygon`.

Сервер HTTPS позволяет сокращать слово «`polygon`» до «`poly`». Описание многоугольника похоже на головоломку «соедини точки» и имеет вид совокупности вершин:  $(x_0, y_0)$ ,  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  и т. д. Ниже приведен код для сервера HTTPS, описывающий треугольную область, связанную с документом `GALAXY.html`:

```
poly (101,27) (11,209) (193,209) http://galaxy.einet.net/galaxy.html
```

Сервер HTTPD также позволяет сокращать слово «`polygon`» до «`poly`». При работе с этим сервером можно создавать многоугольники с числом вершин не более 100.

Ниже приведен пример кода для сервера HTTPD, описывающий треугольную область, связанную с домашней страницей EINet Galaxy.

```
poly http://galaxy.einet.net/galaxy.html/ 101,27 13,207 191,207
```

### Круги

С помощью оператора `circle` для сервера HTTPS можно определить круг с центром в точке с координатами  $(x, y)$  и радиусом  $r$ , а также указать URL ресурса, к которому читатель перейдет, щелкнув в этом круге кнопкой мыши. В следующем примере для сервера HTTPS определяется круглая область, связанная с домашней страницей издательства Ventana Online, которым был издан английский оригинал этой книги.

```
circle (310,119) 90 http://www.vmedia.com/
```

В сервере HTTPD указатель URL располагается между ключевым словом `circle` и определяющими круг координатами. В следующем примере для сервера HTTPD также определяется круглая область, связанная с домашней страницей компании **Ventana Online**.

```
circle http://www.vmedia.com/ 309,118 371,184
```

### Прямоугольники

Сервер HTTPS позволяет сокращать ключевое слово `rectangle` до `rect`. С помощью этого оператора задается прямоугольник, левый верхний угол которого находится в точке с координатами  $(x0,y0)$ , а правый нижний — в точке  $(x1,y1)$ , а также URL, к которому осуществляется переход при щелчке кнопкой мыши в ограниченной таким образом области изображения. Ниже приведена строка кода для сервера HTTPS, определяющая прямоугольную область, связанную с базой данных web-узлов **Yahoo**.

```
rect (451,29) (632,211) http://www.yahoo.com/
```

В сервере HTTPD указатель URL располагается перед координатами прямоугольника. Ниже приведена строка кода для сервера HTTPD, определяющая прямоугольную область, связанную с базой данных web-узлов **Yahoo**.

```
rect http://www.yahoo.com/ 451,29 632,211
```

### Использование атрибута ISMAP

Изображение-карта определяется с помощью атрибута ISMAP элемента `<IMG>`. При щелчке кнопкой мыши на изображении, отмеченном этим атрибутом, браузер должен добавить к URL координаты указателя мыши и отправить их серверу. В теге якоря `<A>` должен быть определен URL, указывающий на файл карты, который находится на HTTP-сервере. Файл карты — это текстовый файл, в котором определяются координаты горячих точек в изображении. Читатель страницы, щелкнув на такой горячей точке, перемещается к ресурсу, с которым она связана. Если атрибут ISMAP не определен, координаты указателя мыши не пересылаются.

Чтобы добавить атрибут ISMAP в **HotMetaL PRO**, поместите точку вставки между открывающим и завершающим тегами `<IMG>` и выберите команду **Markup д Edit SGML Attributes**. Укажите значение для атрибута ISMAP в открывшемся диалоговом окне. HTML-код при этом может выглядеть, например, следующим образом:

```
<IMG SRC="shapes.gif" ISMAP>
```

Иногда атрибут ISMAP определяется так:

```
<IMG SRC="shapes.gif" ISMAP="ISMAP">
```

Наличие атрибута ISMAP сигнализирует браузеру о том, что изображение является картой. Элемент `<IMG>` при этом должен быть включен в элемент якоря, чтобы браузер «знал», куда ему отправлять сообщение, когда пользователь нажимает кнопку мыши в пределах изображения. Когда происходит это событие, браузер посылает серверу запрос, состоящий из указанного в теге якоря URL и координат указателя мыши. Web-сервер обычно запускает внешнюю программу, которая на основе файла карты осуществляет преобразование координат указателя мыши в URL другого гипертекстового документа.

### Включение карты в файл конфигурации сервера HTTPD

Если вы используете сервер HTTPD, необходимо сделать некоторые настройки в конфигурационном файле изображений-карт `imagemap.cnf`. Этот текстовый файл находится в каталоге `httpd/conf`. Добавить свои файлы карт к уже описанным в конфигурационном файле можно с помощью простого текстового редактора, такого как **Блокнот Windows (Notepad)**. Программа обработки координат изображений-карт сервера HTTPD требует, чтобы все файлы карт были описаны в конфигурационном файле `imagemap.cnf`, иначе она просто не работает. В приведенном ниже примере к существующему файлу конфигурации добавлено описание карты `w95imap.map`, которая была создана в процессе выполнения приведенных в этой главе упражнений.

```
# Default imagemap.cnf
#
# -Casey Barton
#

imapdemo : c:\httpd\conf\maps\imapdemo.map

wizflow : c:\httpd\conf\maps\wizflow.map

w95imap: c:\httpd\conf\maps\w95imap.map
```

## Глава 9

### Звук и видео в web-документах

Лучший способ похвастаться своим компьютером перед друзьями — заставить его разговаривать или показать видеоклип. Неудивительно, что в стремлении произвести впечатление на читателей некоторые web-авторы размещают на своих серверах мультимедийные объекты. Множество студий грамзаписи, киностудий, радио- и телевизионных станций и даже рок-групп уже оценили рекламные выгоды, которые дает публикация в Web аудио- и видеоклипов.

Несмотря на очевидную привлекательность, мультимедиа-публикации в Web в настоящее время сопряжены со значительными проблемами, главная из которых — повышенные требования к скорости передачи данных в каналах связи и размеру дискового пространства. Ограниченная скорость обмена — основная проблема при публикации мультимедийных файлов. Пути ее решения ищут телефонные компании и компании кабельного телевидения. Производители программного обеспечения делают значительные инвестиции в разработку приложений, связанных с отраслью мультимедиа. Большие средства также вкладываются в создание и улучшение форматов звуковых и видеофайлов, которые позволят захватить рынок мультимедиа-публикаций. Реальное распространение мультимедиа в Internet ожидает нас буквально за углом, однако это очень большой угол... В этой главе описываются распространенные в Web форматы звуковых и видеофайлов, а также методы их создания и публикации.

#### Публикация звуковых файлов

Низкая цена звуковых карт и бум мультимедиа-компьютеров сделали включение звука в web-документы совершенно рядовым явлением. Благодаря спецификациям MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions — многоцелевое расширение почтового сервиса Internet) можно легко включать в web-документы звуковые файлы, которые будут воспроизводиться web-браузером с помощью внешних приложений (helper application). Например, браузеры Netscape Navigator и Mosaic могут проигрывать некоторые звуковые файлы непосредственно из Web и позволяют пользователю определить вспомогательные приложения для воспроизведения неподдерживаемых форматов аудио- и видеофайлов.

Несмотря на то, что включенные в web-документ аудиоклипы сможет услышать большинство читателей, цифровой звук остается довольно новой технологией в Internet. Загрузка и воспроизведение больших звуковых файлов занимает очень много времени, часто приводит к странным результатам и требует значительных ресурсов компьютера. Аудиофайл продолжительностью в одну минуту зачастую имеет объем, превышающий 1 Мб. Вставлять в web-страницу ссылку на аудиоклип стоит только при полной уверенности, что это необходимо для достижения ваших целей. Не разочаровывайте читателей, которым придется потратить массу времени и места на диске, чтобы прослушать ваш звуковой файл.

#### Основы цифрового звука: разрядность и частота выборок

Прежде чем переходить к созданию своих аудиоклипов, необходимо уяснить несколько основополагающих концепций цифрового звука. Это поможет вам понять принципы работы со звуком в цифровой форме и выбрать наиболее подходящий в конкретной ситуации формат файла.

Первое понятие — разрядность выборки (*sample depth*) — относится к количеству возможных дискретных уровней амплитуды сигнала на выходе аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Представленная в битах, разрядность выборки соответствует динамическому диапазону (*span*) между уровнями сигнала, соответствующими самому тихому и самому громкому звуку. Например, 8-битная выборка обеспечивает 256 дискретных значений уровня сигнала, а 16-битная — 65 536. Очевидно, что чем больше разрядность выборки, тем лучше качество звука. Каждый бит соответствует приблизительно 6 децибелам (децибел — единица измерения интенсивности звука, основанная на чувствительности человеческого уха к звуковому давлению, обозначается как дБ) динамического диапазона при звукозаписи. Следовательно, 8-битные аудиофайлы обеспечивают динамический диапазон 48 дБ — хуже, чем записи на магнитных лентах, однако 16-битные дают те же 96 дБ динамического диапазона, что и лазерные компакт-диски.

Еще одно важное понятие — частота дискретизации (*sampling rate*), с которой в АЦП производятся измерения амплитуды звукового сигнала. Частота дискретизации определяет самую высокую частоту звука, которая может быть записана и воспроизведена. Поэтому чем выше частота дискретизации, тем ближе цифровая копия к аналоговому оригиналу. Этот параметр измеряется в герцах (Гц), то есть циклах в секунду. В звуковом файле с частотой дискретизации 22 кГц записана последовательность значений амплитуды сигнала, которые измерялись 22 000 раз в секунду. Это значит, что максимальная частота звука при воспроизведении этого файла может составлять 11 кГц, поскольку она всегда вдвое меньше частоты выборок.

При подготовке звуковых файлов к публикации в Web имейте в виду, что не всегда оправдано использовать максимально возможные частоту дискретизации и разрядность оцифровки. Чем больше значение этих параметров, тем больший объем занимают звуковые файлы на диске, и тем больше должна быть скорость подключения к Internet у вас и ваших читателей. Одна минута монофонического звучания при 8-битной оцифровке и частоте дискретизации 8 кГц занимает на диске примерно 150 Кб, в то время как 16-битный стереофайл с той же продолжительностью и частотой дискретизации 44,1 кГц может вырасти до 10 Мб. Поскольку большинство людей способно слышать звуки в диапазоне от 15 Гц до 20 кГц, вряд ли стоит использовать частоту дискретизации, превышающую стандартное для лазерных дисков значение 44,1 кГц. Впрочем, и эта частота понадобится лишь для самых высококачественных записей. Если же звуковой файл содержит в себе только речь, вполне достаточно 8-разрядной оцифровки с частотой 8 кГц.

### **Форматы звуковых файлов**

При распространении каждой новой технологии для нее неизбежно появляется множество различных форматов. Иногда кажется, что каждый производитель аппаратного обеспечения разработал свой собственный способ записывать и воспроизводить звуковые файлы, и каждый из этих способов требует наличия специальной программы для вывода звука на динамик. К счастью, совсем необязательно становиться экспертом по звуковым форматам, чтобы заставить говорить свои web-документы. Путаница со стандартами оказала лишь небольшое влияние на Internet. В следующих разделах описываются самые распространенные в Web форматы звуковых файлов: **Audio (AU)**, используемый на рабочих станциях **Sun**, **AIFF**, применяющийся на платформе **Macintosh** и, наконец, формат **Microsoft Waveform (WAV)**, распространенный на **IBM**-совместимых персональных компьютерах.

Иногда вам могут встретиться и файлы в других форматах, например, с расширениями **.voc** или **.iff**. Расширение **.voc** означает **voice** — голос. Этот формат используется по умолчанию в звуковых картах **SoundBlaster**. Файлы с расширением **.iff** обычно записаны в формате, характерном для компьютеров **Amiga**. Этот формат не является стандартным для **Internet** и его стоит избегать. Преобразование файлов в формате **.voc** описано ниже в этой главе.

**Совет**

Если вы хотите узнать подробнее о форматах звуковых файлов, алгоритмах сжатия и других вопросах, связанных с обработкой цифрового звука, введите URL <ftp://ftp.cwi.nl/pub/audio/AudioFormats/> и загрузите файлы с ответами на часто задаваемые вопросы под названием `Audio Formats.part1` и `Audio Formats.part2`. Такую же информацию можно найти на узле <ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet/news.answers/audio-fmts/>.

**μ-law: звуковой формат компаний Sun/NeXT**

Наиболее распространенным в Web и единственным действительно аппаратно-независимым звуковым форматом является μ-law (произносится как мю-лоу), часто его называют форматом Sun/NeXT. Такие файлы обычно имеют расширение `.au`, иногда используется расширение `.snd`. Это может привести к путанице, поскольку звуковые файлы Macintosh тоже часто имеют расширение `.snd`.

Формат μ-law позволяет использовать различную разрядность выборки и частоту дискретизации. Обычно в звуковых файлах Sun Audio содержатся 16-битные выборки со сжатием, однако в Internet более распространен 8-битный μ-law. Широкое распространение восьмибитных звуковых файлов связано с тем, что они обеспечивают приемлемое качество звучания и имеют относительно небольшой объем — очень важный параметр при публикации в Internet мультимедиа-файлов. Большинство коммерческих звуковых редакторов для Windows не поддерживают формат μ-law, однако с ним может работать множество условно-бесплатных (shareware) программ, например, редактор GoldWave.

**Звуковой формат Waveform (WAV)**

Waveform (переводится как «форма сигнала») является патентованным форматом, разработку которого финансировали Microsoft и IBM. Поддержка этого формата была введена в систему Microsoft Windows 3.1. Формат WAV фактически является подмножеством разработанного Microsoft формата обмена ресурсными файлами (Resource Interchange File Format — RIFF). Поэтому в некоторых звуковых редакторах формат Waveform (.WAV) рассматривается как подтип формата RIFF. В формате WAV могут сохраняться стерео- или монофонические файлы с разрядностью выборки 8 или 16 бит. Если вы включите в свои web-документы звуковые файлы в формате WAV, то скорее всего, их смогут услышать только пользователи Windows. В большинстве случаев следует конвертировать эти файлы в формат AU (подробности см. в разделе этой главы «Преобразование звуковых файлов»).

**Формат обмена звуковыми файлами AIFF**

Разработанные компанией Apple, форматы AIFF (Audio Interchange File Format) и AIFC (AIF-Compressed — сжатый) являются «родными» для платформы Macintosh. Файлы AIFF обычно могут воспроизводиться и редактироваться с помощью приложений, поддерживающих формат AIFF, и обеспечивают коэффициент сжатия 6:1, правда, за счет ухудшения качества звука. Формат AIFF также является стандартным для рабочих станций компании Silicon Graphics, например, SGI Indy. Многие плееры звуковых файлов, работающие на различных платформах, могут воспроизводить файлы в формате AIFF. К ним относится, например, большинство условно-бесплатных звуковых редакторов и плееров для Windows, включая GoldWave, WHAM (Waveform Hold And Modify) и PLAYANY (Windows Play Any File).

**Звуковой формат MPEG**

MPEG — аббревиатура от Moving Pictures Experts Group (Группа экспертов по движущимся изображениям). Эта организация занимается разработкой стандартов компрессии для цифрового видео и звука. Такие форматы, как правило, требуют использования кодеков (кодеров/декодеров). Стандарт MPEG постоянно развивается, и похоже, что он будет играть одну из ведущих ролей в распространении мультимедиа-файлов посредством компьютерных сетей.

Существует четыре версии кодека MPEG, которые обозначаются как MPEG-1 — MPEG-4. В Internet наиболее часто используется версия MPEG-1, хотя по мере развития

коммуникационных технологий будут внедряться и остальные варианты. Стандарт MPEG-1 определяет три уровня, каждому из которых соответствует свой собственный формат. Усложненные алгоритмы более высокого уровня требуют более длительного времени работы, однако обеспечивают более высокие степени сжатия при сохранении практически точного соответствия оригиналу. Уровень I обеспечивает самую высокую скорость кодирования, а уровень III дает наибольшую степень сжатия при сопоставимом качестве звука. Для звуковых файлов наиболее часто используется MPEG-1 уровня II (расширения файлов .MP2 или .mp2), однако начинают появляться продукты, обеспечивающие сжатие и воспроизведение файлов в формате MPEG-1 уровня III. Оба уровня основаны на психоакустических моделях, которые обосновывают выбор частотных составляющих сигнала, которые могут быть отброшены без ущерба для субъективного восприятия качества звучания. Файлы MPEG-1 уровня II сохраняют практически неотличимое от несжатого оригинала качество звучания при степени сжатия от 5:1 до 12:1.

Для записи и воспроизведения звуковых MPEG-файлов необходимы соответствующие программные продукты. Аудио- и видеофайлы в формате MPEG отличаются друг от друга, каждый тип требует специального плеера. В разделе этой главы под названием «Видеоформат MPEG» можно найти информацию о видеостандарте MPEG.

#### Совет

Можно найти условно-бесплатные аудиоплееры MPEG-файлов, однако пакеты для записи таких файлов, как правило, распространяются на коммерческой основе. Компания Xing Technologies распространяет свой MPEG-аудиоплеер на условиях shareware. Его можно переписать с узла [ftp://ftp.iuma.com/audio\\_utils/mpeg\\_players/Windows/](ftp://ftp.iuma.com/audio_utils/mpeg_players/Windows/). Файл называется mpgaudio.exe.

#### Включение звуковых файлов в web-страницу

Для размещения на web-страницах ссылок на звуковые файлы используется точно такой же HTML-синтаксис, как и для создания обычных гиперссылок на документы или изображения. Единственное отличие заключается в расширении указываемого файла. Таким образом, ссылка на звуковой файл выглядит в HTML-коде следующим образом:

```
<A HREF = URL/soundfile.au>hyperlink</A>
```

Вместо символов «URL» указывается местоположение файла, включая полный путь к нему. Строка «soundfile.au» заменяется именем звукового файла. Ниже приведен пример гиперссылки на звуковой файл, в которую включен альтернативный текст для символьных браузеров.

```
<A HREF = http://sunsite.unc.edu/pub/multimedia/sun-sounds/sound\_effects/splat.au ALT="[SND]">splat</A>
```

Лучше всего публиковать звуковые файлы в формате AU, чтобы читатели могли их прослушать прямо в браузере. При использовании других форматов файл должен быть загружен на компьютер и открыт вспомогательным приложением.

Можно вставить ссылку на звуковой файл, расположенный на другом узле Web. Это иногда бывает выгодно с точки зрения экономии места на диске или по каким-либо другим причинам. Однако при этом файл, на который вы ссылаетесь, может измениться без вашего ведома. При использовании таких ссылок необходимо периодически проверять доступность звукового файла на удаленном узле.

При создании архива звуковых файлов в виде ссылок на них в web-документе, позаботьтесь о том, чтобы отметить тип информации в данном файле с помощью особого значка. Можно использовать изображения громкоговорителя, нотного знака или уха. Ниже приведен пример ссылки на локальный звуковой файл, расположенный в каталоге sounds и отмеченный значком speaker.gif из каталога icons.

<IMG SRC="/icons/speaker.gif" ALT="[SND]"> <A HREF="/sounds/splat.au">splat.au</A>

#### Совет

Следует убедиться в том, что у читателей, на которых вы ориентируетесь, есть соответствующие плееры. Если вы не уверены в том, что все смогут прослушать ваши звуковые фрагменты, разместите в документе указатель на местонахождение плеера, который каждый сможет переписать.

#### Источники звуковых файлов

Подобно компаниям, продающим коллекции рисунков и оцифрованных фотографий, существуют фирмы, поставляющие звуковые файлы. Короткие предварительно отредактированные звуковые клипы, предназначенные для использования в мультимедиа-продуктах, иногда называют бамперами (**bumpers**). К сожалению, многие аудиофайлы в таких коллекциях слишком низкого качества. Однако поставляемая компанией Cambium Development коллекция Sound Choice содержит только высококачественные звуковые эффекты и музыкальные файлы. Эта коллекция поставляется в виде лазерных дисков, на которых присутствуют от 25 до 30 музыкальных файлов в различных стилях, включая классику, джаз, латиноамериканскую музыку, нью-эйдж и т. д. Файлы имеют форматы Waveform, midi и CD audio. Музыкальные отрывки записаны и сведены на высококлассном студийном оборудовании и исполняются специально приглашенными музыкантами. Можно заказать бесплатный демонстрационный компакт-диск под названием Sound Choice Lite по телефонам 800-231-1779 или 914-472-6246. Этот диск включает 23 звуковых клипа. Еще один производитель качественных аудиоклипов — компания Prosonus, которая поставляет лазерный диск под названием MusicBytes, который содержит более сотни звуковых и музыкальных файлов.

Мультимедиа-продукты, как правило, поставляются с многочисленными образцами звуковых файлов. Например, Media Studio фирмы Ulead и HSC InterActive представляют собой недорогие (менее \$200) комплекты мультимедийных программ, включающих в себя звуковой редактор и более сотни звуковых клипов.

Звуковые файлы можно найти на многих узлах Web. Проблема с такими файлами состоит в том, что многие из них не отличаются хорошим качеством, и кроме того, сложно определить, какие из них скопированы незаконно. Так что аудиоклипы из Internet можно использовать только на свой страх и риск. Конечно, можно встроить в свой документ лишь ссылку на удаленный архив. Ниже приводится список web-узлов, на которых можно обнаружить аудиоклипы. То, что здесь приведены эти адреса, вовсе не значит, что вы можете публиковать скопированные с них файлы на своем web-узле. Однако можно поэкспериментировать с этими файлами, даже не включая их в свои web-страницы.

URL	Описание
<a href="http://ns2.rutgers.edu/sounds/">http://ns2.rutgers.edu/sounds/</a>	Коллекция AU-файлов Боба Менде (Bob Mende).
фрагменты персонажей звонки	Звуковые файлы разделены по нескольким каталогам. Здесь можно найти музыку, кинофильмов, голоса животных и мультфильмов, бытовые звуки, телефонные и звуки из сериала «Звездный путь» (Star Trek).
<a href="http://www.acm.uiuc.edu/rml/Sounds/">http://www.acm.uiuc.edu/rml/Sounds/</a>	Большая коллекция AU-файлов, многие из которых

мультиплика-

Роджера»,

здесь

эффек-

музыка,

другое.

<http://sunsite.unc.edu/pub/multimedia/sun-sounds/>

Хилл

AU,

мультфильмов,

шумы,

Trek)

Genera-

голоса

другое.

располо-

[http://www.cmf.nrl.navy.mil/radio/byte\\_RTFM.html](http://www.cmf.nrl.navy.mil/radio/byte_RTFM.html)

к

день.

отдель-

связаны с

<http://web.msu.edu/vincent/general.html>

Voice

AU-файлов с голосами извест-

(Isaac

(Amelia Ear-

представляют собой звуки из кино- и  
ционных фильмов, включая «Кролика  
«Рен и Стимпи», «Бевис и Батхед». Есть  
и другие клипы, например, компьютерные  
ты, голоса динозавров, бытовые шумы,  
цитаты, рождественские гимны и многое

Университет Северной Каролины в Чапел  
представляет множество файлов в формате  
включая голоса птиц, героев  
фрагменты комедий, боевиков, рекламных  
роликов, компьютерные эффекты, бытовые  
звуки из сериалов «Звездный путь» (Star  
и «Звездный путь-2» (Star Trek the Next  
tion), фразы, крики, звуковые дорожки,  
китов, отрывки телепрограмм и многое  
Есть файлы и в формате Waveform, они  
жены в каталоге PC Sounds.

Небольшие звуковые фрагменты добавляются  
коллекции этого узла практически каждый  
Большинство из них представляет собой  
ные слова или короткие фразы, многие  
компьютерами.

Библиотека голосов Винсента (MSU Vincent  
vincent/general.html Library) состоит из  
ных личностей, таких как Айзек Азимов  
Asimov), Джордж Вашингтон Карвер (George  
Washington Carver), Амелия Эрхарт

Роджерс (Will

[http://www.eecs.nwu.edu/~jmyers/sun\\_sounds/](http://www.eecs.nwu.edu/~jmyers/sun_sounds/)

лай,

мычание, удары,

вода,

космические

различ-

<http://155.187.10.12:80/sounds/> воробья.

hart), Бетти Форд (Betty Ford), Уилл

Rogers) и Бэйб Руф (Babe Ruth).

Различные звуковые файлы в формате AU:

звон, бульканье, щебетание птиц,

колокольчики, падающие капли, льющаяся

удары гонга, смех, кукареканье,

звуки, телефонные звонки — и все это в

ных вариациях.

Голоса разнообразных птиц — от какаду до

Можно найти звуковые файлы и в некоторых телеконференциях, например `alt.binaries.sound`. Такие файлы часто закодированы в текстовом формате и перед воспроизведением должны быть декодированы утилитой `uudecode`. В этой телеконференции файлы меняются каждый день. Большинство из них разбито на части, которые необходимо перед декодированием собрать в единое целое. Если у вас есть программа для чтения почты, которая делает это автоматически (например, текстовая программа `tin` или графическая `WinVN`), это не составит труда. Если этих программ у вас нет, соберитесь с духом и почитайте файл ответов на часто задаваемые вопросы (FAQ) для данной телеконференции.

### **Редакторы аудиофайлов и другие средства работы со звуком**

Процесс преобразования звука из аналоговой формы в цифровую называют оцифровкой или дискретизацией (`sampling`). Оцифровка и редактирование звуковых файлов — не слишком сложный процесс. Большинство звуковых карт, например великолепная `MultiSound Monterey` фирмы `Turtle Beach`, стандартный `SoundBlaster` фирмы `Creative Labs` и совместимые с ним карты других фирм (например, `Media Vision Pro Audio Studio`), поставляется вместе с программным обеспечением, необходимым для создания и редактирования звуковых файлов. Чем лучше карта и звуковой редактор, тем выше качество полученного в результате файла. На нижнем конце шкалы находится поставляемый с `Windows 95` Фонограф (`Sound Recorder`), который позволяет микшировать и редактировать звуковые файлы, добавляя в них несколько специальных эффектов, например, эхо и реверс. В этом редакторе продолжительность звучания файла ограничена одной минутой. Можно, конечно, вырезать и соединять клипы, чтобы получить более длинный файл, однако куда приятнее пользоваться действительно высококласным звуковым редактором.

На рис. 9.1 показано, как выглядит редактор `GoldWave` с загруженным в него звуковым файлом. Проверьте по адресу <http://web.cs.mun.ca/~chris3/goldwave/>, не появилось ли более свежей версии.

### **Создание звуковых файлов**

Возможность создания звуковых файлов и их качество зависят от возможностей установленного у вас оборудования. Аудиофайлы записываются на персональном компьютере с помощью звуковой карты и источников сигнала, таких как микрофон, магнитофон или синтезатор. Надежнее всего сохранять файлы в формате `Sun Audio (.au)` с помощью команд `Export` или `Save As`. В зависимости от предполагаемой аудитории, можно также использовать форматы `Microsoft Waveform`, `Apple AIFF` или `MPEG audio`

(.mp2). В следующих разделах описываются несколько терминов и процессов, связанных с оцифровкой и редактированием звука.

### Частота дискретизации

Как уже упоминалось выше, большинство современных звуковых карт обеспечивают разрядность выборки 16 бит или более, однако существует значительное количество более старых 8-битных звуковых карт. Чем больше количество разрядов, тем выше качество звука. Восьмибитная оцифровка позволяет представить 256 возможных уровней амплитуды сигнала, а 16-битная — 65 536 уровней. На некоторых узлах Internet все клипы представлены в двух вариантах (уровнях качества), что позволяет пользователю сделать выбор самому. Читатель при желании может получить высококачественный 16-битный стереофайл, однако, если он не хочет тратить на это время или не имеет звуковой карты, которая позволит воспользоваться преимуществами такого формата, у него есть возможность выбрать значительно более компактную версию этого клипа в 8-битном моноформате.

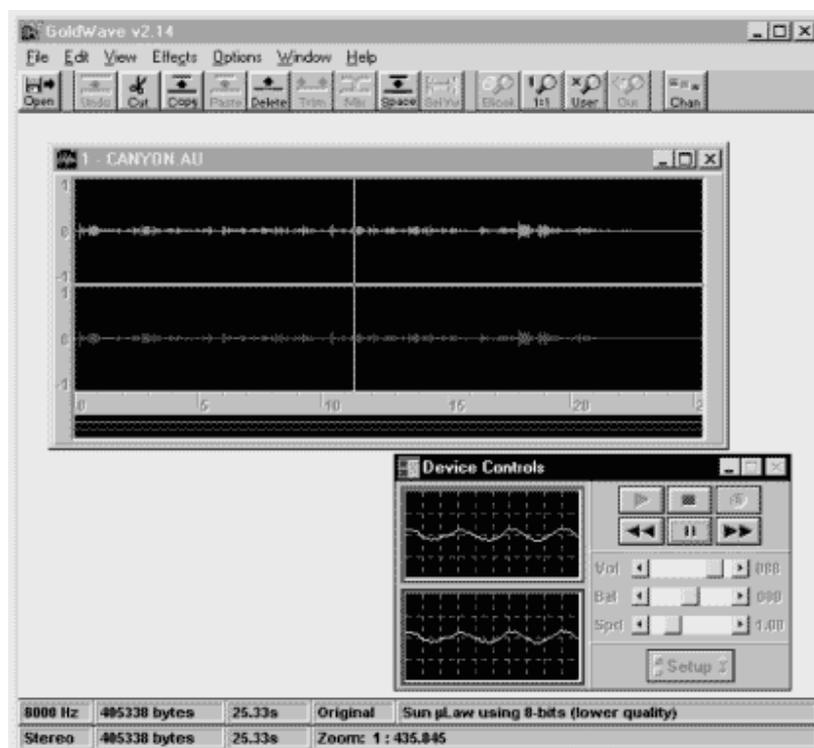


Рис. 9.1. Редактор звука GoldWave позволяет создавать и редактировать аудиофайлы в форматах AU и WAV

Звуковые редакторы обеспечивают выбор требуемой частоты дискретизации. Термином частота дискретизации (*sampling rate*) обозначают количество циклов записи значений амплитуды сигнала за одну секунду. На рис. 9.2 показан разворачивающийся список выбора частоты дискретизации в звуковом редакторе GoldWave. Чем выше частота дискретизации, тем больше цифровая копия приближается к своему аналоговому оригиналу. Этот параметр измеряется в герцах (Гц). Частоты, воспринимаемые человеческим ухом, обычно лежат в диапазоне от 15 Гц до 20 000 Гц. Если в звуковом файле содержится только речь, можно установить частоту выборок от 4000 до 8000 Гц. Различные звуки должны записываться с частотой дискретизации от 11 025 до 22 050 Гц. Если же вы собираетесь записывать музыку, необходимо использовать частоту не ниже 22 050 Гц.

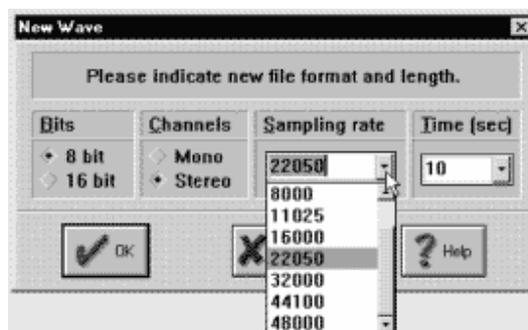


Рис. 9.2. Выбор частоты дискретизации в звуковом редакторе Gold Wave

При включении звуковых файлов в web-документы не теряйте чувства меры. У большинства читателей просто не хватит терпения загружать стереофайл с высокой частотой дискретизации. Особенно их разозлит, если в конце концов окажется, что это было просто речевое сообщение, для которого высокого качества записи не требуется. Однако верно и обратное — интересные файлы низкого качества сослужат вам плохую службу.

#### Редактирование звука и специальные эффекты

Аудиоредакторы, как правило, имеют режим визуального представления звуковых колебаний, поэтому не составляет труда перенести в нужное место какой-либо фрагмент или вставить паузу. Подобно графическим фильтрам для обработки изображений, существуют звуковые фильтры, с помощью которых можно добиться специальных эффектов звучания. Эти фильтры, как правило, реализуются на основе алгоритмов цифровой обработки сигналов (Digital Signal Processing, DSP) и могут создавать затухание, задержку, реверберацию, смешивание, коррекцию тембра и различные искажения.

Редактирование звуковых файлов требует крайне высокой точности. Некоторые редакторы поддерживают временные коды SMPTE. Эта функция напоминает секундомер, отображающийся на экране профессионального видеомонтажного оборудования для точного определения момента склейки фрагментов. Такие временные коды просто незаменимы, например, для синхронизации двух музыкальных фрагментов.

Особенно пригодятся дополнительные возможности редактирования при создании звуковых дорожек к видео- и анимационным клипам. Некоторые редакторы звука обеспечивают удобное средство сжатия или растягивания аудиофрагмента. Этот инструмент полезен, например, в случае, если видеофрагмент имеет продолжительность 15 секунд, а звуковая дорожка к нему — 20 секунд. Редактор Wave for Windows фирмы Turtle Beach Software позволяет выделить звуковой фрагмент и растянуть или сжать его, выбрав при этом один из трех уровней точности. На рис. 9.3 показано, как выглядит это средство в редакторе Wave for Windows.

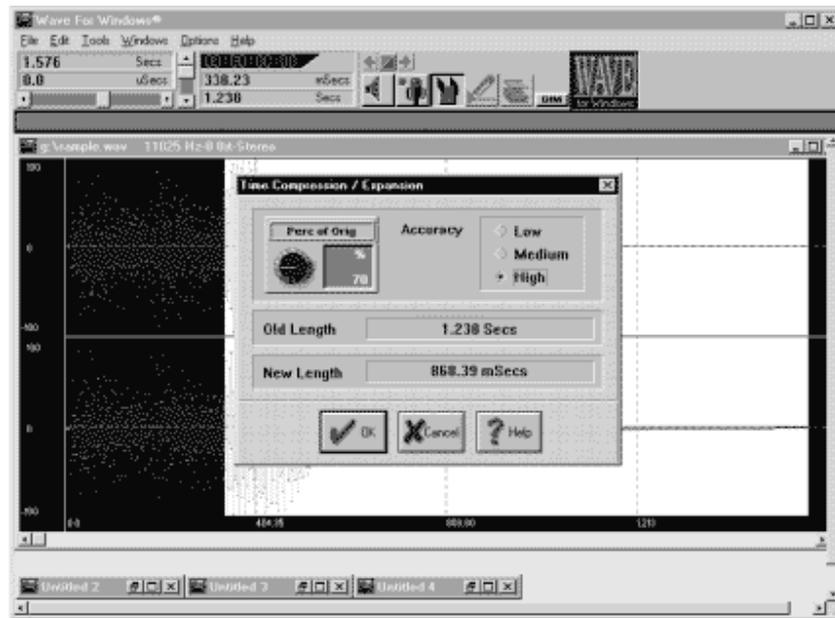


Рис. 9.3. Редактор Wave for Windows позволяет растянуть или сжать выделенный фрагмент звукового файла

Что делать при необходимости наложить на видеофайл свою звуковую дорожку? Программный продукт Sound-Track фирмы Access Softek представляет собой пакет для редактирования звуковых файлов в формате AVI/WAV. С его помощью можно удалить, заменить и микшировать звуковые дорожки формата WAV в любых видеофайлах формата AVI. CD-ROM с пакетом Sound-Track включает сотни примеров AVI- и WAV-файлов и стоит менее \$50. Это великолепный инструмент для озвучивания видеофайлов.

#### Преобразование звуковых файлов

Чтобы конвертировать WAV-файл в стандартный формат AU, его нужно «перевести» с языка одного формата на другой. Это можно сделать с помощью одной из широко распространенных условно-бесплатных программ, например, GoldWave или WHAM. Если сохранить звуковой фрагмент в формате AU или экспортировать его в этот формат, можно быть уверенным, что любой пользователь компьютера со звуковыми возможностями сможет этот файл услышать. В большинстве случаев для преобразования файлов достаточно воспользоваться командой звукового редактора Export или Save As. Чуть более сложный метод — воспользоваться DOS-утилитой под названием SOX (Sound Exchange). SOX может работать со многими форматами звуковых файлов, ее можно найти по адресу <ftp://ftp.cwi.nl/pub/audio/sox10dos.zip>.

Самой распространенной в мире персональных компьютеров является звуковая карта SoundBlaster фирмы Creative Labs. Для этой карты разработан собственный формат звуковых файлов, которые имеют расширение .voc. При необходимости опубликовать в Web файлы в формате SoundBlaster преобразуйте их в формат Sun AU с помощью работающей в DOS утилиты sunvoc.exe. Этот конвертер можно переписать с FTP-узла компании Creative Labs, введя следующий URL:  
<ftp://ftp.creaf.com/pub/creative/files/misc/sunvoc.exe>.

Количество условно-бесплатных программных продуктов растет очень быстро. Чтобы узнать о последних версиях таких звуковых редакторов, поищите на следующих узлах:

<ftp://ftp.ncsa.uiuc.edu/PC/Windows/Mosaic/viewers/> или  
<ftp://gatekeeper.dec.com/pub/micro/msdos/win3/sounds/>.

### **Публикация видеороликов**

Видео почти мгновенно выросло из коротких штанишек и быстро входит в эпоху юности. В настоящее время эта технология переживает сложный переходный возраст. Она пока неуклюжа и непокорна, однако обещает многого добиться в жизни. В следующих разделах мы коснемся технологии сжатия видеoinформации, рассмотрим стандартные форматы видеофайлов и расскажем о том, что необходимо для создания и публикации оцифрованных видеоклипов на вашем Web-узле.

### **Видео кодеры/декодеры и стандартные форматы видеофайлов**

В различных источниках, посвященных цифровому видео, часто упоминается так называемое «вещательное» качество сигнала. Этот термин относится к видеосигналам, записанным в стандарте NTSC (National Television Standards Committee) с разрешением 640 на 480 пикселей при 30 кадрах в секунду с чересстрочной разверткой, т. е. когда сначала выводятся четные строки изображения, а затем — нечетные. В результате каждый кадр разбивается на два поля, которые сменяют одно другое 60 раз в секунду. В мире используются и другие видеостандарты, например PAL или SECAM, однако стандарт NTSC распространен наиболее широко 1.

В сфере цифрового видео нельзя и шага ступить, не натолкнувшись на термин кодек (codec), которым обозначают алгоритмы компрессии/декомпрессии, используемые для сжатия и последующего воспроизведения видеофайлов. Чтобы создавалось впечатление плавного движения, необходима частота хотя бы 30 кадров в секунду. Один кадр 24-битного видео в несжатом виде занимает около мегабайта дискового пространства. Значит, видеофрагмент продолжительностью в одну секунду займет примерно 30 Мб. Существуют методы уменьшения этого огромного потока данных, заключающиеся в сокращении количества цветов, размера изображения и кадровой частоты, однако все они приводят к ухудшению качества изображения. Поэтому ясна необходимость такого кодека, который позволил бы сжимать видеoinформацию до разумного размера, позволяющего пересылать видеофайлы через Internet, причем без заметной потери качества при декодировании и воспроизведении. Видеофайлы представляют собой, пожалуй, самые большие объекты из всех, которые вы можете встретить в Сети. На некоторых узлах Web можно найти видеоклипы размерами более 12 Мб.

Стандартными в Internet являются форматы MPEG и QuickTime. Поскольку все больше пользователей работают в сети на персональных компьютерах под Windows, скорее всего между этими двумя форматами втиснется третий — Windows AVI. В следующих разделах описаны наиболее распространенные в Сети кодеки и форматы видеофайлов.

### **Видеоформат MPEG**

Аббревиатура MPEG расшифровывается как Motion Picture Experts Group (Группа экспертов по движущимся изображениям). Некоторую путаницу вносит то, что термин MPEG применяют как к кодеку, так и к формату звуковых и видеофайлов. Существует два варианта кодеков MPEG — MPEG-1 и MPEG-2. MPEG-1 является стандартом для Internet, MPEG-2 представляет собой видеостандарт высокого класса, обеспечивающий вещательное качество изображения. Формат MPEG-1 обеспечивает разрешение 352x240 точек при 30 кадрах в секунду. Чтобы посмотреть в таком режиме фильм на экране персонального компьютера, необходимо иметь специальную плату, обеспечивающую аппаратное декодирование MPEG-файлов. В последнее время появилось достаточно много видеокарт, которые, помимо всего прочего, оснащаются микросхемами MPEG-декодеров. Файлы, записанные в формате MPEG, как правило, имеют расширение .mpg. В алгоритме компрессии MPEG используются так называемое предсказание (predictive calculation). Это значит, что содержимое текущего кадра используется для прогнозирования последующих. При этом прямое редактирование видео в формате MPEG становится невозможным.

MPEG обеспечивает компрессию и декомпрессию видео и звука с одинаково высокой скоростью. Именно благодаря скорости и сверхвысокой степени сжатия этот формат получил распространение в Internet. MPEG обеспечивает поток оцифрованных видеоданных со скоростью от 1,2 до 1,5 Мб в секунду при степени сжатия более чем 50:1 без заметного ухудшения качества изображения. Достижима степень сжатия 200:1,

однако при этом, если только не используется аппаратура очень высокого класса, страдает качество изображения. Стандарт MPEG обеспечивает высочайшую степень сжатия данных и в то же время — наилучшее качество видеофильмов. Это звучит прекрасно, но у медали есть и обратная сторона: все достоинства MPEG основаны на аппаратной компрессии данных. Самый большой недостаток этого стандарта — высокая стоимость аппаратуры. Стоимость создания видеофрагментов в формате MPEG обсуждается ниже.

MPEG-плеер можно переписать с узла [ftp://gatekeeper.dec.com/pub/micro/msdos/win3/desktop/](http://gatekeeper.dec.com/pub/micro/msdos/win3/desktop/). 32-битная версия находится в файле `mpeg32wg.zip`, а 16-битная версия называется `mpgwin.zip`.

### Формат QuickTime

Родившийся в команде разработчиков Apple, формат QuickTime может содержать любые комбинации видео, звука, анимации, MIDI, текста и даже интерактивные команды. QuickTime иногда называют форматом для кино (*movie*), поэтому файлы этого формата обычно имеют расширение `.mov`. В отличие от MPEG, файлы в формате QuickTime могут редактироваться. QuickTime поддерживает несколько алгоритмов компрессии/декомпрессии, включая Photo (JPEG), Animation и Graphics, Apple Video, Cinepak, Indeo 3.2, MPEG, YUV, Kodak Photo CD и так далее. Каждый из этих кодеков используется для сжатия определенного типа данных. Еще недавно файлы в формате QuickTime можно было создавать только на компьютерах Macintosh, однако в настоящее время доступны пакеты типа Adobe Premiere для Windows, позволяющие работать с этим форматом и на платформе PC. Пакет Autodesk Animator также позволяет работать с форматом QuickTime.

QuickTime родился на компьютерах Macintosh, и его файлы имеют другую структуру, чем более привычные нам файлы DOS. Основное отличие файла QuickTime состоит в том, что фактически он представляет собой взаимосвязанную пару (*fork*) — файл ресурсов и файл данных, которые необходимо соединить вместе для работы на платформе IBM PC. Процесс преобразования оригинальных файлов QuickTime для работы на другой платформе называется выравниванием (*flattening*). Иногда переносимый QuickTime-файл называется «выровненным» (*flattened*) файлом QuickTime. При «выравнивании» таких файлов видео и звук сливаются в единый файл.

Последняя версия (2.0) плеера QuickTime для Windows фирмы Apple недоступна в Internet. Этот пакет является коммерческим, однако его нельзя купить, что называется, «без нагрузки». В настоящее время плеер QuickTime 2.0 продается фирмой Apple в различных комплектах, куда входят поддерживающие этот формат продукты третьих фирм (например, библиотеки видеоклипов) или другие приложения типа Adobe Premiere для Windows. Плеер QuickTime 2.0 также можно приобрести через сеть CompuServe в форуме Apple Developer менее, чем за \$10. Можно также приобрести QuickTime для Windows в составе комплекта разработчика QuickTime Development Kit для Windows. Бесплатно можно получить только предыдущую версию этого плеера (1.1). Ее можно найти на узле <http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/WinMosaic/Viewers/qt.htm>. Файл называется `qt11.zip`.

### Формат AVI

Формат AVI (Audio/Video Interleaved — перемежающаяся аудио- и видеоинформация) разработан фирмой Microsoft для хранения видео и звука. В соответствии с названием формата, видеоданные чередуются со звуковыми данными в одном и том же файле, так что участок звуковой дорожки синхронизируется с видеофрагментом. В формате AVI используются широко рекламировавшиеся в последнее время алгоритмы компрессии/декомпрессии Intel Indeo и Cinepak. Файлы AVI обычно воспроизводятся с частотой 15 кадров в секунду в небольшом окне размером 320×240 точек. С программными или аппаратными ускорителями скорость можно довести до 30 кадров в секунду и распахнуть изображение на полный экран. В процессе воспроизведения AVI-файлов данные читаются с диска, при этом не требуется большого объема оперативной памяти. Эти файлы быстро загружаются и быстро воспроизводятся, поскольку

одновременно в памяти находится лишь несколько кадров изображения и небольшой участок звуковой дорожки. AVI-файлы также хранятся в сжатом виде для улучшения непрерывности воспроизведения, а также для уменьшения занимаемого объема.

Поскольку формат AVI распространен только на платформе Windows, в Internet его можно встретить довольно редко. Скорее всего, такое положение дел быстро изменится по мере того, как в сообщество Internet будет вливаться все больше пользователей Windows.

Операционная система Windows 95 поставляется с Универсальным проигрывателем (Media Player) для воспроизведения файлов в форматах AVI и WAV. Для запуска этого приложения нужно щелкнуть мышью на кнопке Пуск (Start) панели задач, войти в меню Программы (Programs) и выбрать команду Универсальный проигрыватель (Media Player) в меню Стандартные (Accessories).

#### **Сколько стоит MPEG в «окошке»?**

Если вы уже размечтались о том, как будете включать в свои web-публикации MPEG-видео, крепитесь. Чтобы записывать видеоклипы хорошего качества в формате MPEG, понадобится плата компрессии стоимостью по меньшей мере \$4 000. На самом деле в момент написания этих строк существовало только одно такое дешевое устройство для записи MPEG-файлов. Это плата под названием Producer, недавно анонсированная фирмой Sigma Designs. Эта же фирма производит карту Reel Magic, которая была первой платой декодирования MPEG, обеспечившей воспроизведение полноэкранного видео. Sigma Designs также разработала одну из первых видеокарт (она называлась Rave), оснащенных микросхемой MPEG-декодера.

Другие платы компрессии MPEG гораздо дороже. Например, MPEG Lab Pro фирмы Optibase стоит около \$19 000, а карта Prime View фирмы Future Tel — в районе \$14 000. Это, конечно, слишком дорого для большинства web-издателей. В следующих разделах описано несколько подходов, которые позволят обойтись без покупки дорогостоящего MPEG-кодировщика.

Плата Producer фирмы Sigma Designs — нечто большее, чем простой кодировщик MPEG. В ней применяется уникальный метод, обеспечивающий возможность редактирования MPEG-файлов. Компания Sigma Designs в сотрудничестве с Microsoft создала вариант формата MPEG-файлов, которые могут редактироваться в любом видеоредакторе, совместимом с форматом AVI. Плата Producer добавляет к MPEG-файлу заголовок, который позволяет работать с ним, как с AVI-файлом, видеоредактору типа Adobe Premiere. AVI-подобный редактируемый формат MPEG (AVI Editable MPEG format) может редактироваться только в определенных точках видеопоследовательности, которые называются I-кадрами. В комплект Producer входит программа для управления видеомагнитофоном, редактор Adobe Premiere и пакет трехмерной графики и анимации trueSpace. Редалируемый формат MPEG обеспечивает степень сжатия не более 50:1. После того как файл готов к публикации, его можно сжать в стандартном формате MPEG с коэффициентом до 200:1.

#### **Услуги сервисных бюро**

Существуют фирмы, оказывающие услуги по преобразованию файлов в форматах AVI или QuickTime, а также видеолент в форматах VHS/Beta в файлы MPEG. Стоимость такой услуги колеблется от \$30 до \$300 за минуту. Большинство таких сервисных бюро давно работает с видеолентами, а формат MPEG появился недавно. Поэтому не удивляйтесь, если вас попросят представить исходный материал на видеокассете. Во многих фирмах определено минимальное оплачиваемое время ролика — обычно около трех минут.

#### **Программные решения**

Для создания MPEG-файлов можно использовать и программные кодировщики. Один из них производится компанией Xing, работает под Windows и называется XingCD. В комплект XingCD входят также MPEG-плееры видео- и аудиофайлов. XingCD для своей работы требует наличия специальной платы захвата видеопоследовательностей. В комплект некоторых таких плат, например Movie Machine Pro фирмы FAST, входит специальная версия XingCD.

После захвата видеопоследовательности ее можно редактировать и вводить специальные эффекты с помощью таких пакетов, как Adobe Premiere или Ulead Media Studio. Можно также добавить неподвижный фон или заставки в форматах BMP или TGA (Targa). Кроме того, имеется возможность записать и отредактировать звуковую дорожку в форматах Waveform (WAV) или MPEG-audio. XingCD сжимает аудио- и видеофайлы, а затем объединяет их, выдавая на выходе MPEG-последовательность. На рис. 9.4 XingCD показан в процессе преобразования файла в формат MPEG.

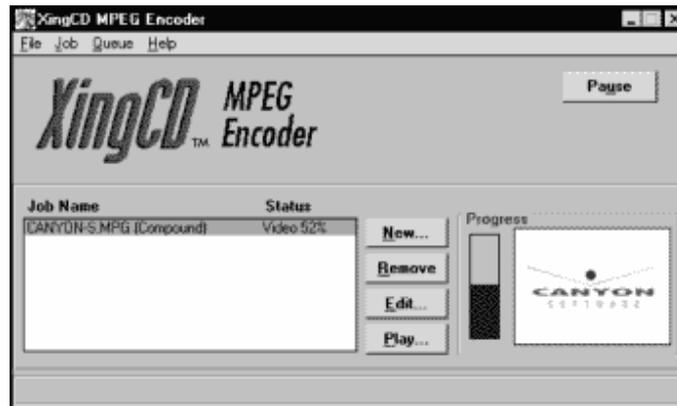


Рис. 9.4. Пакет XingCD предназначен для программного преобразования файлов в формат MPEG

Если вы хотите преобразовать AVI-файл в формат MPEG с помощью кодировщика XingCD, убедитесь, что этот файл сохранен в 24-битном формате при частоте 30 кадров в секунду. Чтобы получить такой файл, необходим компьютер с хотя бы 486-м процессором и высококлассная плата оцифровки видео, например Movie Machine Pro фирмы FAST или Smart Video Recorder Pro фирмы Intel. Перед преобразованием файла необходимо оптимизировать использование оперативной памяти и дефрагментировать жесткий диск. Если памяти будет недостаточно либо жесткий диск окажется фрагментирован, в видеопоследовательности могут появиться разрывы. Имейте в виду, что программная компрессия MPEG-файлов — достаточно длительный процесс. Чтобы сжать видеофрагмент, необходимо произвести невероятное количество вычислений. Преобразование с помощью XingCD одной минуты видеопоследовательности из AVI-файла в формат MPEG может занять более полутора часов.

#### Источники видеофайлов

Безопаснее всего публиковать видеоклипы собственного производства, либо клипы, заведомо не требующие авторских отчислений. Такие клипы поставляют, например, компании First Light Productions и Four Palms. В Internet можно найти множество собраний видеоклипов, однако с ними возникают такие же проблемы, как и со звуковыми файлами. В частности, слишком многие из этих клипов не отличаются высоким качеством. Другая проблема заключается в возможном нарушении авторских прав. Используйте клипы из Internet на свой страх и риск. Однако, всегда можно в свой документ вставить лишь указатель на видеофайл, расположенный на удаленном узле. В таблице 9.2 перечислены некоторые архивы видеоклипов в World Wide Web. Как уже говорилось от носительно звуковых файлов, то, что в этой книге приведены адреса архивов, еще не значит, что можно размещать переписанные с них видеоклипы на своем web-узле. Однако стоит поэкспериментировать с этими видеофайлами, даже если вы не собираетесь включать их в свои документы. Загруженные из Internet файлы в форматах QuickTime или AVI можно использовать для освоения программ видеоредактирования.

Таблица 9.2. Адреса архивов видеофайлов

URL	Содержимое
<a href="http://www.yahoo.com/yahoo/computers/multimedia/Movies/Archives">http://www.yahoo.com/yahoo/computers/multimedia/Movies/Archives</a>	

подготовленный

<http://www.eeb.ele.tue.nl/mpeg/index.html> формате MPEG. клипов в

авторские

клипу «The

фильмам.

категории, среди

«анимация»,

<http://www.acm.uiuc.edu/rml/> Малика (Rob

Ассоциацией по

Иллинойском

большое количес-

QuickTime.

<http://tausq.resnet.cornell.edu/mmedia.html>

(Randolph Chung)

мультфиль-

лев», и сериала

[http://ice.ucdavis.edu/whimsy/fun\\_stuff/fun\\_stuff\\_movies.html](http://ice.ucdavis.edu/whimsy/fun_stuff/fun_stuff_movies.html)

каталог видео-

Chinn).

<http://mambo.ucsc.edu/psl/thant/thant.html>

представляет огромный

компьютерные анима-

фильмы и

[www.univ-rennes1.fr/ASTRO/anim-e.html](http://www.univ-rennes1.fr/ASTRO/anim-e.html)

с астро-

Список мультимедиа-архивов,

Стенфордским университетом.

Множество видео- и анимационных

Доступность для всех желаю-

щих некоторых клипов нарушает

права, это относится например, к

Simpsons» и некоторым популярным

Список клипов разбит на

которых «супермодели», «музыка»,

«космос», «гонки» и т.п.

Мультимедиа-лаборатория Роба

Malick), финансируемая

вычислительной технике при

университете, представляет

тво клипов в форматах FLI и

Видеоархив Рэндольфа Чанга

содержит нелегальные копии таких

мов, как «Алладин», «Король-

«Звездный путь» (StarTrek).

Несколько фильмов и ссылки на

архива Харви Шина (Harvey

Зан Найо (Thant Nyо)

список указателей на

ционные ролики, визуализации,

интерактивные изображения.

Различные видеоролики, связанные

затмения,  
 формате MPEG.  
<http://www.zenger.informatik.tu-muenchen.de/persons/paula/mpeg/index.htm>

(Andreas Paul)

формате MPEG.

фильмов, как

лезвию

этого узла

использоваться только

номией: изображения планет,  
 содержит различные ролики в

Коллекция Андреаса Пауля

содержит различные ролики в

Среди них фрагменты из таких

«Стена» Пинк Флойд, «Бегущий по

бритвы», «Психо». Полученные с

видеоролики должны

для «личного употребления».

### **Включение видеофайлов в web-страницы**

Гиперссылка на видеофрагмент создается в таком же формате, как и ссылка на звуковой файл. Единственное отличие заключается в расширении файла, который вы указываете в URL. Таким образом, ссылка на видеофайл может присутствовать в таком виде:

```
<A HREF = URL/canyon.mov>Текст ссылки</A>
```

Вместо «URL» подставляется полный путь к файлу. Canyon.mov — имя видеофайла. В следующем примере помимо ссылки на MPEG-файл имеется альтернативный текст для символьных браузеров.

```
<A HREF = http://www.acm.uiuc.edu/rml/Mpeg/simpsons1.mpg ALT="[MPEG]">Meet the Simpsons</A>
```

Видеофайлы в World Wide Web следует публиковать в форматах QuickTime или MPEG, чтобы читатели ваших документов могли их просматривать прямо в браузере. При использовании других форматов необходимо будет сначала загрузить файл, и только потом посмотреть его во вспомогательном приложении.

Вместо размещения видеофайла на своем узле можно вставить ссылку на удаленный архив — это сэкономит место и поможет избежать некоторых других проблем, хотя добавит и новые — например, необходимость постоянно проверять, доступен ли этот видеофайл.

При создании видеоархива отмечайте ссылки на видеофайлы специальным значком, изображающим, например, видеокамеру, катушку киноплёнки или глаз. Ниже приведен пример HTML-кода, в котором устанавливается ссылка на локальный видеофайл под названием canyon.mov, размещенный в каталоге videos. Эта ссылка отмечена значком camera.gif, который находится в каталоге icons.

```
<IMG SRC="/icons/camera.gif" ALT="[GIF Logo]"> <A HREF="/video/canyon.mov">Canyon Software's Logo</A>
```

Позаботьтесь о том, чтобы читатели могли посмотреть опубликованные видеофайлы. На всякий случай разместите в документе указатель на местонахождение соответствующего плеера.

### **Редакторы видеофайлов**

Существует множество пакетов, обеспечивающих возможность редактирования

видеопоследовательностей. Если вы работаете с файлами в формате AVI, достаточно удобно пользоваться Microsoft Video for Windows — стандартным видеоредактором, который поставляется вместе со многими платами видеозахвата. Убедитесь, что ваша версия Video for Windows имеет номер не ниже, чем 1.1. Более ранняя версия работала недопустимо медленно. В систему Windows 95 включен Универсальный проигрыватель (Media Player) — приложение, которое позволяет воспроизводить видеофайлы в формате AVI. Для редактирования таких файлов понадобится пакет Video for Windows. На рис. 9.5 показан видеокادر в редакторе Video for Windows.



Рис. 9.5. Видеоредактор Video for Windows

Пользователи компьютеров Macintosh не имеют возможности просматривать AVI-файлы, поэтому в большинстве случаев следует использовать формат QuickTime. Для работы с этим форматом лучше всего использовать видеоредактор Adobe Premiere. В этом редакторе присутствует так называемое «окно проекта» (construction window), с помощью которого можно одновременно редактировать несколько видеофрагментов и добавлять к ним звуковые дорожки. Возможность работы с несколькими видеопоследовательностями особенно пригодится при создании переходов от одного фрагмента к другому. Adobe Premiere обеспечивает одновременную работу с несколькими файлами в форматах AVI, QuickTime и некоторых других. Этот пакет позволяет создавать несколько специальных эффектов, например, смешивание цветов и плавные переходы от одной сцены к другой. Он даже позволяет производить рирпроекцию (keying) одного изображения на другое. Подобное наложение часто используется, например, в телевизионных прогнозах погоды, где изображение комментатора накладывается на движущуюся карту погоды. Еще одно мощное средство — возможность комбинирования видео и мультипликации (rotoscoping), позволяющая раскрашивать и дорисовывать видеокадры. Можно также вводить в видеопоследовательность титры, звуки и неподвижные изображения. При работе с версией Premiere 4.0 в среде Windows NT у нас не возникало никаких проблем. На рис. 9.6 показан Adobe Premiere в режиме создания видеоролика в формате QuickTime.

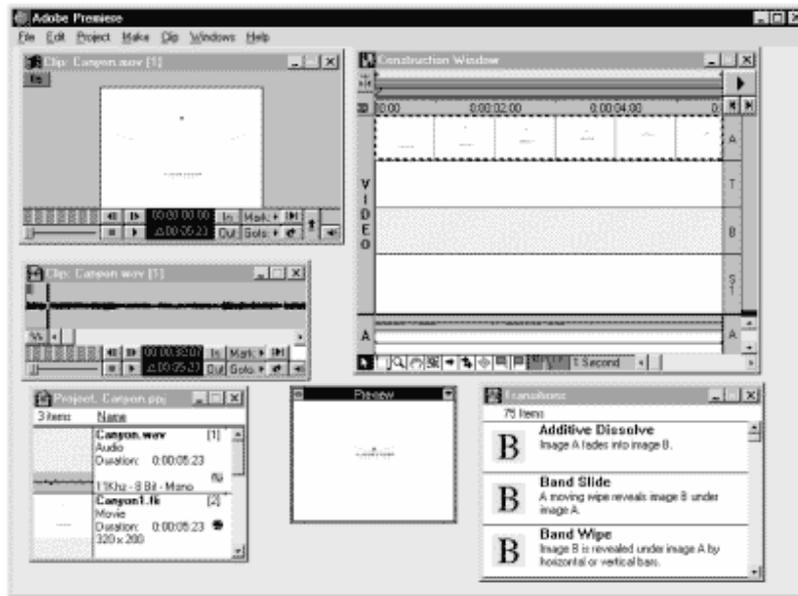


Рис. 9.6. Пакет Adobe Premiere совместим с различными видеоформатами и может сохранять файлы в формате QuickTime

Есть два менее дорогих пакета, обеспечивающих за свою цену вполне приличные возможности. Это Media Studio фирмы Ulead Systems и InterActive фирмы HSC. Каждый из этих пакетов включает более сотни мегабайт различных видеоклипов. Текущие версии этих редакторов разработаны для Windows 3.x и не работают в среде Windows NT.

#### Захват видеопоследовательностей

Процесс преобразования видеосигнала из аналоговой формы к виду, доступному компьютерам, называется оцифровкой или дискретизацией (*sampling*). Для этого необходимо специальное устройство, которое называется платой видеозахвата. Практически все такие платы комплектуются программными пакетами для создания и редактирования видеопоследовательностей. Хотя в настоящее время на рынке наблюдается большое разнообразие подобных устройств и программ, лишь немногие из них обеспечивают получение качественного результата. Установка в компьютер платы видеозахвата — непростая задача. Большинство таких устройств требуют выбора одного или более номеров прерываний (IRQ) и специфических адресов памяти. Определение подходящих комбинаций этих параметров может отнять немало времени.

Одним из лучших комплектов для работы с видео является Movie Machine Pro фирмы FAST. Эта система включает в себя телевизионный приемник, звуковой тракт, и комплектуется такими программными продуктами, как Adobe Premiere, Animator Pro, Video for Windows и XingCD. Основой этой системы является плата M-JPEG, которая обеспечивает захват и воспроизведение видео в режиме 30 кадров в секунду. В общем, это великолепный набор инструментов для оцифровки видео и создания анимационных файлов. Большинство плат видеозахвата, в том числе и Movie Machine Pro, имеют возможность подключения к видеомagneтoфону, что позволяет оцифровывать видеофильмы и редактировать их, добавляя неподвижные изображения и титры. Единственным недостатком этой платы является сложность ее установки.

Еще одна высококлассная плата видеозахвата — это Smart Video Recorder Pro фирмы Intel. Она обеспечивает сохранение оцифрованного видео в формате AVI (используются алгоритмы сжатия Indeo и Cinepack). В комплекте с ней поставляется программа для записи видео под названием DVP Capture и пакет редактирования Digital Video Producer. Последний обеспечивает добавление к видеофрагменту звуковых дорожек и специальных эффектов. Хорошей чертой этого пакета является наличие программы деинсталляции

(**uninstall**). Это важно, поскольку **Producer** влияет на работу Универсального проигрывателя (**Media Player**) **Windows**.

При установке видеоплаты не забудьте правильно выбрать видеостандарт — в США используется система **NTSC**, спецификации которой определены Национальным комитетом по телевизионным стандартам. Частота кадров в этом стандарте — 30 герц. В Великобритании принята система **PAL** (**Phase Alternation Line** — фазовое чередование строк) с частотой 25 кадров в секунду<sup>1</sup>.

Если планируется редактировать оцифрованный видеофайл, его необходимо захватывать в режиме без сжатия. В различных картах этот режим называется по-разному — например, «без обработки» (**raw**) или «без компрессии» (**uncompressed**). Некоторые платы, в том числе **Smart Video Recorder** фирмы **Intel**, при захвате видео сжимают файлы автоматически, так что не всегда можно выбрать подобный режим. После редактирования видеофрагмента его можно сохранить в сжатом формате.

### **Конвертеры видеоформатов**

Как вы уже поняли, найти возможность сохранить видеопоследовательность в формате **MPEG** довольно сложно. В большинстве случаев при видеозахвате происходит сохранение **AVI**-файла, который потом конвертируется в формат **QuickTime** при помощи видеоредакторов типа **Adobe Premiere**. Компания **Intel** предоставляет специальную программу преобразования видеофайлов под названием **SmartCap**. Этот конвертер предназначен для преобразования видеофайлов в формате **AVI** в «выровненные» (**flattened**) файлы **QuickTime**. Фирма **Microsoft** также предоставляет комплект разработчика, с помощью которого можно конвертировать **AVI**-файлы в формат **QuickTime**.

При необходимости преобразовать видеофайл в формат **MPEG**, необходимо предварительно узнать в сервисном бюро, с каким исходным материалом они могут работать. Многие фирмы требуют предоставлять материал на видеоленте, однако положение дел меняется по мере появления плат **MPEG**-компрессии, которые могут работать с цифровыми файлами. К числу таких устройств относится, например, **Producer** фирмы **Sigma Designs**. Если вы прибегнете для преобразования видеофайла в формат **MPEG** к услугам сервисного бюро, вас, скорее всего, попросят предоставить файл в формате **YUV**. Оцифрованный видеофрагмент в этом формате фактически представляет собой три отдельных файла — **Y**, **U** и **V**. В каждом из них содержится своя компонента видеосигнала: яркостная и две цветоразностных. Плата кодирования **MPEG** принимает три этих отдельных файла, а на выходе получается видеофайл в формате **MPEG**.

### **Анимация**

Наиболее популярные форматы для анимационных файлов — **FLC** и **FLI**. Это формат файлов анимационного пакета **Animator** фирмы **AutoDesk**. Специальная утилита той же фирмы под названием **aaplay** распространяется бесплатно и позволяет воспроизводить анимационные файлы. На рис. 9.7 показано, как выглядит эта программа просмотра. Анимационные ролики можно найти на многих узлах **Web**. Броузеры **Netscape** и **Mosaic** для просмотра анимационных файлов требуют установки вспомогательного приложения.

Обычно под анимацией понимается последовательность рисованных изображений (примером чего являются, например, мультфильмы), либо движущиеся компьютерные графические объекты. Однако анимация может быть сохранена и в виде последовательности видеокадров. Некоторые видеоредакторы, в том числе **Adobe Premiere**, обеспечивают возможность преобразования анимационных файлов в видеоформаты **AVI** или **QuickTime**. Например, короткий видеоклип с логотипом компании **Canyon Software** был создан с помощью пакета **3D Studio** и сохранен в формате **FLC**. Этот файл был затем преобразован в формат **QuickTime** с помощью видеоредактора **Adobe Premiere**.

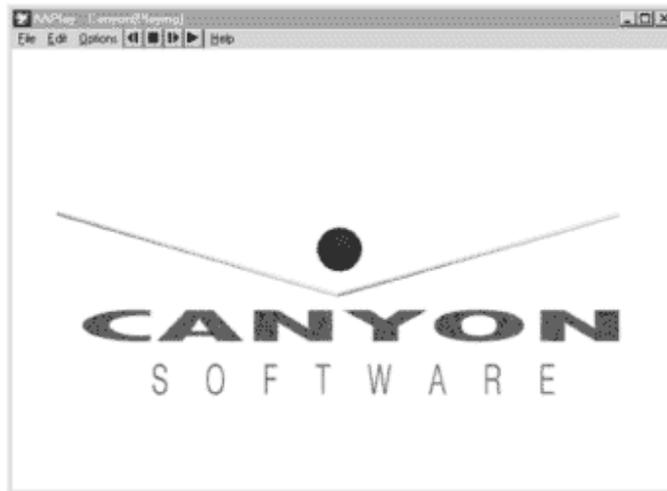


Рис. 9.7. Утилита *aaPlay* позволяет просматривать анимационные файлы в форматах *FLI* и *FLC*

Невозможно обойти молчанием еще один инструмент для работы с видео — **Fractal Design Painter 3**. Этот пакет упрощает труднейшую задачу редактирования видеофрагмента в пок кадровом режиме, автоматизируя процесс добавления в последовательность кадров движущихся рисованных объектов и специальных эффектов. Кадры можно дорисовывать, а фильтры дают возможность вводить в видеопоследовательность необычные специальные эффекты. Маски могут действовать сразу на несколько кадров. Очень впечатляет инструмент **Image Hose**, который позволяет «разбрызгивать» копии изображения по одному или нескольким кадрам.

### Морфинг

В кино и рекламе сейчас входит в моду так называемый морфинг (*morphing*). Этот эффект позволяет плавно трансформировать одно изображение в другое, определив при этом контрольные точки, управляющие процессом перехода. Можно оживить морфингом свой портрет или логотип фирмы, и вставить эту последовательность в *web*-документ. Большинство пакетов, обеспечивающих возможность морфинга, позволяют экспортировать файлы в формате *AVI*. Их можно подвергнуть дальнейшему преобразованию с помощью пакетов типа **Adobe Premiere** или специализированных видеоконвертеров. Например, мы создали видеоролик, в котором значки трех приложений фирмы **Canyon software** трансформируются в значок пакета **Drag and File**. Ролик был создан с помощью отличной программы **TransJammer**, которая входит в пакет **Elastic Reality**. Эти приложения показаны на рис. 9.8. В **TransJammer** предварительно определено более 50 вариантов перехода, которые к тому же можно редактировать. Программы морфинга, подобные пакету **Elastic Reality**, позволяют также создавать профессиональные анимационные последовательности и компоновать несколько объектов в один. Чтобы трансформировать одно изображение в другое, необходимо определить начальную форму, конечную форму и промежуточные этапы. После этого **Elastic Reality** использует эти кадры в качестве ключевых и генерирует на их основе переходные кадры. Пакет также позволяет создавать интересные искажения, оригинальные переходы и специальные эффекты. Например, можно заставить изображение «утонуть» в фоне. Если морфинг вас заинтересовал, однако вы не хотите тратить на эти возможности слишком много денег (пакеты высшего класса, типа **Elastic Reality**, стоят порядка \$500), обратите внимание на **PhotoMorph 2** стоимостью менее \$150. Этот пакет — нечто большее, чем просто программа морфинга. Он включает в себя средства создания и редактирования анимационных последовательностей, переходов, титров и специальных эффектов, включая рирпроектирование (**Chroma keying**) и искажения изображений. **PhotoMorph 2** прост в использовании. Еще более дешевый пакет — **Morph Studio** фирмы **Ulead**, он стоит около \$50. Компания **Ulead** поставляет **Morph studio** и в составе комплекта программ для работы с мультимедиа под названием **Media Studio**.



Рис. 9.8. С помощью пакета *Elastic Reality* и входящей в него программы *TransJammer* можно создавать впечатляющие трансформации объектов

### Последние достижения

В течение последнего года наблюдается бурный ажиотаж вокруг World Wide Web. Неизбежный результат этого — поток новых технологий, каждая из которых обещает стать последним и решающим словом в компьютерном мире. К счастью, некоторые из них действительно полезны, и многие обладают огромным потенциалом. В этом разделе мы дадим краткое описание некоторых наиболее интересных мультимедийных технологий, которые уже начали использоваться в Internet.

### Видео и звук в реальном времени

Последние два года в Корнельском университете шла интенсивная работа над проектом под названием CU-SeeMe, целью которого является «проталкивание» видео- и звукового вещания через низкоскоростные цифровые соединения, на основе которых построена Internet. Программное обеспечение, разработанное исследователями из Корнелла, уже позволяет проводить через Internet аудио- и видеоконференции. Несмотря на то, что изображение пока только черно-белое и не отличается плавностью и качеством, CU-SeeMe дал множеству людей возможность почувствовать, что такое настоящие телеконференции.

Таблица 9.3. Адреса рефлекторов CU-SeeMe

URL	Описание
<a href="http://cu-seeme.cornell.edu/">http://cu-seeme.cornell.edu/</a>	web-страница проекта CU-SeeMe Корнельского университета.
<a href="http://www.umich.edu/~johnlaue/cuseeme/">http://www.umich.edu/~johnlaue/cuseeme/</a>	Хроника развития проекта CU-SeeMe, в которой отслеживаются связанные с ним события и

<http://sunsite.unc.edu/wxyz/>  
радиостанция

Работает благодаря

Университета Чапел Хилл.

<http://www.utexas.edu/depts/output/www/tstv.html>

телевизионная

университета.

публикуются результаты работы.  
Первая круглосуточная Internet-  
под названием WXYZ Online.

энтузиазму студентов

KVR-IntemeTV, студенческая

вещательная станция Техасского

Чтобы обеспечивать телеконференции, в которых участвуют несколько пользователей одновременно, сервер (или как его еще называют, «рефлектор») CU-SeeMe должен быть установлен на рабочей станции под UNIX. В настоящее время в Internet уже имеется несколько рефлекторов, к которым можно подключаться. Некоторые из них круглосуточно транслируют передачи радио- и телевизионных станций. Транслируемый звук, так же как и видео, может передаваться со значительными искажениями, однако положение дел будет улучшаться по мере повышения пропускной способности линий связи. Возможна и индивидуальная связь между двумя подключенными к Internet персональными компьютерами. При этом рефлектор не требуется, однако на обоих компьютерах должно быть установлено программное обеспечение CU-SeeMe.

Очень интересная технология — звуковое вещание через Internet по запросу. Чтобы пользоваться этой возможностью, необходимо обзавестись пакетом RealAudio, который позволяет воспроизводить в реальном времени звуковые файлы, расположенные на удаленном сервере. Уникальность RealAudio заключается в том, что, в отличие от других звуковых форматов, для прослушивания файла не нужно его полностью переписывать на свою машину. Необходимо загрузить только небольшой инициализационный файл, после чего можно через Internet слушать многочасовые передачи. Пользователи персональных компьютеров могут сами организовать «аудио по запросу», установив у себя сервер RealAudio. Более подробную информацию об этой технологии можно получить, обратившись к домашней странице RealAudio по адресу <http://www.realaudio.com>.

### Macromedia Director

Очень много публикаций в прессе было посвящено мультимедиа-приложению под названием Director, разработанному компанией Macromedia. Этот предназначенный для создания анимации и мультимедиа пакет понравился пользователям компьютеров Macintosh. Director не является видеоредактором, он представляет собой систему для создания автономных мультимедиа-презентаций, которые могут запускаться на любом компьютере. Пакет метафорически изображает сцену, где вы работаете с текстом, звуком, графикой и видеоклипами. Для ввода в презентацию интерактивных возможностей используется язык сценариев под названием Lingo. Результат работы можно сохранить в видеофайле либо в виде автономного исполняемого файла. При этом авторских отчислений за распространение автономных модулей не требуется, однако необходимо ставить потребителей в известность, что презентация создана с помощью Macromedia Director.

Если вы планируете разместить файлы Macromedia Director на своем web-узле, стоит включить в документы указатель на Windows Director Viewer — разработаны Дэйвом Уолкером (Dave Walker) программный пакет, предназначенный для просмотра файлов Macromedia Director под Windows. Этот пакет, так же как и программа воспроизведения MPEG, позволяет просматривать файлы прямо по сети, не загружая их на свой компьютер. Director Viewer не работает под Windows NT. Его можно переписать с узла <http://www.portal.com/~dwalker/dirhome.html>.

Наиболее значительным событием для авторов мультимедиа-презентаций стало объявление компанией Netscape о намерении встроить возможность просмотра файлов Director в web-браузер Netscape Navigator. Более подробную информацию о планах компаний Netscape и Macromedia по обеспечению поддержки пакета Director в Internet-приложениях можно найти по адресу <http://www.macromedia.com/Tools/Shockwave/index.html>. Информацию о продуктах фирмы Macromedia можно получить по адресу <http://www.macromedia.com>.

## Часть III

### Единое целое

#### Глава 10

##### Формы, базы данных и интерфейс CGI

До сих пор все web-документы, созданные нами в этой книге, направляли поток информации в одну сторону — от автора к читателю. С помощью форм можно обеспечить и обратную связь. Формы позволяют пользователю вводить информацию, передают ее определенной вами серверной программе, которая возвращает результат обработки в стандартном HTML-представлении. Формы не вошли в спецификации HTML 2, однако оказались настолько полезным средством, что практически все современные web-браузеры их поддерживают. В Web можно найти множество форм, которые могут послужить вам образцами для собственных web-страниц. В этой главе вы познакомитесь с основами создания форм, подробнее узнаете о едином шлюзовом интерфейсе CGI (Common Gateway Interface), которого мы коснулись в [главе 8](#), а также о расширениях CGI, разработанных Робертом Денни (Robert Denny) для его HTTP-сервера. И, наконец, мы расскажем о серверных программах, которые могут взаимодействовать с HTML-формами через интерфейс CGI.

##### Использование интерфейса CGI в web-документах

В основном создание HTML-документов не зависит от операционной системы вашего сервера. Однако в сфере CGI и интерактивных форм положение меняется. Практически все здесь зависит от конкретной операционной системы и используемого HTTP-сервера. В этой книге мы постараемся рассказать об особенностях работы с формами на всех платформах. Примеры использования CGI ориентированы на конкретные HTTP-серверы, работающие под Windows или Windows NT. В каждом примере указано, в какой среде работает программа. Если вы используете UNIX-сервер, примеры будут отражать только основные алгоритмы функционирования форм, однако сам код потребует изменений.

В отличие от большинства других примеров в этой книге, примеры использования CGI, расположенные в этой главе, можно протестировать только при запущенном HTTP-сервере.

В этой книге описаны shareware-версия сервера для Windows 3.1 Роберта Денни, бесплатная версия сервера EMWAC для Windows NT, а также еще три сервера для Windows и Windows NT: 32-битная версия сервера Роберта Денни, которая распространяется фирмой O'Reilly and Associates (<http://website.ora.com>); профессиональная версия сервера EMWAC для Windows NT фирмы Process Software (<http://www.process.com>); сервер для Windows NT компании Computer Software Manufaktur (<http://www.csm.co.at/com>). Более подробную информацию о HTTP-серверах можно найти в [главе 13](#).

Одна из наиболее интересных особенностей Windows-серверов — возможность использования разработанного Робертом Денни расширения CGI. DOS и Windows имеют очень слабые возможности для написания командных файлов, вследствие чего на их

основе сложно создать простые CGI-примеры. Поэтому предложенный Робертом Денни CGI для Windows является весьма привлекательным вариантом. Более сложные примеры в этой главе используют этот расширенный CGI. В противоположность предложенным компанией Netscape расширениям языка HTML, которые создают серьезные проблемы совместимости web-документов, расширения CGI затрагивают в основном HTTP-серверы, а для пользователей тонкости внутренней реализации CGI не имеют значения.

#### Совет

Пользователям Perl интересно будет узнать, что этот язык уже перенесен в NT, что открывает богатые возможности по написанию командных файлов. Так что, если вы используете Perl в среде UNIX и хотите перейти на более простые в использовании HTTP-серверы для Windows NT, стоит получить копию Perl для написания серверных CGI-программ.

В сообществе Web ведутся интенсивные дискуссии относительно точного синтаксиса и расширений HTML-форм, так что многие вещи могут в будущем измениться. Синтаксис определения форм, скорее всего, претерпит некоторые изменения в HTML 3, так что следите за происходящими событиями. Кроме того, официальная документация по HTML 2 является в настоящее время документом, открытым для комментариев (RFC — Request For Comments) и передается в организацию IETF для утверждения в качестве стандарта как раз во время написания этой книги.

#### Как работают формы

Каждая форма содержит по меньшей мере один элемент. Если в форме содержится только одно текстовое поле, она «срабатывает» (submit) при нажатии клавиши Enter. В более сложных формах задается кнопка или картинка, с помощью которой запускается процесс срабатывания, в результате которого вся информация, введенная в поля, пересылается по протоколу HTTP серверному приложению. Значения передаются в виде ASCII-текста, в формате имя=значение, т. е. первым следует имя поля, затем — знак равенства и данные, введенные в это поле. Каждая пара имя=значение отделяется от следующей амперсандом (&). Способ передачи информации на сервер зависит от метода, используемого для пересылки формы. Об этих методах мы расскажем чуть ниже. Серверное приложение обрабатывает полученную информацию и возвращает результат браузеру. Результирующая страница может представлять собой все, что угодно — от простого подтверждения до выборки из базы данных с элементами мультимедиа. Можно также создавать CGI-программы, возвращающие страницы, которые не являются результатом запроса к базе данных, однако содержание (или адрес) которых изменяются по определенным правилам.

Поле того как вы прочтете о синтаксисе HTML-форм, можно забежать вперед и перейти к разделу «Единый шлюзовой интерфейс CGI», чтобы узнать, как обрабатывается введенная пользователем в форму информация.

#### Создание формы

В этой главе мы будем создавать элементы, которые могут быть расположены в форме «Комментарии пользователей», соединенной ссылкой с домашней страницей компании Canyon Software. Эту страницу мы создавали в предыдущих главах. На рис. 10.1 показана форма ввода комментариев, в которой присутствуют все элементы, с которыми мы будем работать в этой главе. По мере прочтения материала возвращайтесь к этому рисунку, на котором можно увидеть, как будут выглядеть все элементы формы в браузере Netscape.

Форма начинается и заканчивается тегами <FORM>, она может содержать различные поля и кнопки. Для начала введите элемент <FORM> с помощью диалогового окна вставки элементов редактора HotMetal PRO. При вводе элемента <FORM> будет необходимо указать значения атрибутов ACTION, METHOD и ENCTYPE, как показано на рис. 10.2.

В поле атрибута ACTION введите /cgi-bin/comments.exe. Это название программы, которая будет запускаться при срабатывании формы, в нашем случае программа comments.exe расположена в каталоге cgi-bin. Наименование каталога с исполнимыми файлами зависит

от используемого сервера. Возможно, понадобится ввести полный URL, содержащий сетевой адрес и путь к файлу. Если опустить первую часть URL, web-браузер пошлет данные из формы на узел, с которого форма была получена. Поскольку значением атрибута ACTION может быть любой URL, возможно создание формы, которая будет обрабатываться не на «родном» узле.

The screenshot shows a Netscape browser window titled 'Canyon Software Comment Form'. The page content includes a logo of a corn cob, a heading 'Comments or Problems', and a form with the following elements:
 

- A paragraph: 'Use this form to send us comments and bug reports. Also, we're always looking for qualified beta testers for our products. If you are interested in beta testing, please be sure to leave your e-mail address, and we'll contact you for more information.'
- A dropdown menu: 'Please select the product you are commenting on: Drug And Zip'.
- A text input: 'What version of this product are you using?'.
- A dropdown menu: 'General Comment'.
- Text: 'Select one or more comment categories:'.
- Text: 'How did you hear about this product?' with checkboxes for 'Magazine', 'Internet knowing', 'Recommendation from a friend', and 'Other'.
- Text: 'How satisfied are you with this product?' with radio buttons for 'Very Satisfied', 'Somewhat Satisfied', 'Not Satisfied', and 'Not at All Satisfied'.
- A large text area: 'Enter comments or bug report here:'.
- Text: 'If you want a return call, please enter your product serial number and your phone number:'.
- Input fields: 'Serial Number:' and 'Phone Number:'.
- Text: 'If you want return e-mail, please leave your address:'.
- Input field: 'E-mail:'.
- Text: 'I'd like to try beta testing. Please send me more information:' with a checkbox.

Рис. 10.1. Форма комментариев пользователей продуктов Canyon Software

The screenshot shows a HotMetal browser window displaying the HTML source code of the 'Comments or Problems' form. A dialog box titled 'HotMetal: PRD - Edit Attributes' is open, showing the form's attributes:
 

- ACTION: http://www.canyon.com
- METHOD: GET
- ESCRYPE: application/x-www-form-urlencoded

 The background shows the HTML structure of the form, including tags for <FORM>, <TEXTAREA>, <INPUT>, <SELECT>, and <INPUT type="checkbox"/>.

Рис. 10.2. Ввод тега FORM

Атрибут METHOD может принимать два значения: GET и POST. Нужное значение зависит от того, каким образом ваш сервер поддерживает протоколы CGI. Для начала введите POST, это более предпочтительный метод.

В стандартном CGI метод GET помещает введенную пользователями информацию в конец URL, указывающего на исходный сервер. Поскольку формы могут быть очень большими, при методе GET могут образовываться URL огромных размеров. Это несколько отбивает охоту создавать новые формы. При использовании метода POST информация от пользователя вливается в общий поток данных протокола HTTP, и серверная программа может читать входные данные через поток «стандартного ввода» (standard input). При

использовании Windows CGI оба метода помещают информацию в файлы на диске, которые затем считываются CGI-программой.

Последний атрибут, ENCTYPE, всегда имеет значение application/x-www-form-urlencoded. Исходный HTML-код для формы на этом этапе может выглядеть примерно так:

```
<HTML><HEAD><TITLE>Canyon Software Comment
Form</TITLE></HEAD>
<BODY><H1>Comments or Problems</H1><P><IMG SRC="envquill.gif">
Use this form to send us comments and bug reports. Also, we're always looking for qualified
beta testers for our products. If you are interested in beta testing, please be sure to leave
your e-mail address, and we'll contact you for more information.</P><HR>
<FORM ACTION="/cgi-bin/comments.exe"></FORM><HR>
</BODY></HTML>
```

### Поля ввода

После создания пары тегов <FORM> можно приступать к определению отдельных элементов формы, которые включают в себя текстовые поля, разворачивающиеся списки, большие текстовые области, кнопки и различные переключатели.

### Разворачивающиеся списки

В разворачивающемся списке перечислены пункты, один из которых пользователь может выбрать. Вы, несомненно, видели такие списки во многих Windows-приложениях. Основной экранный элемент такого списка представляет собой прямоугольник, справа от которого расположена направленная вниз стрелка. Если щелкнуть кнопкой мыши на этой стрелке, список развернется. Ниже описана последовательность действий по созданию в форме разворачивающегося списка.

1. Вставьте тег абзаца и введите заголовок разворачивающегося списка. В нашем примере следует набрать «Enter the product you are commenting on» (Выберите продукт, который желаете прокомментировать).
2. Вставьте тег <SELECT> в том месте страницы, где должен находиться разворачивающийся список. В рассматриваемом примере тег <SELECT> помещен сразу за введенным текстом.
3. Поместите точку вставки между открывающими тегами <SELECT> и <OPTION>. Выберите команду Markup д Edit SGML Attributes или нажмите клавишу F6, чтобы открыть диалоговое окно редактирования атрибутов.

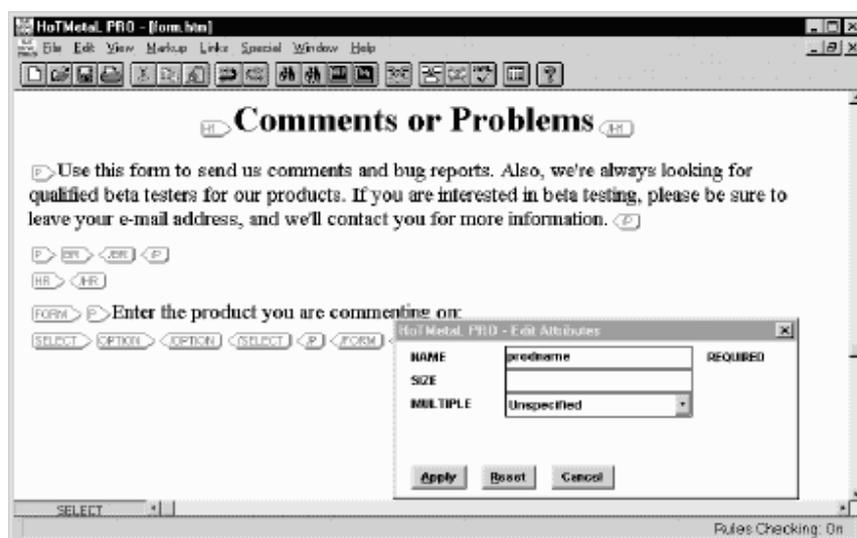


Рис. 10.3. Ввод тега SELECT

4. Введите имя элемента в поле NAME. В нашем примере вводится «prodname». Каждый элемент формы должен иметь уникальное имя, чтобы при получении введенной пользователем информации можно было идентифицировать каждый элемент данных.
5. Щелкните на кнопке **Apply**, чтобы ввести элемент в форму.
6. Поместите точку вставки между тегами `<OPTION>` и `</OPTION>`.
7. Введите текст первого пункта списка, в этом примере — «**Drag And Zip**». Поместите точку вставки между тегами `</OPTION>` и `</SELECT>`.
8. Вставьте следующий элемент `<OPTION>` между тегами `</OPTION>` и `</SELECT>` с помощью команды Markup д Insert Element или клавиш Ctrl+I. Введите наименование продукта, как показано на рис. 10.4.
9. Повторите шаг 8 несколько раз чтобы ввести все пункты списка, показанные на рис. 10.4.

HTML-код для тега `<SELECT>` выглядит примерно так:

```
<P>Enter the product you are commenting on:
<SELECT NAME="prodname">
<OPTION>Drag And Zip</OPTION>
<OPTION>Drag And View Gold</OPTION>
<OPTION>Drag And View Gold — DWG</OPTION>
<OPTION>Drag And File</OPTION>
<OPTION>Fileman Launcher</OPTION>
<OPTION>Unspecified</OPTION></SELECT></P>
```

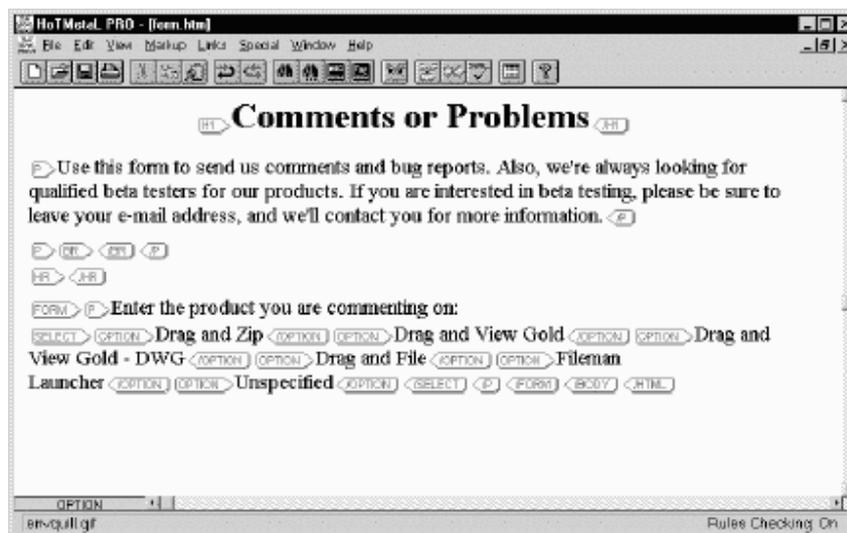


Рис. 10.4. Ввод пунктов списка в поле `SELECT`

### Текстовые поля

В поле типа `TEXT` пользователь может ввести одну строку текста, которая будет передана на сервер. Этот элемент встречается в формах особенно часто. Текстовое поле создается с помощью тега `<INPUT>` и его параметров. Для создания элемента этого типа выполните следующую последовательность действий.

1. Вставьте после созданных на предыдущем этапе элементов тег абзаца и введите текст, описывающий поле ввода. В этом примере следует ввести «**What version of this product are you using?**» (Какую версию данного продукта вы используете?)

2. Введите тег `<INPUT>` там, где должно находиться текстовое поле. Появится элемент `<INPUT>` с точкой вставки между открывающим и завершающим тегами.
3. Выберите команду Markup д Edit SGML Attributes или нажмите клавишу F6. Введите уникальное имя элемента в поле NAME. В этом примере следует ввести «version». Атрибут TYPE по умолчанию имеет значение TEXT, так что нет необходимости его менять. Оставьте поля всех остальных атрибутов пустыми, как показано на рис. 10.5.
4. Щелкните на кнопке Apply, чтобы закончить создание текстового поля.

Можно определить для тега `<INPUT>` несколько других атрибутов, которые будут описаны в этой главе ниже.

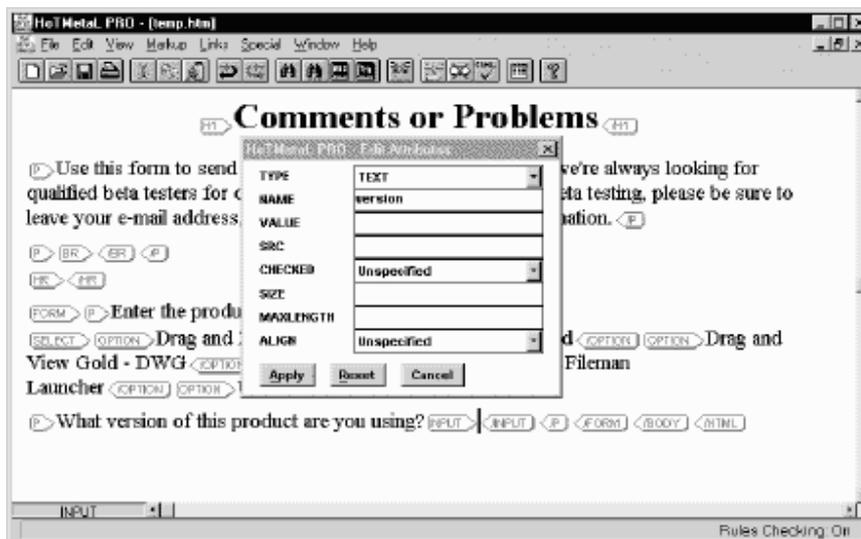


Рис. 10.5. Текстовое поле

HTML-код для текстового поля выглядит следующим образом:  
`<P>What version of this product are you using?<INPUT  
NAME="version"></P>`

#### Список с множественным выбором

Этот элемент представляет собой вариант разворачивающегося списка. Он позволяет пользователю одновременно выбрать несколько пунктов. Конкретный способ отображения списка с множественным выбором зависит от web-браузера, в котором открывается форма. Ниже описаны шаги, с помощью которых можно вставить в форму список с множественным выделением.

1. Вставьте после созданных на предыдущем этапе элементов тег абзаца и введите текст, описывающий список с множественным выбором. В этом примере следует ввести «Select one or more comment categories:» (Укажите, к каким категориям можно отнести ваш комментарий:)
2. Введите тег `<SELECT>` в том месте, где вы хотите разместить список. Как и при создании обычного списка, поместите точку вставки между тегами `<SELECT>` и `<OPTION>`.
3. Выберите команду Markup д Edit SGML Attributes или нажмите клавишу F6, чтобы открыть диалоговое окно редактирования атрибутов.
4. Введите уникальное имя элемента в поле NAME. Для соответствия примеру следует ввести «type».

5. Введите в поле SIZE значение «2» и выберите в качестве аргумента атрибута MULTIPLE значение MULTIPLE, как показано на рис. 10.6.

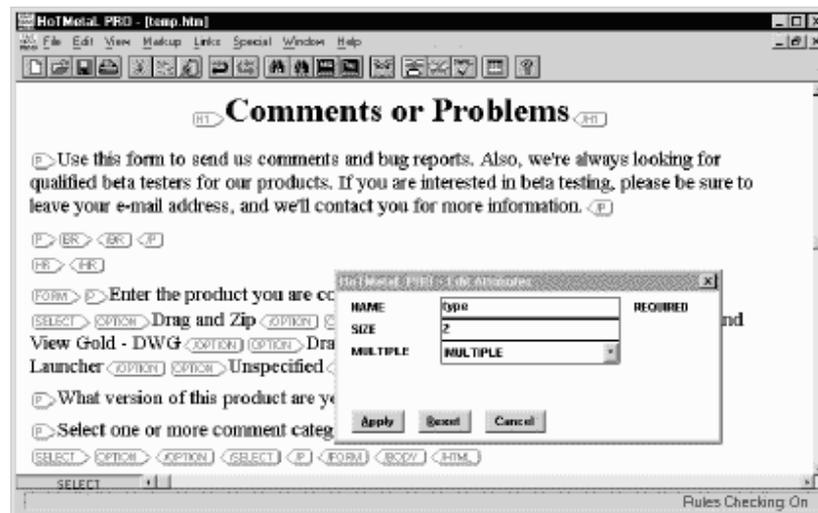


Рис. 10.6. Список с множественным выбором

6. Щелкните на кнопке Apply, чтобы добавить элемент в форму.

7. Поместите точку вставки между тегами <OPTION> и </OPTION>. С помощью этого тега задаются элементы списка.

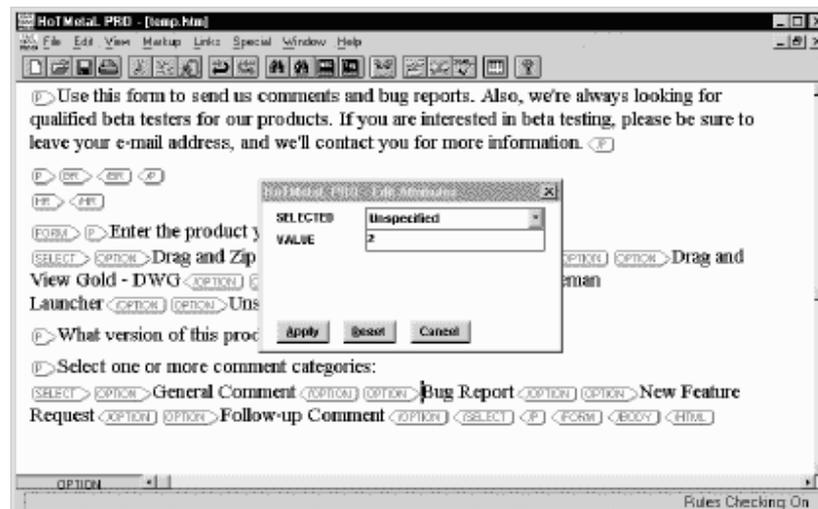


Рис. 10.7. Редактирование атрибутов тега <OPTION>

8. Выберите команду Markup д Edit SGML Attributes или нажмите клавишу F6, введите для первого элемента списка значение «1» в поле атрибута VALUE и щелкните на кнопке Apply. Для следующих элементов списка необходимо увеличивать значение VALUE. Атрибуты тега <OPTION> показаны на рис. 10.7.

9. Введите между тегами <OPTION> и </OPTION> текст первого пункта списка, в этом примере — «General Comment». Поместите точку вставки между тегами </OPTION> и </SELECT>.

10. Добавьте следующий тег <OPTION> с помощью команды Markup д Insert Element или комбинации клавиш Ctrl+I и повторите шаги 7, 8 и 9, чтобы добавить в список с множественным выбором все три оставшихся пункта, как показано на рис. 10.7.

В этом примере были использованы новые атрибуты элемента `<SELECT>`, которые необходимо пояснить. На шаге 5 мы ввели значение «2» для атрибута `SIZE` и указали опцию `MULTIPLE` вместо того, чтобы оставить это поле пустым. Атрибут `SIZE` определяет, сколько элементов должно одновременно отображаться в списке. Если действительное число элементов превосходит указанное количество, появляется линейка прокрутки, с помощью которой можно добраться до нужного элемента. Если количество элементов в списке не превышает значения параметра `SIZE`, линейка прокрутки не действует.

Значение атрибута `MULTIPLE` определяет, что одновременно может быть выделено несколько элементов списка. Пользователь может выделить несколько элементов, перемещая по ним указатель мыши и удерживая нажатой ее кнопку, либо нажав клавишу `Ctrl` при выборе элементов. На рис. 10.6 показан процесс ввода списка с множественным выбором.

В этом списке и у тега `<OPTION>` имеется несколько дополнительных атрибутов. На шаге 8 мы ввели значение «1» для атрибута `VALUE` вместо того, чтобы оставить это поле пустым. Это дает web-браузеру указание посылать серверу при срабатывании формы заданное число вместо текста, содержащегося между открывающим и завершающим тегами `<OPTION>`.

Существует несколько причин, по которым стоит предпочесть такой способ передачи параметров. Прежде всего, CGI-программе проще анализировать короткие строки, чем длинные. С другой стороны, если вы создаете многоязычную форму, текст списка может меняться, хотя смысл его пунктов остается постоянным. В таких случаях очень удобно использовать атрибут `VALUE`. Примерный HTML-код для списка с множественным выбором приведен ниже:

`<P>Select one of more comment categories:`

```
Select one of more comment categories: <SELECT NAME="type" SIZE="2"
MULTIPLE="MULTIPLE">
<OPTION VALUE="1">General Comment</OPTION>
<OPTION VALUE="2">Bug Report</OPTION>
<OPTION VALUE="3">New Feature Request</OPTION>
<OPTION VALUE="4">Follow-up Comment</OPTION>
</SELECT></P>
```

### Флажки и переключатели

Использование флажков (check boxes) и переключателей (radio buttons) — еще один способ осуществлять выбор одного или нескольких элементов из набора вариантов. При использовании флажков пользователь может указать один, несколько или ни одного элемента. Переключатели (они же «радиокнопки») позволяют выбрать ровно один элемент из группы (вспомните радиоприемники с механическими клавишами переключения диапазонов). Радиокнопки объединяются в группу, если указать для них одинаковое значение атрибута `NAME`. Значение атрибута `VALUE` используется сервером для идентификации выбранного элемента.

### Флажки

Чтобы ввести в форму флажок, сделайте следующее:

1. Вставьте после созданных на предыдущем этапе элементов тег абзаца и введите текст, описывающий группу флажков. В этом примере следует ввести «How did you hear about this product?» (Как вы узнали об этом продукте?)
2. Перейдите на новую строку с помощью тега `<BR>`. Там, где вы хотите разместить первый флажок, введите его название. В этом примере следует ввести «Magazine» (Журнал) перед местом расположения флажка.
3. После введенного текста вставьте элемент `<INPUT>`.

4. Выберите команду Markup д Edit SGML Attributes или нажмите клавишу F6. Введите уникальное имя элемента в поле NAME. Для соответствия примеру следует ввести «magazine».

5. Выберите значение CHECKBOX для атрибута TYPE, как показано на рис. 10.8, и щелкните на кнопке Apply.

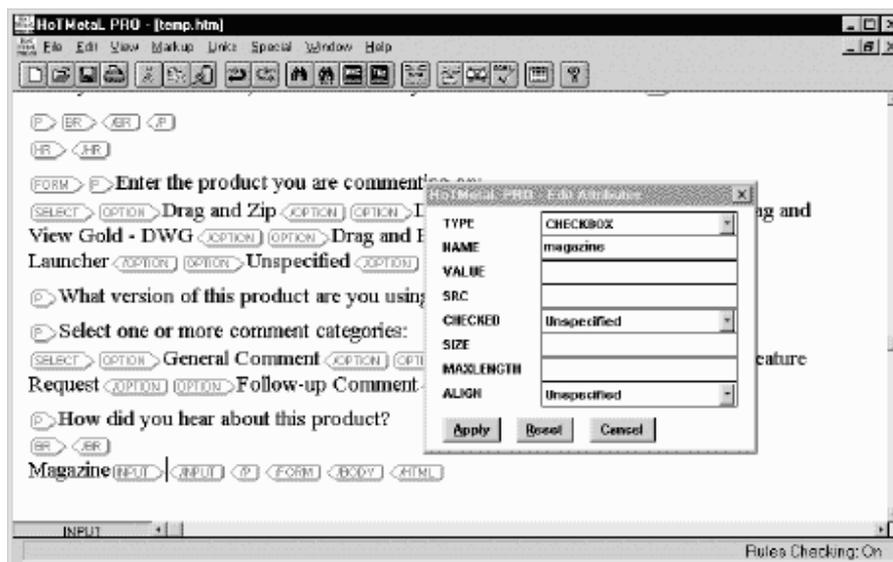


Рис. 10.8. Ввод элемента CHECKBOX

6. Повторите последовательность шагов 2–5 для каждого добавляемого флажка. В данном примере нужно добавить еще три флажка, которые показаны на рис. 10.8.

Для флажков атрибут VALUE определяет текстовую строку, которая должна быть послана на сервер, если флажок установлен (отмечен). Если оставить поле VALUE пустым, как мы сделали в этом примере, то по умолчанию посылается строка «on», чего в большинстве случаев достаточно. Для неотмеченных посылается значение no data, а не «no» или «off».

Определение флажков в HTML-коде выглядит следующим образом:

```
<P> How did you hear about this product?
<BR>
Magazine: <INPUT TYPE="CHECKBOX" NAME="magazine">
Internet Browsing: <INPUT TYPE="CHECKBOX" NAME="Internet">
Recommendation from a friend:
<INPUT TYPE="CHECKBOX" NAME="recommendation">
Other: <INPUT TYPE="CHECKBOX" NAME="other">
</P>
```

### Переключатели

Переключатели типа радиокнопок очень похожи на флажки, за исключением того, что все кнопки в группе имеют одно и то же имя. Ниже описана последовательность действий по включению в форму группы радиокнопок.

1. Вставьте после созданных на предыдущем этапе элементов тег абзаца и введите текст, описывающий группу радиокнопок. В этом примере следует ввести «How satisfied are you with this product?» (Насколько вы удовлетворены этим продуктом?). После этого вставьте тег перевода каретки.

2. Поместите точку вставки после тега <BR> и введите название первой радиокнопки. В этом примере — «Very Satisfied».

3. Как и для флажка, вставьте элемент `<INPUT>`.
4. Откройте окно редактирования атрибутов с помощью команды Markup д Edit SGML Attribute и выберите RADIO в качестве значения атрибута TYPE.
5. Введите имя группы кнопок в поле NAME. Для этого примера следует ввести «howsat».
6. Введите уникальное значение в поле VALUE. Начните, например, с «1».
7. Для той кнопки, которая должна быть выбрана по умолчанию, укажите опцию CHECKED.
8. Введите таким образом все кнопки, показанные на рис. 10.9. Не забудьте, что необходимо вводить одно и то же значение в поле NAME всех кнопок и разные значения в поле VALUE. Можно определить в одной форме несколько групп радиокнопок, назначая элементам каждой группы другое имя, поскольку радиокнопки группируются по признаку совпадения их имен.

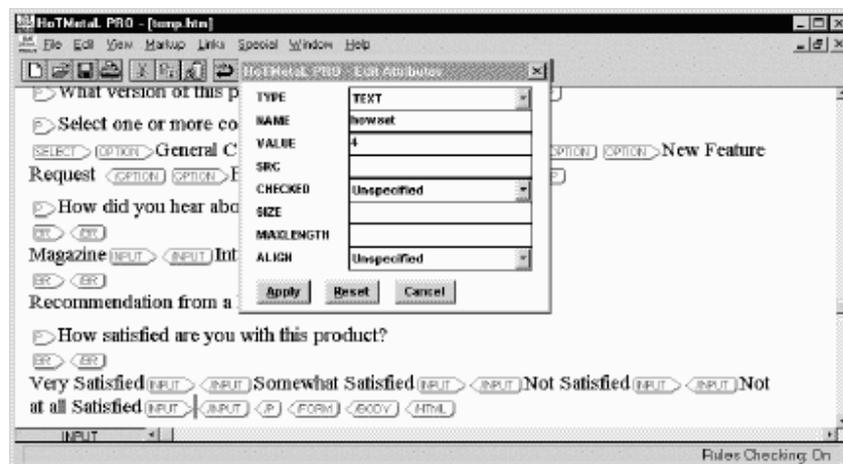


Рис. 10.9. Создание радиокнопок

HTML-код для созданной нами группы радиокнопок выглядит следующим образом:

```
<P>How satisfied are you with this product?
<BR>
Very Satisfied <INPUT TYPE="RADIO" NAME="howsat">
Somewhat Satisfied <INPUT TYPE="RADIO" NAME="howsat">
Not Satisfied <INPUT TYPE="RADIO" NAME="howsat">
Not at All Satisfied <INPUT TYPE="RADIO" NAME="howsat">
</P>
```

### Текстовые области

Текстовые области (text areas) напоминают листы блокнота. В такую область можно ввести несколько строк текста. Разработчик формы может определить размер текстовой области, указав количество «колонок» (ширина которых равна усредненной ширине символов) и строк.

Чтобы создать текстовую область, необходимо выполнить следующие действия:

1. Вставьте после созданных на предыдущем этапе элементов тег абзаца и введите заголовок текстовой области. В этом примере следует ввести «Enter comments or bug report here.» (Введите здесь свои комментарии или опишите замеченные ошибки).
2. Вставьте тег `<TEXTAREA>` в том месте страницы, где вы хотите разместить область ввода текста.

3. Выберите команду Markup д Edit SGML Attributes, чтобы отредактировать параметры тега <TEXTAREA>. Введите значение «textcomment» в поле атрибута NAME, «3» для атрибута ROWS, «40» для атрибута COLUMNS и щелкните на кнопке Apply.

Поскольку различные web-браузеры используют в поле <TEXTAREA> шрифты разной величины, значение атрибута COLUMNS весьма приблизительно определяет количество символов, которые поместятся в одной строке текстового поля. Текстовая область имеет горизонтальную и вертикальную линейки прокрутки, так что пользователи могут вводить в поле данного типа практически любое количество символов, которое определяется лишь внутренними ограничениями конкретного web-браузера. Атрибуты элемента <TEXTAREA> показаны на рис. 10.10.

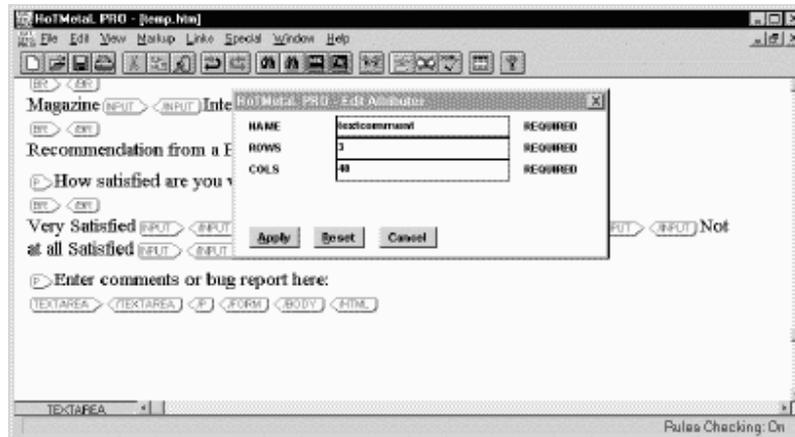


Рис. 10.10. Атрибуты элемента TEXTAREA

HTML-код, задающий текстовую область, выглядит примерно так:  
 <P>Enter comments or bug report here:  
 <TEXTAREA NAME="textcomment" ROWS="3"  
 COLS="40"></TEXTAREA></P>

### Другие типы полей ввода

Помимо рассмотренных, существует еще несколько типов полей ввода, определяемых тегом <INPUT>. Тип поля зависит от выбранного значения атрибута TYPE. В рассматриваемом примере страницы присутствует элемент Serial Number для ввода серийного номера, который определен как поле типа PASSWORD, а также скрытое поле, определяющее номер версии формы. Последний по счету, но не по значимости, тип поля <INPUT> используется для создания необходимой во всех формах кнопки SUBMIT, с помощью которой пользователь завершает работу с формой и отправляет введенные данные на сервер, а также кнопки RESET, которая очищает содержимое всех полей.

Для более красивого размещения элементов в форме можно воспользоваться прозрачной графической вставкой. С ее помощью можно увеличить расстояние между кнопками, которые обычно расположены вплотную друг к другу.

### Поля типа PASSWORD

Поле типа PASSWORD (пароль) используется для ввода текста, который должен остаться в тайне. Однако это дает защиту только от подглядывания из-за плеча, поскольку текст все равно передается по линиям связи. На экране web-браузера вместо вводимых в такое поле символов появляются звездочки.

Чтобы создать поле типа PASSWORD, необходимо ввести заголовок поля (в нашем случае — «Serial Number»), вставить элемент <INPUT> и в качестве значения атрибута TYPE выбрать PASSWORD. На рис. 10.11 показано, как это будет выглядеть в редакторе HotMetaL PRO.

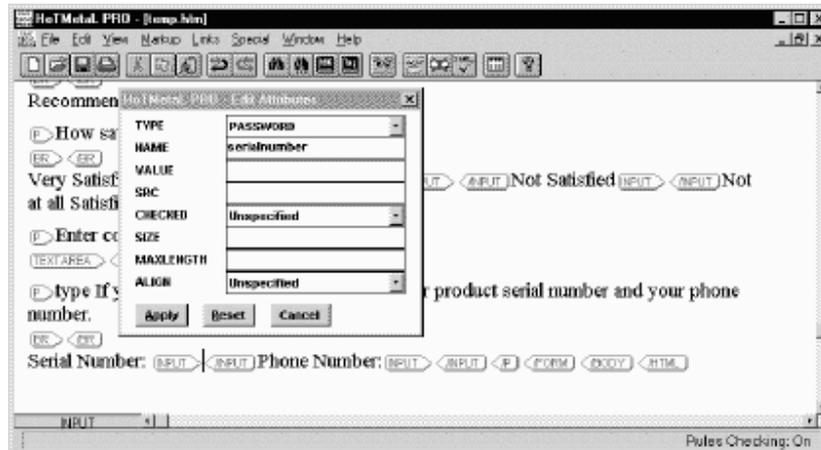


Рис. 10.11. «Секретное» поле типа PASSWORD

Для создания поля PASSWORD выполните следующую последовательность действий:

1. Вставьте после созданных на предыдущем этапе элементов тег абзаца и введите текст, предваряющий поле пароля. В этом примере следует ввести «If you want a return call, please enter your product serial number and your phone number» (Если вы хотите, чтобы мы вам ответили по телефону, введите серийный номер продукта и свой номер телефона). После этого вставьте тег перевода каретки.
2. Введите наименование поля (в нашем случае — «Serial Number») и вставьте элемент <INPUT> с атрибутом TYPE, имеющим значение PASSWORD.
3. Введите наименование поля для телефонного номера, например, «Phone Number», и вставьте элемент <INPUT> типа TEXT. На рис. 10.11 показано, как это выглядит в HotMetal PRO.
4. Введите текстовую метку для адреса электронной почты, например «If you want return e-mail, please leave your address» (Если вы хотите получить ответ по электронной почте, пожалуйста оставьте ваш адрес) и вставьте элемент <INPUT> типа TEXT. На рис. 10.11 показано, как это выглядит в HotMetal PRO.

HTML-код для поля типа PASSWORD выглядит следующим образом:

```
<P>If you want a return call, please enter your product
serial number and your phone number:
<BR>
Serial Number: <INPUT TYPE="PASSWORD" SIZE="20"
MAXLENGTH="16">Phone Number: <INPUT SIZE="20">
<BR>
If you want return e-mail, please leave your address: <INPUT SIZE="20">
</P>
```

### Скрытые поля

Поля типа HIDDEN полезны, если вы хотите установить в форме какое-либо значение, которое будет передаваться на сервер, однако хотите, чтобы пользователь его не видел. Например, если имеются две одинаковые формы, но написанные на разных языках, полезно отслеживать, какая из них была заполнена. Для этого можно ввести название языка (или другой идентификатор) в скрытое поле, которое пользователь не увидит. Когда заполненная форма будет послана на сервер, CGI-программа сможет распознать язык формы и выбрать нужный вариант дальнейшей обработки данных.

В нашем примере формы ввода комментариев скрытое поле типа **HIDDEN** использовано для сохранения номера версии формы. Этот номер будет передаваться на сервер, позволяя отслеживать, с какой версией формы идет работа. Для создания скрытого поля необходимо ввести тег абзаца, вставить элемент **<INPUT>** и выбрать значение **HIDDEN** для атрибута **TYPE**. После этого следует ввести «revision» в поле атрибута **NAME** и «1.0» в поле атрибута **VALUE**. Значение **VALUE** будет передаваться на сервер при заполнении формы. HTML-код выглядит следующим образом:

```
<P><INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="revision" VALUE="1.0"></P>
```

### Графические поля ввода

В полях ввода можно использовать изображения. Если установить атрибут **TYPE** элемента **<INPUT>** в значение **IMAGE**, а в поле атрибута **SRC** ввести имя файла с изображением в формате **GIF**, то это изображение будет выводиться на экран браузера вместо кнопки или текстового поля. Когда пользователь щелкнет кнопкой мыши на таком изображении, форма «сработает», и координаты указателя мыши будут переданы на сервер в формате «имя.X» и «имя.Y», где «имя» — значение атрибута **NAME** графического поля. Имейте в виду, что если в изображении имеется и обычная кнопка **SUBMIT**, и пользователь щелкнет кнопкой мыши именно на ней, то информация о других графических полях передана не будет.

Графические поля ввода можно, например, использовать для представления различных моделей какого-либо товара, так что пользователь может выбрать ту из них, которой посвящен его комментарий, или о которой он запрашивает информацию.

### Стандартные графические поля

Помимо использования изображений как кнопок в элементе **<INPUT>**, в форму можно вставлять и обычные изображения. Поскольку, как мы знаем из [главы 8](#), **GIF**-изображения бывают прозрачными, можно создать такой рисунок, который вообще не будет виден, и с его помощью увеличить расстояние между полями ввода и кнопками. В рассматриваемом примере прозрачное изображение шириной 1/2 дюйма используется для создания между кнопками пустого пространства. На [рис. 10.12](#) показано, как выглядела бы форма без таких графических разделителей.

### Предупреждение

Используйте этот прием с осторожностью. Если в **web**-браузере отключен вывод встроенных изображений, вместо пустого места читатель увидит установленный по умолчанию в данном браузере заменитель изображения.

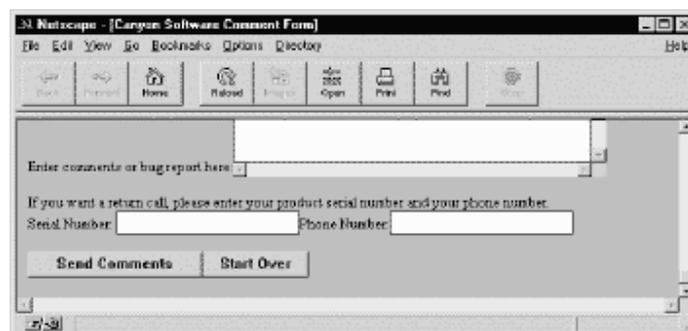


Рис. 10.12. Форма комментариев без графических разделителей

Ввод изображений в форму ничем не отличается от их размещения на обычных страницах. Этот процесс был подробно описан в [главе 8](#). В качестве напоминания кратко приводим последовательность действий по вставке в форму простого изображения:

1. Введите тег абзаца после созданных на предыдущем этапе элементов.

2. Вставьте тег `<IMG>` в том месте, где вы хотите добавить пустое пространство. Откроется диалоговое окно редактирования атрибутов изображения.

3. Введите имя GIF-файла в поле NAME. В нашем примере введем «spacer.gif». Результат показан на рис. 10.13. Если вы не помните имя и полный путь к файлу, то можно его найти, воспользовавшись кнопками Edit и Choose file.



Рис. 10.13. Диалоговое окно редактирования атрибутов изображения

4. Введите дополнительные теги изображения, если хотите еще больше увеличить пустое пространство.

```
<IMG SRC="file:///spacer.gif" >
<IMG SRC="file:///spacer.gif" >
```

### Кнопки SUBMIT и RESET

Несмотря на то, что мы рассматриваем два оставшихся значения атрибута TYPE элемента `<INPUT>` в самом конце этого раздела, типы `SUBMIT` и `RESET` очень важны. Каждая форма, в которой имеется более одного поля должна иметь кнопку `SUBMIT`. По умолчанию текст для кнопки `SUBMIT` определен как «Submit Query» (Отправить запрос). Его можно заменить своим текстом, введя его в атрибут `VALUE`. Поле `SUBMIT` в форме выглядит как кнопка, размер которой определяется введенным вами текстом. Для кнопки `SUBMIT` не нужно задавать атрибут `NAME`, при ее нажатии происходит срабатывание формы, и браузер отправляет введенную информацию на сервер.

Чтобы вставить в форму кнопку `SUBMIT`, введите элемент `<INPUT>` и установите для атрибута `TYPE` значение `SUBMIT`. В поле атрибута `VALUE` введите «Send Comments» (Отослать комментарий).

На кнопке `RESET` по умолчанию выводится текст «reset», при использовании этой кнопки все поля формы очищаются. Форма не срабатывает, информация на сервер не передается, и вообще никаких действий больше не происходит.

Чтобы вставить в форму кнопку `RESET`, введите элемент `<INPUT>` и установите для атрибута `TYPE` значение `RESET`. В поле атрибута `VALUE` введите «Start Over» (Начать сначала). HTML-код для этих элементов управления выглядит следующим образом:

```
<INPUT TYPE="SUBMIT" VALUE="Send Comments">
<INPUT TYPE="RESET" VALUE="Start Over">
```

В форме можно определить несколько кнопок `RESET` и `SUBMIT`, однако имейте в виду, что часто пользователь не видит форму на экране полностью, поэтому принято помещать единственную кнопку `SUBMIT` в самом конце формы. Тогда пользователю перед отправкой информации на сервер придется прокрутить форму до конца.

### Заключение

В этом разделе вы познакомились со всеми элементами, которые могут присутствовать в интерактивных формах. Однако в собственных формах вы вряд ли будете использовать сразу все типы элементов, как мы это сделали в рассмотренном примере. Созданная нами страница выглядит слишком сложной и перегруженной, она может несколько обескуражить пользователя. В следующих разделах мы более подробно расскажем об интерфейсе CGI и создадим более простую версию формы комментариев пользователей.

### Единый шлюзовой интерфейс CGI

Единый шлюзовой интерфейс CGI (Common Gateway Interface) представляет собой стандарт взаимодействия внешних шлюзовых приложений с HTTP-серверами. Это очень гибкий и мощный способ обработки передаваемых web-браузером и проходящих через web-сервер данных, который к тому же легко переносится в большинство операционных систем. Первоначально интерфейс CGI разрабатывался для операционной системы UNIX, поэтому обмен данными в нем, как правило, осуществляется через потоки «стандартного ввода» (standard in) и «стандартного вывода» (standard out), а также через переменные окружения.

Чтобы понять, как передается информация в рамках интерфейса CGI.

При использовании UNIX-серверов можно найти множество пакетов, предназначенных для создания программ обработки данных CGI (просмотрите web-страницы по адресу <http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/cgi/>, там есть много полезных указателей). Многие алгоритмы могут применяться и в среде Windows или Windows NT, эти методы обсуждаются в этой главе ниже. В силу зависимости реализации CGI от операционной среды необходимо внимательно изучить документацию HTTP-сервера, чтобы определить, как он обрабатывает вызовы CGI.

Наиболее значительное различие между обработкой CGI на платформах UNIX и Windows заключается в том, что под UNIX в большинстве случаев достаточно сценариев (script) командного процессора и командных интерпретаторов типа Perl. При написании программ обработки CGI в среде Windows проще использовать Visual Basic или даже Си. Так происходит потому, что в UNIX доступны несколько мощных и гибких командных процессоров и огромное количество программ, предназначенных для работы в пакетном режиме и способных обрабатывать поток данных «стандартного ввода». С другой стороны, Windows является в основном графической операционной системой с очень слабыми возможностями пакетной обработки. Наиболее мощные средства программирования, такие как Visual Basic, не ориентированы на командную строку, и управление ими непосредственно из командной строки невозможно.

#### Совет

Хотя в этой главе интерфейс CGI обсуждается в основном применительно к обработке форм, с его помощью можно делать почти все! Например, на основной HTML-странице можно поместить CGI-ссылку. URL будет передан указанной серверной программе, которая «на ходу» сгенерирует затребованную HTML-страницу. Такой подход можно использовать для представления данных, меняющихся в реальном времени, либо для страниц, полностью построенных на запросах к базе данных. Кроме того, CGI используется для обработки размеченных изображений-карт, которые рассматривались в [главе 8](#).

### Обработка данных CGI

Информация, проходящая через HTTP-сервер при использовании интерфейса CGI, может передаваться двумя способами: в виде потока данных через «стандартный ввод» (при использовании метода POST) или через набор переменных окружения. Поскольку сервер WinHTTPD обеспечивает специальный интерфейс для среды Windows/DOS, который в Windows 3.1 использовать гораздо легче, чем стандартный интерфейс CGI, в этом разделе предполагается, что вы используете CGI в среде Windows NT и HTTP-серверы EMWAC или CSM (ALIBABA). Следующий раздел посвящен интерфейсу Windows CGI и поясняет работу с сервером WinHTTPD.

В среде Windows NT командная оболочка предоставляет почти такие же возможности, как и в UNIX. В этой системе используется стандартный интерфейс CGI, в соответствии с которым определяется набор переменных окружения, содержащих информацию о полученных от пользователя данных. В расположенной ниже таблице приведен список стандартных переменных окружения, которые поддерживаются HTTP-серверами EMWAC и CSM.

**Таблица 10.1. Список стандартных переменных окружения, которые поддерживаются серверами EMWAC и CSM.**

Переменная	Описание
SERVER_SOFTWARE	Наименование и версия программного обеспечения информационного сервера, который отвечает на запрос (и на котором работает шлюз). Формат: название/версия.
SERVER_NAME	Имя сервера, DNS-псевдоним или IP-адрес в том виде, как он появляется в ссылочном URL.
GATEWAY_INTERFACE	Версия спецификаций интерфейса CGI, в соответствии с которыми функционирует данный сервер. Формат: CGI/версия.
SERVER_PROTOCOL	Наименование и версия информационного протокола, по которому получен запрос. Формат: протокол/версия.
SERVER_PORT	Номер порта, через который был получен запрос.
REQUEST_METHOD	Метод, в соответствии с которым был сделан запрос.  Для протокола HTTP возможны значения «GET», «HEAD», «POST», и т. д.
PATH_INFO	Информация, полученная от пользователя.
Сценарий,	обрабатывающий CGI-вызов, вызывается строкой, содержащей фактический путь и имя файла, за
кото-	рыми может следовать дополнительная информация. Эта информация и помещается в переменную PATH_INFO. Если информация является частью URL, то перед передачей данных CGI-скрипту она
должна	быть декодирована сервером.
SCRIPT_NAME	Фактический путь и имя файла запускаемого CGI-
сце-	нария, используемый в ссылочных URL.
QUERY_STRING	При использовании метода GET (или при обработке формы типа ISINDEX) в эту переменную помещается информация, следующая за знаком ? в URL, вызывающем CGI-сценарий. Эта информация является запросом и не нуждается
в	декодировании. Данная переменная должна
устанавли-	ваться, когда приходит запрос, который не
должен	обрабатываться в командной строке.
REMOTE_ADDR	IP-адрес удаленного узла, сделавшего запрос.
CONTENT_TYPE	При использовании метода POST в эту переменную заносится тип получаемых данных. В настоящее
время	определен только один тип: x-www-form-
urlencoded.	
CONTENT_LENGTH	При использовании метода POST в эту переменную помещается длина входных данных (в байтах),
которые	должны быть прочитаны из потока «стандартного ввода».

HTTP\_АССЕРТ  
могут  
заго-  
в

Типы данных по классификации MIME, которые  
быть приняты клиентом в соответствии с HTTP-  
ловками. Другие протоколы тоже могут нуждаться  
в  
получении такой информации. Элементы в этом  
списке разделяются запятыми.  
Формат: тип/подтип, тип/подтип, ...

Серверная CGI-программа читает эти переменные способом, зависящим от используемого языка программирования. Например, в Си есть функция `getenv`, вызов которой позволяет получить эти параметры.

Способ получения CGI-программой данных от сервера зависит от метода, использованного при передаче формы (помните, мы устанавливали этот метод при создании формы, так что вы уже знаете, о чем пойдет речь). При использовании метода POST (который более предпочтителен) данные из формы пересылаются серверной программе через поток «стандартного ввода». Количество байт, которые программа должна прочитать, указывается в переменной окружения `CONTENT_LENGTH`. При использовании метода GET данные, полученные от формы, будут помещены в переменную окружения `QUERY_STRING`. В обоих случаях данные имеют следующий формат:  
имя1=строка\_данных\_1&имя2=строка\_данных\_2&имя3=строка\_данных\_3

Каждый элемент данных (каждое поле формы) идентифицируется в потоке данных с помощью уникального имени; за знаком равенства следуют введенные пользователем в это поле данные. Далее идет амперсанд, за которым следует очередная порция данных. Серверная программа должна разобрать эти данные и выполнить определенные действия, например, произвести поиск в базе данных. В результате работы программа генерирует данные, которые необходимо отобразить на экране пользователя. Обычно этот результат представляется в формате HTML (`Content-type: text/html`), но иногда он может быть представлен и в виде обычного текста (`Content-type: text/plain`). Тип возвращаемых серверу (и браузеру) данных определяется заголовком, сгенерированным CGI-программой.

При возврате результирующей страницы программа имеет возможность сгенерировать только ее содержание, в этом случае сервер сам добавит HTTP-заголовки, как показано в следующем примере.

```
Content-type: text/html
<HTML><HEAD><TITLE> Обработанный результат </TITLE>
</HEAD>
<BODY><H1> Обработанный результат </H1>
<P>К этой информации сервером были добавлены
HTTP-заголовки.</P>
</BODY></HTML>
```

С другой стороны, серверная программа может полностью сгенерировать выходное сообщение сама, включая HTTP-заголовки:

```
HTTP/1.0 200 OK
Server: Версия_сервера
MIME-Version: 1.0
Content-type: text/html
X-Script-name: Visual Basic CGI Test
<HTML><HEAD><TITLE> Окончательный результат </TITLE>
</HEAD>
<BODY><H1> Окончательный результат </H1>
<P>Этот результат был пропущен сервером без дополнительной
```

```
обработки.</P>
</BODY></HTML>
```

Третья возможность заключается в подготовке программой двухстрочного сообщения, которое переадресует web-браузер к другому URL. Этот URL может указывать на любой ресурс, включая текстовые и HTML-документы. Такое сообщение из двух строк выглядит следующим образом: Location: /mypath/my-document.html [вторая строка остается пустой]

URL в этом случае обычно обозначает другой документ на локальном сервере, однако может определять и ссылку на удаленный узел. Такая возможность используется в тех случаях, когда необходимо передать браузеру команду открыть документ, удовлетворяющий условиям поиска, или направить пользователя к странице подсказки, если запрос был сделан неправильно.

### **Основы Windows CGI**

В процессе создания своего HTTP-сервера для Windows 3.1 Роберт Денни (Robert Denny) понял, что стандартный интерфейс CGI выглядит в среде Windows/DOS слишком неуклюже и для его реализации необходимо произвести очень много «подсобных работ». Командный язык DOS очень ограничен, а «родные» приложения для Windows 3.1 не поддерживают концепцию «стандартного ввода/вывода», поэтому вся внутренняя обработка должна проходить в сессиях DOS. Несмотря на то, что существует несколько заменителей стандартного командного процессора DOS, которые помогают разрешить эти проблемы, необходимость запуска сеансов DOS делает невозможным использование для CGI-обработки мощных средств Windows. Поэтому в своем HTTP-сервере для Windows Роберт Денни помимо поддержки стандартного интерфейса CGI (через множество дополнительных операций) реализовал экспериментальный интерфейс, предназначенный специально для этой среды. Чтобы максимально сохранить общность со стандартными спецификациями интерфейса CGI, Windows-версия не использует специфических особенностей этой операционной платформы (типа OLE или DDE). Вместо использования потоков стандартного ввода и вывода, обмен информацией производится через дисковые файлы. Сервер вызывает функцию WinExec для запуска Windows-приложения CGI, которое читает входной файл, обрабатывает данные и сохраняет результирующие HTML-формы или текст в выходном файле. Когда сервер обнаруживает, что CGI-программа завершила работу, он читает созданный файл и отправляет результат пользователю.

Для создания программ обработки CGI в среде Windows наиболее удобен язык программирования Visual Basic. С его помощью можно очень быстро создавать приложения, использующие все доступные в Windows 3.1 средства обработки данных.

### **Обработка данных в Windows CGI**

В основном эти потоки сходны с передачей данных в стандартном CGI, показанном на рис. 10.14., однако в Windows CGI для обмена информацией между сервером и клиентом вместо переменных окружения и потоков стандартного ввода/вывода используются конфигурационные (.INI) и временные файлы.

### **Пример программы: обработка формы комментариев**

В первой части данной главы мы создали форму ввода комментариев, которая может использоваться для сбора отзывов потребителей о ваших товарах и услугах. Наступило время подумать о том, как эта информация будет обрабатываться на сервере. Как уже упоминалось, способ работы и получения данных серверной CGI-программой зависит от конкретной операционной системы, в которой работает HTTP-сервер. В этом разделе приведены примеры, ориентированные на сервер Роберта Денни WinHTTPD для Windows 3.1. Пример написан на Visual Basic и использует интерфейс Windows MAPI, через который администратору системы отправляется через Microsoft Mail почтовое сообщение, когда кто-либо заполняет форму комментариев. Если вы захотите использовать подобную технологию, вам понадобится установить на своем компьютере Visual Basic.

HTML-код использованной в данном примере формы представляет собой упрощенную версию формы комментариев, созданной нами в начале главы. HTML-код упрощенной формы приведен ниже, а вид этой формы в web-браузере Netscape. Вам следует подставить вместо строки «your host» в тегах <IMG> адрес своего узла. Заметьте, что атрибут ACTION в определении формы (тег <FORM>) указывает на файл cgi-win/cgimapi.exe. При работе с интерфейсом Windows CGI необходимо размещать программы обработки вызовов CGI в каталоге cgi-win. Если указать каталог cgi-bin, сервер будет искать файл приложения в каталоге cgi-dos.

```
<HTML><HEAD><TITLE>Canyon Software Comment
Form</TITLE></HEAD>
<BODY><H1>Comments or Problems</H1><P>
<IMG SRC="http://yourhost/images/ask_dan.gif">
Use this form to send us comments and bug reports. Also, we're always looking for qualified
beta testers for our products. If you are interested in beta testing, please be sure to leave
your e-mail address, and we'll
contact you for more information.</P><HR>
<FORM ACTION="cgi-win/cgimapi.exe" METHOD="POST"><P>Please select the product you
are commenting on: <SELECT NAME="prodname" SIZE="0">
<OPTION VALUE="1">Drag And Zip</OPTION>
<OPTION VALUE="2">Drag And View Gold</OPTION>
<OPTION VALUE="3">Drag And View Gold-DWG</OPTION>
<OPTION VALUE="4">Draw And File</OPTION>
<OPTION VALUE="5">Fileman Launcher</OPTION>
<OPTION VALUE="6">Unspecified</OPTION></SELECT>
</P>
<P> What version of this product are you using? <INPUT NAME="version" SIZE="10"
MAXLENGTH="10">
</P><P>Select one or more comment categories: <SELECT NAME="type" SIZE="2"
MULTIPLE="MULTIPLE">
<OPTION>General Comment</OPTION>
<OPTION>Bug Report</OPTION>
<OPTION>New Feature Request</OPTION>
<OPTION>Follow-up Comment</OPTION></SELECT>
</P><P>Enter comments or bug report here:
<TEXTAREA NAME="textcomment" ROWS="3" COLS="40">
</TEXTAREA></P><P>If you want a return call, please enter your product serial number and
your phone number: <BR>
Serial Number: <INPUT TYPE="PASSWORD" NAME="serialnumber" SIZE="20"
MAXLENGTH="16">
Phone Number: <INPUT NAME="phonenumber" SIZE="20"><BR>If you want return e-mail,
please leave your address: <INPUT NAME="e-mail" SIZE="20">
</P><P>I'd like to try beta testing. Please send me more information:
<INPUT TYPE="CHECKBOX" NAME="beta">
</P><P><IMG SRC="http://yourhost/images/spacer.gif">
<IMG SRC="http://yourhost/images/spacer.gif">
<INPUT TYPE="SUBMIT" VALUE="Send Comments">
<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="revision" VALUE="1.0">
<IMG SRC="http://yourhost/images/spacer.gif"><INPUT TYPE="RESET" VALUE="Start
Over">
</P></FORM><HR></BODY></HTML>
```

Эта форма при срабатывании передает значения девяти или менее (если не все было заполнено) информационных полей серверной программе.



Рис. 10.16. Упрощенная форма комментариев

### Создание CGI-программы с использованием почтового интерфейса MAPI

В качестве одного из способов обработки замечаний пользователей можно предложить их пересылку администратору системы. При работе в Windows для этого удобно использовать почтовую систему Microsoft Mail, входящую в комплект поставки MS Windows. Компания Microsoft предлагает интерфейс прикладного программирования под названием MAPI (Mail Application Programmer Interface) и элемент управления Visual Basic, который позволяет программам, написанным на этом языке, получать доступ к почтовым функциям Windows. Роберт Денни разработал для своего сервера несложное приложение на Visual Basic, которое обеспечивает базовую обработку в рамках интерфейса CGI, общую для всех серверных программ. При использовании этих средств нужно добавить очень небольшой объем кода, чтобы создать работающую интерфейсную программу. Дополнительный код приведен в примере, расположенном в конце этого раздела. Его необходимо оформить в виде модуля Visual Basic под названием CGIMAPI.BAS.

Модуль CGI.BAS выполняет всю работу по получению CGI-информации от сервера. Он помещает все необходимые данные в переменные, которые после этого можно использовать любым способом. Прежде всего, имеется несколько специальных переменных, которые отражают значение упомянутых ранее переменных окружения. Также существует два массива, которые содержат всю информацию, полученную от формы. Эти переменные называются CGI\_FormTuples(i).key и CGI\_FormTuples(i).value. Это строковые переменные; .key содержит наименование поля, определенное при создании формы, а в .value записываются данные, введенные пользователем в это поле.

Текст большинства добавленных модулей приведен на следующих страницах. Код в разделе «Section A» иницирует сессию MAPI в Windows. Отправителем электронной почты выступает пользователь «webdoc». В разделе «Section B» проверяются все данные, поступившие из полей формы. Эти поля хранятся в массиве CGI\_FormTuples согласно порядку их определения в HTML-форме. Для каждого опознанного поля генерируется строка выходного почтового сообщения. В разделе «Section C» сессия MAPI завершается, и отправляется почтовое сообщение. Наконец, в разделе «Section D» создается короткий ответ, который пересылается web-браузеру и информирует пользователя о том, что сообщение было отправлено. После раздела «D» расположены процедуры обработки ошибок. Для краткости большинство из этих процедур из текста изъято.

```
Sub CGI_Main ()
Dim sel As String
Dim buf As String
```

```

Dim i As Integer
Dim Msg As String
Load Mapi1 ' Открытие сессии Mail API
On Error GoTo handleerror

```

```
' ***** Section A *****
```

```

    Mapi1.MapiSession1.UserName = "webdoc"           ' Пользователь,
заполняющий форму
    Mapi1.MapiSession1.Password = "webdoc"
    Mapi1.MapiSession1.Action = SESSION_SIGNON
    Mapi1.Msg1.SessionID = Mapi1.MapiSession1.SessionID ' Установка
режима отправки

```

```

    Mapi1.Msg1.Action = MESSAGE_COMPOSE           ' Начало создания
сообщения
    Mapi1.Msg1.MsgIndex = -1                       ' Режим компоновки
(а не чтения)
сообщения

```

сообщения

```
' ***** End of Section A *****
```

```

    If CGI_NumFormTuples > 2 Then ' Проверка успешности предварительной
обработки
        ' Далее идет назначение полей, которые передадутся от формы в
почтовое сообщение
        ' Сюда можно вставить дополнительные действия, например сохранение
данных в файле или в БД
        ' Анализируются значения переменных CGI_FormTuples(n).key, чтобы не
включать в отправляемое
        ' сообщение незаполненные поля
        ' Возможные значения этих переменных в соответствии с формой
formsamp.html:
        ' prodname, version, type, textcomment, serialnumber, phonenumber,
e-mail, beta и revision
        Mapi1.Msg1.MsgNoteText = "Comment Form Submission: "
        For i = 0 To CGI_NumFormTuples - 1

```

```
' ***** Section B *****
```

```

        Select Case CGI_FormTuples(i).key
        Case "beta"
            Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "Beta
Requested. "
        Case "prodname"
            Select Case CGI_FormTuples(i).value
            ' Здесь анализируется параметр VALUE для выбора корректного
названия продукта
            Case "1": Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText &
"For Product: D&Z"
            Case "2": Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText &
"For Product: D&VG"
            Case "3": Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText &
"For Product: D&VG DWG"
            Case "4": Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText &
"For Product: D&F"
            Case "5": Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText &
"For Product: Fileman"

```

```

        Case Else: Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText &
"For Unspecified Product"
        End Select
        Case "version"
            Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "Version
Level: " & CGI_FormTuples(i).value & ". "
            Case "type"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "Report
Type: " & CGI_FormTuples(i).value & " "
            Case "type_1" ` Обрабатывается список со множественным
выделением
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "and " &
CGI_FormTuples(i).value & " "
            Case "type_2"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "and " &
CGI_FormTuples(i).value & " "
            Case "type_3"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "and " &
CGI_FormTuples(i).value & " "
            Case "type_4"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "and " &
CGI_FormTuples(i).value & " "
            Case "revision"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "Form
Revision" & CGI_FormTuples(i).value & " "
            Case "textcomment"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "Comment: "
& CGI_FormTuples(i).value & ". "
            Case "serialnumber"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "Serial
Number: " & CGI_FormTuples(i).value & ". "
            Case "phonenumber"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "Phone
Number: " & CGI_FormTuples(i).value & ". "
            Case "e-mail"
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "e-mail
Address: " & CGI_FormTuples(i).value & ". "
            Case Else
                Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText &
CGI_FormTuples(i).key & " = " & CGI_FormTuples(i).value & ". "
            End Select

        Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & Chr(10)
        Next
        Mapi1.Msg1.MsgNoteText = Mapi1.Msg1.MsgNoteText & "End of Comment "
' ***** End of Section B *****

        Else
            Mapi1.Msg1.MsgNoteText = "Message Text Was Missing..."
        End If

' ***** Section C *****

        Mapi1.Msg1.MsgSubject = "From " & CGI_RemoteAddr
        Mapi1.Msg1.RecipDisplayName = "Comment User"
        Mapi1.Msg1.Action = MESSAGE_RESOLVENAME

Mapi1.Msg1.Action = MESSAGE_SEND

```

**Unload Mapi1**

```

' ***** End of Section C *****

' ***** Section D *****

    StartMailResp
    Send ("<H2>OK!</H2>")
    Send ("<P>Thanks for your input. Your comments have been
recorded.</P>")
    GoTo Finishup
' *****End of Section D *****

handleerror:
    Unload Mapi1
    StartMailResp
    Select Case Err
        Case MAPI_USER_ABORT: Msg = "MAPI_USER_ABORT "
            :
            : Дополнительные процедуры обработки ошибок
            :
        Case CONTROL_E_NO_ATTACHMENTS: Msg = "CONTROL_E_NO_ATTACHMENTS "
        Case Else: Msg = "Error " & Err

    End Select
    Send ("<H2>Error:</H2>")
    Send ("<P>Due to a system error: " & Msg & ", this message could not
be sent. We're sorry..</P>")
    Resume Finishup

    ` Завершение обработки. Возврат завершающих строк HTTP.
    `

Finishup:
    Send ("<HR>")
    Send ("</A></BODY></HTML>")
'***** RETURN, DON'T STOP! *****

End Sub

```

**Использование тега ISINDEX**

Еще один способ двустороннего обмена информацией с читателем web-документа заключается в использовании тега <ISINDEX>. Страница, содержащая этот тег, генерируется CGI-программой и, когда пользователь вводит данные и нажимает клавишу Enter, результирующий URL посылается создавшей страницу программе.

Когда пользователь вводит текст в поле <ISINDEX> и нажимает клавишу Enter, на сервер поступает специальный URL-запрос. Он представляет собой URL исходной страницы, к которому добавлен вопросительный знак и введенный пользователем текст. Например, если URL страницы с тегом <ISINDEX> выглядел как

<http://myhost.mycompany.com/cgi-bin/specialpage.exe>

а пользователь ввел

**aladdin lamp**

то результирующий URL, отсылаемый обратно на сервер, будет иметь следующий вид:

<http://myhost.mycompany.com/cgi-bin/specialpage.exe?aladdin+lamp>

Сервер передаст эту командную строку программе `specialpage.exe`, которая проанализирует данные «aladdin+lamp» и возвратит соответствующую информацию, которая обычно представляет собой результат поиска файлов или просмотра базы данных. Этот метод часто используется в web-серверах, работающими в операционной системе UNIX.

### **Генерация страниц в реальном времени и другие нестандартные приемы**

Возможность генерации серверной программой текстовых или HTML-страниц не ограничивается возвратом результата запросов к базам данных или формами комментариев. В этом разделе мы опишем несколько приемов, которые, возможно, натолкнут вас на новые идеи.

### **Содержание страницы, основанное на адресе клиента**

При вызове CGI-программы ей, среди других данных, передается и адрес удаленного узла. Это позволяет ограничить доступ к информации. Пусть, например, у вас имеется база данных, содержащая коммерческую информацию. В этом случае можно предоставлять полный доступ к данным только ограниченному контингенту пользователей. Такие читатели получают всю запрашиваемую информацию, однако, если запрос отправляет пользователь из другой категории, в ответ он получит страницу с предложением подписаться на информационные услуги. Анализируя IP-адрес узла, с которого отправлен запрос, можно создавать зависимые от этого адреса страницы.

### **Предупреждение**

Хакеры практически всегда атакуют свои цели таким образом, чтобы попытка доступа выглядела совершенно легальной. При этом используется, например, подстановка IP-адресов, поэтому вы должны применять описанную выше методику только если ваша система надежно защищена, либо изолирована от Internet. Однако, чтобы ввести дополнительный уровень защиты, можно скомбинировать этот метод с базовыми средствами авторизации доступа, которые обеспечиваются многими HTTP-серверами.

### **Домашние страницы с указателями на динамические адреса**

В World Wide Web постоянно увеличивается доля коммерческой информации. Возможно, возникнет необходимость сделать так, чтобы ссылку извне можно было установить только на домашнюю (и ни на какую другую) страницу вашего web-узла. Например, на домашней странице расположено важное предупреждение об ответственности за нарушение авторских прав, и вы не хотите повторять его на всех остальных страницах. Для этого можно создать «главную» страницу вашего web-документа в виде CGI-ссылки и написать CGI-программу, которая будет генерировать домашнюю страницу с динамическими ссылками, которые изменяются ежедневно (или ежечасно), а также создать дополнительную программу, которая будет изменять по тому же закону имена внутренних документов. Если кто-либо в этом случае захочет установить указатель на вашу подстраницу, такая ссылка будет функционировать недолго. Необходимо отметить, что это не метод обеспечения безопасности web-сервера, а лишь ограничение на «маршрут» читателей, который всегда должен начинаться с домашней страницы.

### **Web-игры**

Можно создать web-страницу, основанную, например, на принципе игры в рулетку — для этого необходимо предусмотреть изменение гиперссылок по случайному закону либо в зависимости от того, что происходит в это время на сервере. Это особенно интересно при использовании изображений-карт, которые возвращают на сервер только координаты указателя мыши. Серверная CGI-программа может выдавать в разные моменты времени различные указатели. Кроме того, возвращаемые читателю изображения также могут меняться в зависимости от различных факторов.

### **Что дальше**

После изучения форм и интерфейса CGI формальное введение в составные части HTML-публикаций можно считать законченным. Настало время продвигаться в искусстве соединения этих составных частей в единое целое. Дополнительные примеры

использования интерфейса CGI для различных HTTP-серверов, работающих в среде Windows, вы найдете в [главе 13](#), «Сервер к вашим услугам»

## Глава 11

### Как стать лучшим в Сети

World Wide Web превратился в уникальное средство массовой информации, которое открывает совершенно новые пути маркетинга и публикации данных. Возможности форматирования HTML-документов довольно ограничены, однако, несмотря на это, в Web имеются огромные возможности для творчества. Красота имеет особое значение в Internet, ведь в отличие от обычных рекламных объявлений, web-страницы сами себя распространяют. Если мне понравилась ваша страница, я могу посодействовать вашей рекламе, включив ссылку на понравившийся мне узел в собственный список достопримечательностей Сети. Поскольку бурный рост Web во многом обусловлен свободным общением и обменом рекомендациями, гармоничный вид и профессиональный дизайн страниц может побудить их читателей способствовать дальнейшему распространению сведений о вашем web-узле. Этот процесс происходит лавинообразно, и через некоторое время ваш узел может стать весьма известным в Web. В этой главе представлены различные стили дизайна страниц и приведены примеры некоторых узлов, авторы которых в полной мере используют возможности web-публикаций.

### Какими должны быть публикации в Internet

В [главе 3](#) подчеркивалась важность структурирования информации и определения назначения документа для привлечения внимания нужной аудитории.

В следующих разделах приводятся советы по разработке проекта web-узла. При этом основное внимание будет уделено следующим темам: как сделать так, чтобы web-документ отвечал ожиданиям читателей, и как создавать страницы, которые понравятся всем посетителям вашего узла.

### Web-страницы должны быть содержательными

Публикации в Web скорее дополняют, чем заменяют традиционные средства массовой информации. Web в настоящее время — нечто вроде самиздата, ориентирующегося на публикацию текущей информации без цензуры и редактирования. Большинство людей, путешествующих по Web, ищут вполне конкретные сведения. Иногда в Web выходят ради развлечения, но никто не захочет добровольно подвергнуться «рекламной бомбардировке». Ключами к успеху в Internet являются оригинальность идеи, элегантность формы и конкретность содержания.

### На свете существуют не только web-браузеры и высокоскоростные соединения

Любой может прочитать вашу web-страницу, однако способ доступа влияет на то, какой появится на экране эта страница. Кто-то имеет скоростное ISDN-подключение, а кто-то мучается с модемом на скорости 9600 бод. Стоит делать файлы встроенных изображений минимального размера, при котором еще сохраняется профессиональное качество, либо создавать два варианта web-документа — один для графических браузеров, а второй — для текстовых. Везде, где только возможно, вводите с помощью атрибута ALT альтернативный текст для символьных программ просмотра Web.

Если вы хотите сделать свои файлы доступными для самой широкой аудитории, следует позаботиться о тех пользователях, которые не имеют доступа к World Wide Web, и предусмотреть для них возможность получить информацию через другие протоколы. FTP и Gopher, например, представляют собой протоколы Internet с символьным интерфейсом, которые обеспечивают обмен данными и файлами. К ним можно получить доступ и через Web. Установка FTP-сервера — довольно простая операция. Многие поставщики услуг (компании, которые обеспечивают подключение к Internet) и серверные службы (фирмы, которые продают пространство на серверах или предоставляют услуги по публикациям в Сети) могут за небольшую плату установить FTP-узел. Организация Gopher-сервера представляет собой более сложную операцию и стоит дороже. Если вы публикуете документы со своего собственного сервера, имейте в виду, что система Windows NT

поддерживает сервис FTP. Многие Internet-утилиты для Windows 95, например, Chameleon фирмы NetManage, также включают серверы FTP.

При организации такого сервиса вставьте в web-документ указатель на ваш FTP-узел.

### **Обратите внимание на вопросы безопасности**

Если вы осуществляете продажи через Internet или оказываете онлайн-услуги, крайне необходима защита от несанкционированного доступа. Если потенциальный покупатель почувствует, что форма заказа недостаточно безопасна, вы останетесь без клиента. Некоторые люди неохотно используют свою кредитную карточку для оплаты заказов через Internet, даже при работе с защищенным сервером. Поэтому важно предоставить заказчику право выбора, поместив на странице номер телефона, по которому они смогут бесплатно соединиться с вами, либо номер факса. Некоторые узлы позволяют заказчикам открыть лицевой счет по кредитной карточке путем телефонного звонка, а затем посылать заказы по электронной почте. Такой метод освобождает от необходимости пересылать по сети данные кредитной карточки.

Если вы собираетесь размещать web-документы на HTTP-сервере под UNIX, можно найти поставщика услуг или серверную службу, которые обеспечат вам установку защищенного сервера. Компании Netscape Communications и NCSA поставляют web-серверы и браузеры со средствами защиты. Помимо этого, можно найти готовые пакеты программ для ведения бизнеса через Internet. Компания OpenMarket, например, предоставляет такой комплект под названием StoreBuilder, который работает с существующими web-клиентами и использует специальный платежный URL, в котором посылаемая клиент-программе информация о цене и дате зашифровывается. Подробности о пакете StoreBuilder, а также других продуктах и услугах компании OpenMarket можно найти по адресу <http://www.openmarket.com/>.

Компания Terisa Systems, совместное предприятие, организованное фирмами RSA Data Security и Enterprise Integration Technologies (EIT), анонсировала пакет типа «клиент/сервер» под названием SecureWeb Toolkit. Он поддерживает шифрование информации по различным алгоритмам для осуществления защищенных транзакций в Internet. В нем также поддерживаются электронные подписи, которые служат для идентификации отправителя сообщения.

Если вы используете защищенный HTTP-сервер (типа Netscape Commercial Secure Server) или обеспечиваете безопасность другими средствами, об этом следует сообщить вашим читателям. Это успокоит потенциальных заказчиков, многим из которых просто необходимо знать, насколько безопасна ваша система. Чем спокойнее чувствует себя покупатель, тем больше вероятность того, что он сделает заказ в онлайн-режиме.

### **Pretty Good Privacy (PGP)**

«Совершенно секретно» — примерно так можно перевести название этой программы. Если вы хотите обмениваться с другими пользователями Internet конфиденциальной информацией, рекомендуем попробовать этот продукт. Для некоммерческого использования PGP распространяется бесплатно. Версия 2.6.2 обеспечивает наибольший уровень безопасности. Версия 2.3a более распространена, однако она вызвала ряд юридических проблем с патентованными технологиями, которые еще не решены. PGP позволяет генерировать открытые и секретные ключи для шифрования и расшифровки документов. Если вы хотите приобрести лицензию на PGP, свяжитесь с компанией Via Crypt по телефону (800) 536-2664.

### **Предусмотрите обратную связь с читателями**

Обязательно вставьте ссылку на форму для получения читательских отзывов. Многие web-узлы имеют «книгу отзывов», в которую посетители могут внести свое мнение. Это служит индикатором того, что вы заботитесь о впечатлении, которое произвел ваш узел, ваши продукты или услуги на путешественников по Сети. В самом крайнем случае вместо формы для отзывов укажите хотя бы свой адрес электронной почты. Публикация web-документов без указания адреса подразумевает, что имеющаяся в них информация является ненадежной, и таким документам часто уделяют такое же внимание, как и

стандартным бланкам почтовой рассылки без подписи. Отсутствие адреса является не просто дурным тоном, это может обидеть читателей и, кроме того, таким образом вы ограничите обмен информацией и отрежете себя от других людей, которые могли бы сообщить что-нибудь ценное.

### **Проверьте правильность своего web-документа**

HotMetaL PRO представляет собой HTML-редактор со строгим контролем синтаксиса. Для контроля того, что в документе соблюдены все правила языка HTML, можно воспользоваться командой **Special** и **Validate Document**. Большинство web-браузеров не слишком строги к плохому качеству HTML-кода, однако не следует надеяться, что такое положение дел продлится вечно. Чем больше появляется новых средств, связанных с web-публикациями, тем строже необходимо следовать стандарту HTML.

В Web можно найти специальные услуги по проверке правильности HTML-документов. Некоторые из них даже обеспечивают указание наиболее распространенных ошибок. Существует, например, perl-скрипт под названием **Weblint**, который написан Нейлом Боуэрсом (Neil Bowers) и доступен в виде общедоступной услуги **UniPress**. Форма **Weblint** позволяет ввести URL вашего web-узла для проверки расположенного на нем HTML-документа. При этом производится также проверка всех якорей, в тексте которых встречается слово «here» — «здесь» (довольно распространенный промах web-авторов). Форму **Weblint** можно найти по адресу <http://www.unipress.com/weblint/>.

Можно также воспользоваться услугами проверки HTML, предоставляемыми на узле компании **HAL Computer Systems**. Этот сервис, разработанный Марком Гэйзером (Mark Gaither), позволяет выбрать вариант проверки: «Строгий» (Strict), уровни от 0 до 3, а также «Mozilla» — для тестирования HTML-документов, в которых используются расширения Netscape. Чтобы воспользоваться этим сервисом, необходимо ввести URL <http://www.halsoft.com/html-val-svc>.

### **Используйте форматы переносимых документов**

Не всякую информацию можно втиснуть в прокрустово ложе web-страниц. Может возникнуть необходимость опубликовать онлайн-материалы со сложным форматированием и высококачественными изображениями, которые должны быть доступны читателям, использующим различные операционные системы. Многие пользователи платят за время подключения и хотели бы загрузить файл на свой компьютер и прочитать его в локальном режиме.

Проблему распространения в Web документов со сложным форматированием можно решить с помощью программ подготовки переносимых документов, например, **Acrobat** или **Common Ground**. Этот метод позволяет в полной мере управлять внешним видом публикуемого документа. **Adobe Acrobat** и **Common Ground** конкурируют в борьбе за признание их в качестве стандарта средств публикации переносимых многоплатформенных документов. Формат **Acrobat PDF** поддерживает гипертекстовые ссылки, обеспечивающие запуск web-браузера и загрузку в него указанной страницы. Программы просмотра **Acrobat** и **Common Ground** распространяются бесплатно. Можно сказать, что **Acrobat** уже является стандартом де-факто. В **Common Ground 2.0** используется внутренний закрытый формат **Digital Paper**, в котором для преобразования шрифтов **TrueType** и **PostScript Type 1** в сжатые масштабируемые шрифты используется технология **TrueDoc**.

Для создания документов в формате **Adobe PDF** необходимо приобрести пакет **Acrobat Exchange**. Для создания переносимых документов необходимо установить специальный драйвер принтера **Acrobat** и распечатать документ в файл. Документы в формате **Digital Paper** создаются таким же образом. Для этого необходимо приобрести пакет **Common Ground** и использовать специальный драйвер принтера для печати документа в файл. Пакет **Common Ground** предоставляет возможность скомпоновать программу просмотра и сам документ в единый исполняемый файл. В отличие от файлов **Adobe Acrobat**, при использовании такого метода публикации читателю не нужно иметь программу просмотра **Common Ground**. Однако это преимущество имеет спорный характер, поскольку

программа просмотра файлов в формате Acrobat PDF является бесплатной. Можно также распечатать документ в PostScript-файл и установить на него гиперссылку, однако этот метод быстро устаревает. Acrobat и Common Ground имеют множество возможностей, которых нет в формате PostScript (например, гипертекстовые ссылки). В скором времени наверняка появятся web-браузеры со встроенной поддержкой файлов PDF или Digital Paper.

Бесплатная мини-программа просмотра Common Ground доступна на <http://www.commonground.com/miniviewer/index.html>. Ее тестовую версию (она имеет ограниченный срок использования — 30 дней) можно получить с <http://www.commonground.com/evalsoftware/cg2win.html>. Вы можете также получить демонстрационный файл (cgwin30d.exe) через FTP с узла [ftp.commonground.com](ftp://ftp.commonground.com), каталог называется /pub/cgwin/20/. При желании можно включить в web-страницы ссылку на FTP-узел компании Adobe, с которого можно переписать Acrobat Reader. При этом нужно указать следующий URL: <ftp://ftp.adobe.com/pub/adobe/Acrobat/Windows/>.

#### Совет

Компания Adobe проделала гигантскую работу по составлению списка указателей на узлы с показательными примерами PDF-документов. С ними можно ознакомиться, посетив web-узел Adobe: <http://www.adobe.com/>.

#### Найдите свой стиль

Один из способов добиться популярности в World Wide Web — выделиться среди других узлов эффектным стилем или интересными услугами. Почти каждый, кто проводил время, путешествуя по Сети, посещал узел CyberSight. Его популярность объясняется великолепной графикой и неповторимым интерактивным подходом в представлении развлекательной информации. Если вы еще не видели CyberSight, введите URL <http://cybersight.com/>. На рис. 11.1 показана домашняя страница CyberSight. Сделайте то, чего еще никто не видел — и на вашем узле станет тесно от посетителей. В следующих разделах приводятся примеры нескольких узлов, авторам которых удалось создать оригинальный стиль web-публикаций.

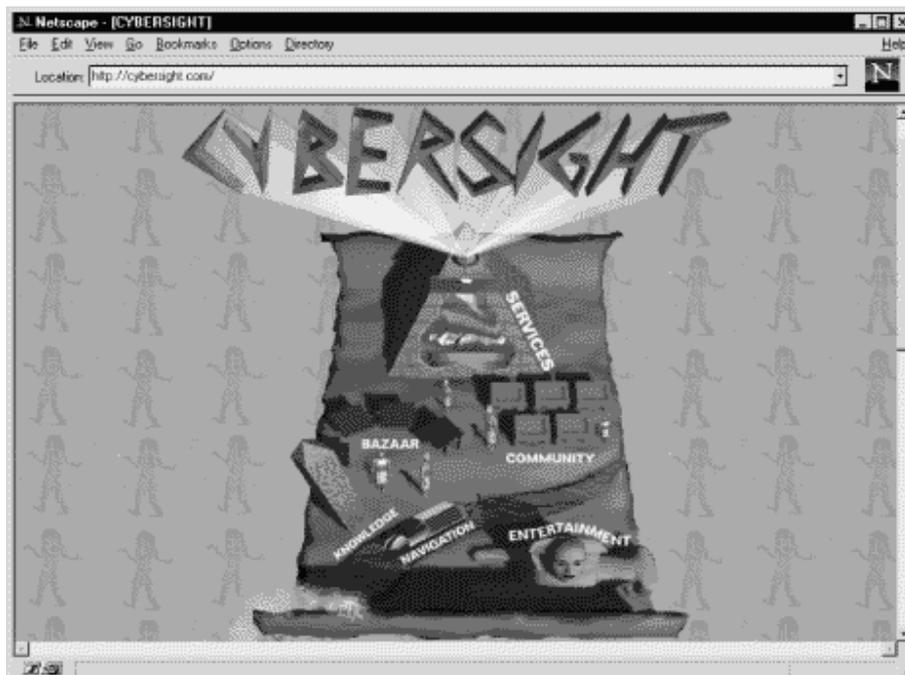


Рис. 11.1. CyberSight любят за чувство юмора и необычные способы взаимодействия с читателями

### Конкурсы, игры и подарки

Конкурсы, игры и подарки давно стали основой телевизионной и печатной рекламы. Самым впечатляющим в Сети стал конкурс, описанный в журнале *Internet World* Эндрю Канто и Эриком Берлином (Andrew Kanto и Eric Berlin). Они рассказали, как некто Билл Поудерли купил поместье в Хоупе (Пенсильвания) и начал его ремонт. Позже он попытался продать этот дом, но безуспешно. После некоторых размышлений Билл решил устроить в Internet конкурс, чтобы все же избавиться от своего приобретения. Каждый из 14 999 желающих мог попытаться счастья в надежде выиграть один из 98 призов в размере от \$500 до \$50 000 плюс суперприз — дом Поудерли стоимостью 1,3 миллиона долларов или \$500 000 наличными. Для участия в игре необходимо было заплатить взнос \$100 и получить необходимое для конкурса программное обеспечение, которое представляло собой игру в вопросы и ответы типа «Брейн-ринга».

Компания *Internet Marketing Inc.*, создатель *CyberSight*, разработала узел с рекламой «Столичной водки», на котором разместила интерактивные головоломки, картинки и web-игры, основанные на случайных гиперссылках. На рис. 11.2 показана интерактивная головоломка на web-странице *Stoli Cipher*. Можно посетить домашнюю страницу «Столичной» по адресу <http://www.stoli.com>.



Рис. 11.2. «Столичная» представляет интерактивную головоломку *Stoli Cipher*

Еще один способ привлечь к себе интерес — предложить различные подарки, например, разыграть в лотерею бесплатную футболку. Некоторые фирмы делают подарки покупателям, сделавшим заказ, превысивший определенную сумму. Мы произвели запрос по слову «contest» (конкурс) в поисковой системе Yahoo и обнаружили более 50 компаний, которые предлагают бесплатные призы для розыгрыша в лотерею или за решение онлайн-головоломок. Поскольку идея лотереи не нова, многие узлы Web представляют свои собственные варианты подобных конкурсов. Один из узлов, например, предлагает призы за самую успешную «уборку мусора» в Web.

### Услуги

Некоторые узлы привлекают к себе внимание, предоставляя необычные услуги. В зависимости от типа таких услуг, этот подход может потребовать глубоких познаний в программировании. Многие крупные университеты и компании получили известность благодаря поисковому сервису и составлению предметных указателей. Так, славятся средствами поиска в Web и хорошо организованными списками гиперссылок следующие узлы: Lycos, Inc., <http://www.lycos.com/>; Global Network Navigator,

<http://nearthnet.gnn.com/gnn/gnn.html>; Yahoo (Yet Another Hierarchical Official Oracle), <http://www.yahoo.com/>; Planet Earth, [http://www.nosc.mil/planet\\_earth/info.html](http://www.nosc.mil/planet_earth/info.html); TradeWave Galaxy, <http://galaxy.einet.net/galaxy.html>. На рис. 11.3 показан список web-узлов нашего любимого Yahoo.



Рис. 11.3. Yahoo — это огромный иерархический список web-узлов, организованный по тематическому принципу

Компания Computer Literacy является крупнейшим в мире продавцом компьютерной литературы. Эта фирма предоставила Web свои библиографические базы данных. Такой сервис не только помогает страждущим получить нужную информацию, но и способствует увеличению количества заказов книг по почте. Поисковая форма может обрабатывать запросы на поиск книг по теме, автору, названию или коду ISBN. На рис. 11.4 показана форма запроса к базе данных Computer Literacy Bookshops. Адрес этой страницы — <http://www.clbooks.com/cgi-bin/browsedb>.



Рис. 11.4. В базе данных *Computer Literacy Bookshops* можно искать нужную книгу по автору, названию, теме или коду ISBN

Узел Xenon Labs предоставляет интересную услугу — справочник курсов валют. Его адрес — <http://www.xe.com/xenon/currency.htm>. Эта страница представляет собой web-форму, которая позволяет выбрать в меню две разных валюты и получить обменный курс.

Услуга Taxing Times предоставляется узлом подразделения S-Cubed Division компании Maxwell Labs. На его страницах можно найти информацию об американских и канадских налогах. Основное достоинство этой службы — обширный архив федеральных и местных налоговых форм, деклараций и инструкций по их заполнению в различных форматах, включая Adobe Acrobat PDF. Здесь можно получить даже весь налоговый кодекс. Многие из представленных форм могут быть переписаны и легально использованы для заполнения налоговых деклараций. Эта служба находится по адресу <http://scubed.scubed.com/tax/index.html>.

Ассоциация пользователей Internet Канзасского университета реализовала интересную идею, которая принесла большую популярность их узлу. URouLette представляет собой web-страницу с нарисованной рулеткой, которая отправляет посетителя на случайно выбранный web-узел. Эта «рулетка» показана на рис. 11.5. Сыграть в нее можно, соединившись с URL <http://www.ukans.edu/uroulette.html>.

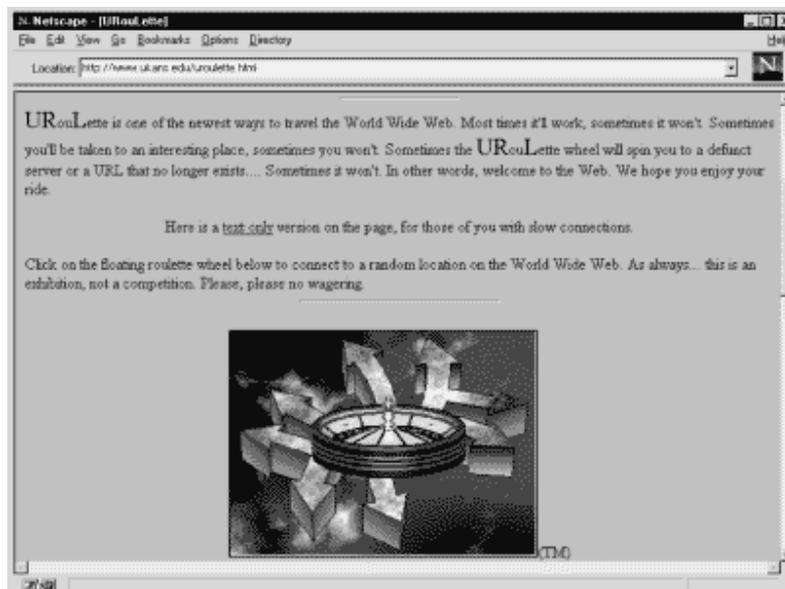


Рис. 11.5. Web-страница URouLette представляет собой изображение-карту с нарисованным колесом рулетки, щелкнув на котором кнопкой мыши, вы перенесетесь на случайно выбранный узел Web

Томас Бутелл (Thomas Boutell) — талантливый программист, создавший программу Mapedit, предназначенную для разметки изображений-карт. Том также придумал интерактивную форму, которая сообщает читателю, кто родился в этот день, и устанавливает указатель на домашнюю страницу этого человека. На рис. 11.6. показан «сервер дней рождения» Томаса Бутелла. Вы можете зарегистрировать свой день рождения и оставить свой адрес электронной почты, по которому другие смогут послать вам поздравления (b-day e-mail). Адрес узла Томаса Бутелла — <http://sunsite.unc.edu/btbin/birthday>.

Наверное, уже все мыслимые предметы были как-то обыграны в Internet. Среди них — аквариумы, кухонные комбайны, кофеварки, кастрюли, тостеры и даже винные погреба. Сейчас в Web появилась мода общаться с web-узлом, управляя рукой робота. Стоит хорошенько подумать, выбирая, какой предмет подключить к Сети или на что направить

видеокамеру. Узел, на котором был создан «Каталог бесполезных страниц WWW», представлял изображение чьего-то туалета. В Internet можно опубликовать практически все, что угодно. Если вы хотите предпринять небольшое турне по интерактивным web-узлам, взгляните на «Каталог Internet'овской интерактивности Марка» по адресу <http://www.eia.brad.ac.uk/mark/fave-inter.html>.



Рис. 11.6. «Сервер дней рождения» Томаса Бутелла

Другой подход заключается в том, чтобы говорить в своих публикациях о том, без чего, по вашему мнению, люди жить не могут. Например, перед Рождеством множество людей вводят в поисковых системах Web слово «Christmas» в надежде найти узлы, где есть связанная с этим праздником информация. Страницы, посвященные знаменательной дате, действительно привлекают внимание, однако их век очень короток. Каждый, кто под Рождество вздумал поискать в Web слово «Christmas», неизменно попадал к «Новогодней елке компании Cygnus», изображенной на странице с одноименным названием. Это, конечно, довольно сомнительный подход, однако, он хорошо действует как в Web, так и в прессе. Конечно же, праздниками ваши возможности не ограничены. Если не удалось найти в Web интересующей вас темы, покопайтесь в литературе и сами создайте страницу, посвященную этому предмету.

### Интерактивные мультимедиа-публикации

Несмотря на то, что Internet пока не очень приспособлен для публикации больших аудио- и видеофайлов, web-издатели уделяют большое внимание представлению мультимедиа-информации. Карл Маламуд (Carl Malamud) продвигается по этому пути, публикуя аудиофайлы в вещательной службе Internet (Internet Multicasting Service) и на своей станции Internet Talk Radio. Очень популярна передача «Высказывания недели» («Geek of the Week»), которая представляет собой интервью с известными в техническом сообществе личностями. Этот тип публикаций еще недостаточно освоен и потребляет много ресурсов, что делает его недоступным для большинства web-издателей. Можно посмотреть архивы интервью и новостей Internet на узле <http://www.ncsa.uiuc.edu/radio/radio.html>.

Еще один web-узел, ориентированный на мультимедиа-информацию — Архив музыкального андеграунда Internet (Internet Underground Music Archive — IUMA). IUMA отличается прекрасным дизайном, на нем можно найти множество бесплатных музыкальных композиций. Роб Лорд (Rob Lord) назвал IUMA «первым онлайн-архивом свободной музыки в Сети». Многие страницы этого узла включают впечатляющие изображения. Аудиоклипы записаны с превосходным качеством (44,1 кГц), сжаты и хранятся в формате MPEG-аудио. Читатели могут оставить свои рецензии и комментарии,

а интерактивные формы позволяют им настроить отображение архива по своему вкусу, указав любимые песни и наиболее интересных музыкантов. Некоторые фирмы звукозаписи, включая Warner Brothers, разместили на узле IUMA свои домашние страницы. На рис. 11.7 показана домашняя страница IUMA. Адрес узла IUMA в WWW — <http://www.iuma.com/>.



Рис. 11.7. IUMA — один из самых популярных мультимедиа-узлов World Wide Web

### Студия художника

Kaleidospace представляет собой онлайн-галерею независимых художников. Художники предоставляют образцы своих творений, а Kaleidospace выставляет их на web-страницах. Чтобы повысить привлекательность узла и обеспечить ему дополнительную популярность, Kaleidospace использует метод привлечения внимания, применяемый многими университетами. Владельцы этого узла попросили известного писателя-фантаста Дэвида Брина (David Brin) и художника П. Крэйга Рассела (P. Craig Russell) стать «хозяевами студии». Это начинание имело огромный успех и принесло популярность как узлу, так и представленным на нем художникам. В роли «хозяев студии» побывали такие разные люди, как автор романов ужасов и продюсер фильмов Клайв Баркер (Clive Barker) и певец Том Джонс (Tom Jones). На Kaleidospace можно найти рисунки, видеофрагменты и аудиоклипы из числа последних работ членов студии. Этот узел расположен по адресу <http://www.kspace.com>.

### Виртуальная реальность и публикации в Web

Одна из новейших тенденций в web-публикациях — технологии виртуальной реальности. Недавно взошедший над горизонтом Web язык разметки виртуальной реальности VRML (Virtual Reality Markup Language) позволит создавать многомерные документы. Однако посетителям web-узлов, на которых применяется VRML, понадобится специальный браузер. Одна из первых попыток создать «виртуально-реальный» web-узел на основе HTML воплотилась в WAXweb. WAXweb объединил идеи, заложенные в отмеченный многими наградами фильм Дэвида Блейна (David Blain) под названием «WAX or Discovery of TV among the Bees», с интерактивной игрой MOO (Multi-user Object-Oriented environments — Многопользовательское объектно-ориентированное окружение), а также языком VRML. VRML-версия требует особой программы просмотра типа WebSpace. VRML-браузер для экспериментов с WAXweb можно поискать на узле <http://rosebud.sdsc.edu/SDSC/Partners/vrml/software/browsers.html>. Узел WAXweb содержит более тысячи изображений, сотни видеоклипов и две тысячи звуковых файлов. WAXweb взаимодействует с посетителями, позволяя вставлять комментарии и создавать

свои собственные страницы. На рис. 11.8 показана домашняя страница WAXweb. Этот узел расположен по адресу <http://bug.village.virginia.edu>.

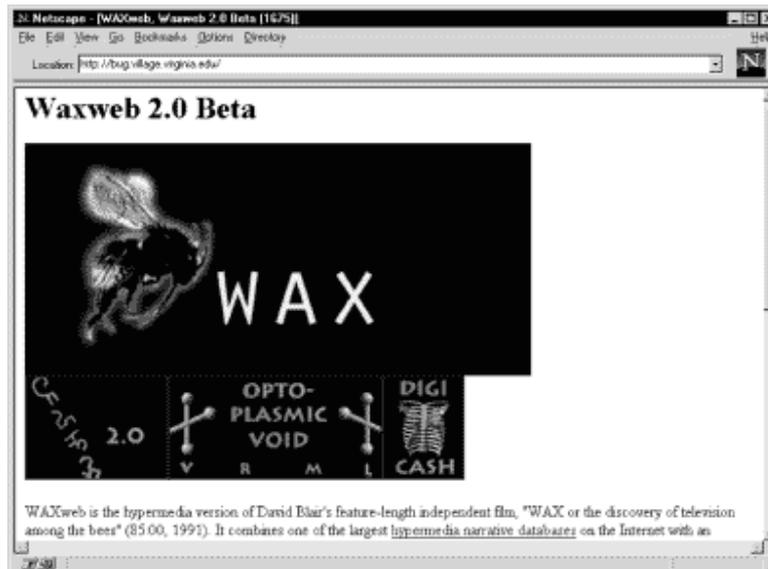


Рис. 11.8. WAXweb объединяет web-публикации и интерфейс MOO

Следующий мультимедийный web-узел с использованием MOO, получивший множество отзывов в прессе, называется «ChibaMOO—The Sprawl» и принадлежит компании SenseMedia Publishing. На этом узле создан виртуальный мир, в котором пользователи могут взаимодействовать друг с другом и создавать собственные объекты и web-страницы. На рис. 11.9 показана домашняя страница Sprawl. Этот узел находится по адресу <http://sensemedia.net/sprawl>.



Рис. 11.9. Узел «ChibaMOO—The Sprawl» компании SenseMedia Publishing — целый интерактивный мир

### Не забудьте о рекламе

Чтобы обеспечить своему узлу популярность в Сети, необходимо сделать так, чтобы читатели знали, где его искать. Существует несколько способов разрекламировать узел. Можно заявить о себе с помощью других web-узлов, например, в разделе «Новые

страницы» (*What's New page*) узла NCSA, в списке коммерческих узлов OpenMarket, а также через список рассылки и сетевую конференцию Net-Happenings. Некоторые узлы, предоставляющие услуги по поиску информации (такие как Yahoo), являются интерактивными и позволяют вам добавить в каталог свою домашнюю страницу.

Журналы Wired, Internet World, NetGuide, .net и другие посвященные Internet периодические издания постоянно следят за появлением новых web-страниц, отличающихся оригинальным стилем подачи информации и хорошим дизайном. Компания Ventana издает два каталога, Internet Roadside Attractions и Walking the World Wide Web, в которых перечислены и описаны интересные web-узлы. Однако все эти книги и журналы освещают только верхушку айсберга. Более важным источником являются некоторые web-серверы, включая Netscape Communications, NCSA, GNN и т. д., где расположены списки «новых» и «крутых» узлов, которые стоит посетить.

### **Свод правил web-автора**

Существует ряд правил, которые необходимо соблюдать, если вы хотите иметь успех в Сети. Некоторые из них уже обсуждались в этой и предыдущих главах. Приводимый список не претендует на полноту, но вполне годится в качестве отправной точки.

- Представьтесь читателям. Не забудьте «подписать» все свои web-страницы и укажите адрес электронной почты.
- Используйте стили заголовков только по прямому назначению. Не применяйте их для выделения замечаний или предупреждений. Новые HTML-утилиты и web-браузеры вскоре будут использовать все нюансы HTML-разметки. Неправильное использование стилей заголовков может стать причиной неверного составления оглавления, которое в результате не будет работать должным образом.
- Обеспечьте читателю возможность всегда вернуться к отправной точке. Каждая страница web-документа должна иметь ссылку на домашнюю страницу.
- Никогда не используйте фраз типа «щелкните здесь». Это выражает недоверие к умственным способностям читателей и является не слишком удачным способом подачи информации.
- Организуйте отдельные страницы так, чтобы они были независимы друг от друга. Если необходимо опубликовать объемный текст, например, документацию или руководство пользователя, лучше разместите на странице указатель на файл в одном из форматов переносимых документов.
- Проверьте грамматику и правописание в вашем документе. Синтаксические и грамматические ошибки очень раздражают и могут оттолкнуть читателей. Страницы со множеством ошибок сильно подрывают доверие к их автору.
- Не размещайте на странице слишком много ссылок и тегов выделения текста — она станет «темной» и трудночитаемой.
- Будьте последовательны в дизайне своих web-страниц. В частности, не смешивайте различные типы изображений, например, цветные фотографии и черно-белые рисунки.
- Сообщите пользователям об использовании расширений Netscape, если таковое имеет место. Чтобы это заявление не оттолкнуло читателей, вставьте указатель на браузер Netscape.
- Если в документе присутствует более двух встроенных изображений, сделайте два его варианта. Один, богатый графикой, будет предназначен для пользователей со скоростным подключением к Internet, а другой ориентирован в основном на символьный интерфейс. Последний вариант предназначается для читателей, использующих текстовые браузеры или желающих быстро получить нужную информацию без ожидания долгой загрузки графики.
- Используйте чересстрочные изображения. Это позволит читателям начать просмотр вашей страницы без ожидания полной загрузки изображения.
- Не забывайте о читателях, использующих символьные браузеры — определяйте для изображений альтернативный текст.
- Ограничьте размер встроенных изображений величиной около 50 Кб. Большие изображения тормозят загрузку документа, что раздражает пользователей, работающих с Internet через медленное модемное соединение.
- Используйте уменьшенные копии больших изображений. Тогда читатели сами смогут решить, какие из них они хотят увидеть в полном варианте.

- Если вы устанавливаете ссылку на файл большого объема, содержащий, например, изображение, аудио- или видеoinформацию, обязательно указывайте его размер. Тогда пользователи смогут оценить необходимое для загрузки время.
- Периодически проверяйте ссылки на web-страницы, расположенные на других узлах. Многие web-издатели в начале своей деятельности имеют самые благие намерения, однако впоследствии не могут найти времени, чтобы убедиться, что установленные ими ссылки по-прежнему работают.
- Поместите на узле демонстрационную, а не коммерческую версию программного продукта, который собираетесь продавать. Размещение продукта на незащищенном сервере может создать проблемы, ведь некоторые хакеры воспримут это как вызов.
- Создайте в длинном документе оглавление, предметный указатель и перекрестные ссылки, с помощью которых читатель сразу сможет перейти к интересующему его месту.
- Читатель должен захотеть снова побывать на вашем узле. Предусмотрите разделы с постоянно обновляемой информацией на интересную тему, страничку юмора, конкурсы или еще что-нибудь, что создаст побудительный мотив для регулярного посещения вашего узла.
- Тщательно проверьте web-страницы, чтобы лишний раз убедиться в корректности синтаксиса HTML, отсутствии ошибок в дизайне.

### **Примеры web-публикаций**

Большинство web-документов можно отнести к одной из восьми категорий: домашние страницы, брошюры, каталоги, пресс-релизы, журналы, информационные центры, виртуальные магазины и «кибермаркеты». Ниже приводятся примеры профессионально выполненных web-страниц всех категорий. При желании можно посетить все эти узлы и посмотреть на их исходный код. Для просмотра исходного HTML-кода страницы в браузере Netscape Navigator предназначена команда View д Source. Этот код можно сохранить с помощью команды File д Save и обращаться к нему при создании собственных web-страниц. Помните, что этот код является интеллектуальной собственностью автора страницы. Когда мы говорим, что этот код можно использовать, имеется в виду его применение в качестве наглядного примера, а не дословное копирование.

### **Домашние страницы**

Вне зависимости от своего назначения, web-документ начинается с домашней страницы. Первое впечатление играет огромную роль, и если человеку не понравилась домашняя страница, вряд ли он задержится на этом узле. Мы выбрали в качестве примеров несколько впечатляющих домашних страниц. Первую создал Джастин Холл (Justin Hall), чей развлекательно-просветительский узел называется «Links from the Underground». Этот узел всегда немного лихорадит, поскольку Джастин постоянно добавляет новые ссылки и тестирует расширения Netscape. Если вы попадете к нему, не забудьте посмотреть на великолепный «горячий список». На рис. 11.10 показана домашняя страница Джастина. Этот узел можно найти по адресу <http://www.links.net>.

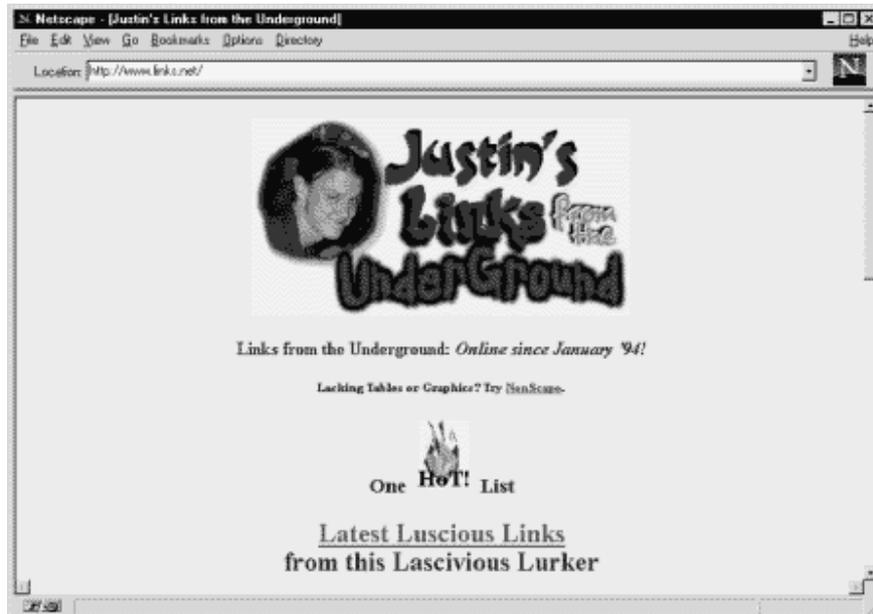


Рис. 11.10. Домашняя страница узла «Justin's Links from the Underground»

Еще одна великолепная персональная web-страница создана писателем и мечтателем Говардом Рейнгольдом (Howard Rheingold). Она показана на рис. 11.11. Это довольно простая страница, но она привлекает внимание благодаря удачно размещенным оригинальным рисункам, которые представляют собой чересстрочные изображения с прозрачным фоном. Страница не перегружена текстом, а каждая текстовая ссылка дублируется изображением-картой. Единственным недостатком в момент написания этой книги являлась неудачная цветовая комбинация — зеленый фон и трудночитаемые циановые гиперссылки. Эти ссылки указывают на страницы, где в полной мере используются мультимедиа-возможности Web. Там вы встретите рисунки Рейнгольда, фотографии его раскрашенных ботинок и анимационные ролики в формате QuickTime. Там же можно найти ссылки на коллекцию популярных колонок из серии «Tomorrow» («Завтра»). Эта домашняя страница несет яркий отпечаток личности автора, и в то же время выполнена очень профессионально. Узел Говарда Рейнгольда находится по адресу <http://www.well.com:80/www/hlr>.



Рис. 11.11. Домашняя страница Говарда Рейнгольда

### Брошюры

Брошюры используются для описания области ваших интересов или сферы деятельности компании. Обычно они предназначены для того, чтобы информировать потенциальных заказчиков о предлагаемых продуктах и услугах. Брошюры должны быть простыми и краткими. Хороший пример web-брошюры можно найти на узле CyberSight. На рис. 11.12 показана часть ее текста, в которой описываются услуги, оказываемые этим узлом. Брошюру об услугах компании Internet Marketing Inc. (автора и владельца CyberSight) по созданию web-узлов можно найти по адресу <http://cybersight.com/cgi-bin/imi/s?main.gmm1>.

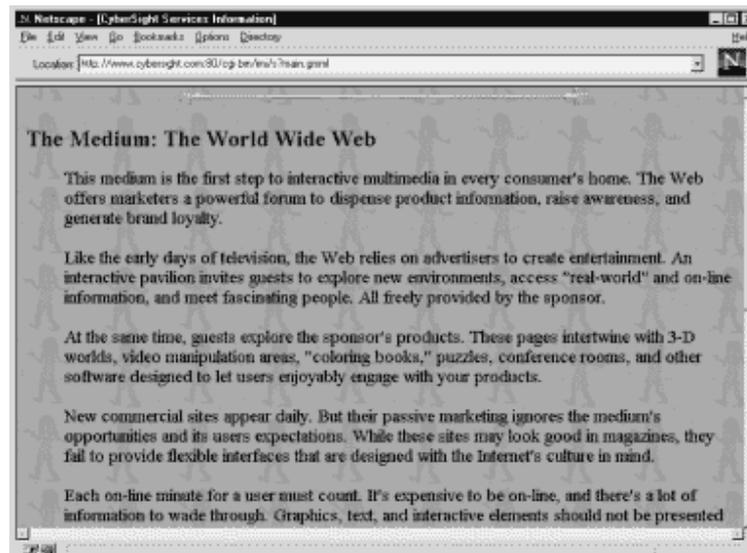


Рис. 11.12. Брошюра CyberSight



Рис. 11.13. На узле CDnow! Содержится впечатляющий каталог компакт-дисков и видеофильмов

### Каталоги

Каталог представляет собой следующий шаг по сравнению с брошюрой. В онлайн-каталогах, как и в обычных, приводится информация о продуктах и услугах. Обычно web-каталоги содержат ссылки на формы заказов и оформляется в виде гипертекстового списка. Одним из самых обширных и интересных в Internet является каталог видеофильмов и компакт-дисков под названием CDnow! На рис. 11.13 показана отправная точка, с которой начинается поиск в этом каталоге, расположенном по адресу <http://cdnow.com/>.

### Пресс-релизы

Пресс-релизы в Web не отличаются от своих бумажных собратьев. Чаще всего они публикуются здесь точно такими же, какими направляются в периодические издания. Пока что пресс-релизы, содержащие гиперссылки, можно пересчитать по пальцам, однако применение этого средства будет расширяться по мере того, как компании будут проникаться идеями гипермедиа. Так что смело включайте в конец пресс-релиза ссылку на форму заказа или домашнюю страницу. На рис. 11.14 показан пресс-релиз компании Netscape Communications, посвященный выпуску версии браузера Netscape Navigator для Windows 95. Этот пресс-релиз расположен по адресу <http://home.mcom.com/newsref/pr/newsrelease38.html>.

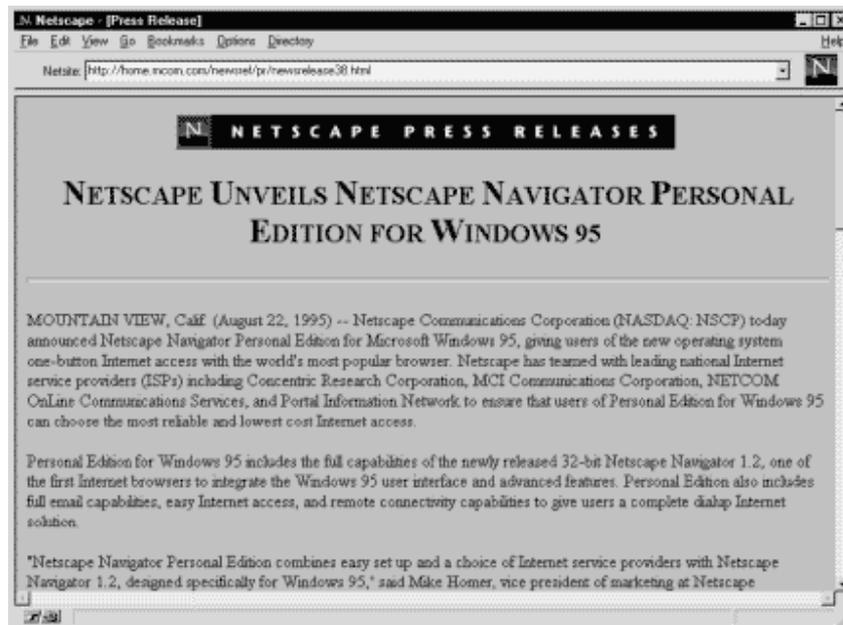


Рис. 11.14. Пресс-релиз компании Netscape Communications, посвященный выпуску версии браузера Netscape Navigator для Windows 95

### Гипермедиа-журналы

Электронные журналы (zines) представляют собой весьма популярный способ самовыражения в Internet. Они могут распространяться во многих форматах, включая простой ASCII-текст, гипертекст, PostScript или формат переносимых документов Adobe PDF. Гипермедиа-пресса унаследовала множество элементов, свойственных традиционным изданиям, включая аршинные заголовки, оглавление и состав редколлегии.

Характерным примером является гипермедиа-журнал *Urban Desires: A Magazine of Metropolitan Passion* (Городские желания: журнал столичных страстей). Это онлайн-журнал, посвященный таким темам, как искусство, кино, музыка, еда и эротика. В *Urban Desires* интенсивно используются интерактивные возможности Web. Например, на странице «Pocketful of Posies» («Цветочная клумба») имеется кнопка «Replant» («Пересадить»). Если щелкнуть на ней, изображения разместятся в другом порядке. В этом журнале имеются страницы, на которых для управления фоном и создания таблиц используются расширения Netscape. *Urban Desires* выпускается группой талантливых web-авторов из компании *agency.com*. Эта группа участвует также в издании электронного журнала *Vibe Online*. На рис. 11.15 показана «обложка» журнала *Urban Desires*, а почитать его можно по адресу <http://desires.com/>.

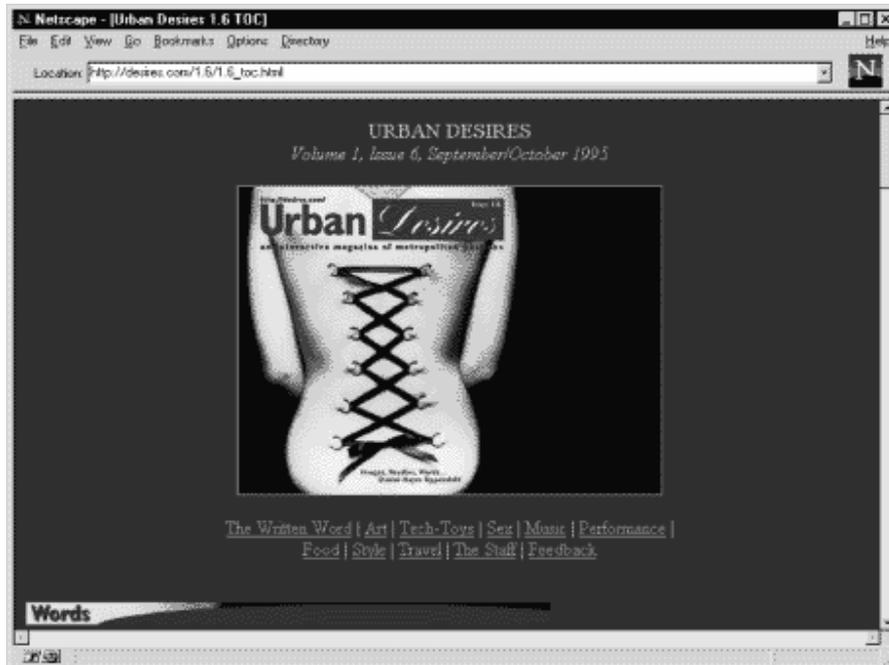


Рис. 11.15. *Urban Desires* — классический пример интерактивного электронного журнала

Журнал *Melvin* — детище Мэтта Нолкера (Matt Nolker) из компании New Media. Многими (в том числе Netscape Communications) он признан одним из лучших изданий в Internet. Этот озорной юмористический журнал очень напоминает *National Lampoon* (Национальные памфлеты) в дни его расцвета, когда там блистали Дуг Кенни (Doug Kenny), Майкл О'Донохью (Michael O'Donohue), Тони Хендра (Tony Hendra), Джеральд Суссман (Gerald Sussman) и Джон Хагхес (John Hughes). В журнале *Melvin* используется интересный дизайнерский прием: некоторые страницы со сложным форматированием на самом деле представляют собой встроенные изображения в формате GIF. Это выглядит потрясающе, однако отталкивает читателей, имеющих низкоскоростное подключение к Internet. Изображения создаются с помощью графических программ под Macintosh и издательской системы, работающей в среде UNIX. Можно использовать для форматирования текста такие пакеты, как CorelDRAW! или Adobe Illustrator, а затем загрузить файл в графический редактор типа Corel Paint или Adobe Photoshop, чтобы добавить и отредактировать изображения. Сложно отформатированный текст в виде растровых изображений присутствует лишь на нескольких страницах журнала, однако почти на всех имеются большие встроенные рисунки. В результате получается весьма впечатляющее издание. На рис. 11.16 показана передовая статья, выполненная в виде встроенного изображения. Адрес журнала *Melvin* — <http://www.melvin.com/>.



Рис. 11.16. В журнале *Melvin* текст со сложным форматированием создается в виде встроенного GIF-изображения

Urban Desires и Melvin издаются только в Web, однако имеются и web-варианты обычных изданий. Узел HotWired — результат выхода на сцену web-публикаций журнала Wired, он является одним из самых популярных журналов в Internet. В HotWired вместо простого преобразования текста журнала в формат HTML постарались максимально использовать интерактивные возможности среды World Wide Web. Этот журнал расположен по адресу <http://www.hotwired.com>, на рис. 11.17 показана его домашняя страница.



Рис. 11.17. Домашняя страница журнала *HotWired*

Некоторые электронные журналы просто дублируют свои бумажные аналоги. Например, издательство Time Warner имеет узел со ссылками на материалы изданий Time и People (<http://www.pathfinder.com/>), а узел издательства Ziff Davis, который называется Ziff Net (<http://www.ziff.com>), содержит ссылки на онлайн-версии журналов PC Magazine, PC Computing, Windows Sources, Computer Shopper и др. Помимо журналов, в Web можно встретить и газеты. В качестве примера отличного дизайна можно привести web-газету

San Jose Mercury News. Ее можно прочитать, соединившись с узлом <http://www.sjmercury.com>.

### Информационные центры

Информационные центры приближаются к категории виртуальных магазинов, единственное отличие заключается в том, что они не обеспечивают возможности сделать онлайн-заказ. На узлах этого типа может быть предусмотрена возможность принимать заказы по телефону или факсу. Многие компании открывают кредит по телефону, а заказы принимают по электронной почте. Значительная доля бизнеса в Internet строится на основе информационных центров. Например, такие компании, как Adobe, Microsoft и Compaq, имеют узлы, которые относятся именно к этой категории. На рис. 11.18 показана домашняя страница фирмы Compaq, выполненная как большое изображение-карта. Она расположена по адресу <http://www.compaq.com>.

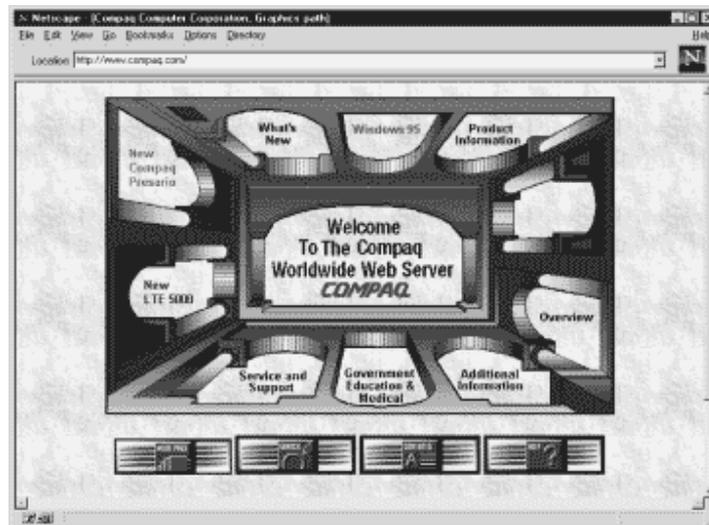


Рис. 11.18. Пример информационного центра компании Compaq

Для контраста взгляните на информационный центр компании Adobe, показанный на рис. 11.19. Заметьте, что все значки выполнены в едином стиле и очень невелики по размеру. Web-узел Adobe расположен по адресу <http://www.adobe.com>.



Рис. 11.19. Еще один пример информационного центра — web-узел компании Adobe Systems

### Виртуальные магазины и супермаркеты

Виртуальный магазин (virtual storefront) может быть частью кибернетического супермаркета (cybermall) или располагаться на автономном сервере. Виртуальный прилавок, подобно информационному центру, представляет продукты и услуги, однако он обеспечивает и возможность онлайн-оплаты заказов с помощью кредитной карточки. Хорошим примером web-узла этой категории является software.net. Через этот отлично выполненный узел осуществляются онлайн-продажи программного обеспечения. Выдержанные в едином стиле рисунки радуют глаз и соответствуют задачам узла. Здесь присутствуют все страницы, необходимые для ознакомления посетителей с предлагаемыми продуктами и услугами. У покупателей создается ощущение надежности и безопасности заказов по сети. На узле software.net имеются колонки новостей, упорядоченные по темам и фирмам-производителям каталоги, страница технической поддержки, а также формы, обеспечивающие обратную связь. Впечатляет каталог технической поддержки, где перечислено более 500 производителей программного и аппаратного обеспечения с указанием обычных и бесплатных (начинающихся на 800) телефонных номеров, линий прямой поддержки и телефонов BBS. Кроме того, обеспечивается возможность поиска информации во всех изданиях CMP, включая журнал Windows. На рис. 11.20 показана домашняя страница software.net, расположенная по адресу <https://www.software.net>.



Рис. 11.20. Software.net — образцовый виртуальный магазин

Еще один пример виртуального магазина — Internet Shopping Network (ISN). Узел ISN вырос из Commerce Net, некоммерческого (несмотря на название) консорциума, финансируемого, в частности, за счет средств американского правительства, выделяемых на проект технологического реинвестирования. Позже ISN приобрела компания Home Shopping Network. ISN предлагает продукты многочисленных фирм, которые можно приобрести в онлайн-режиме. Предусмотрены как текстовая, так и графическая версии узла. Здесь представлен один из наиболее обширных web-каталогов, содержащий более 10 000 программных продуктов и электронных товаров. Предметные указатели каталога упорядочены по темам и фирмам-производителям, имеются также средства поиска. На рис. 11.21 показана страница, с которой начинается «экскурсия» по Internet Shopping Network. Зарегистрированные пользователи имеют доступ к онлайн-выпускам журналов InfoWorld и Computer Currents. Адрес узла ISN — <http://www.internet.net/>.

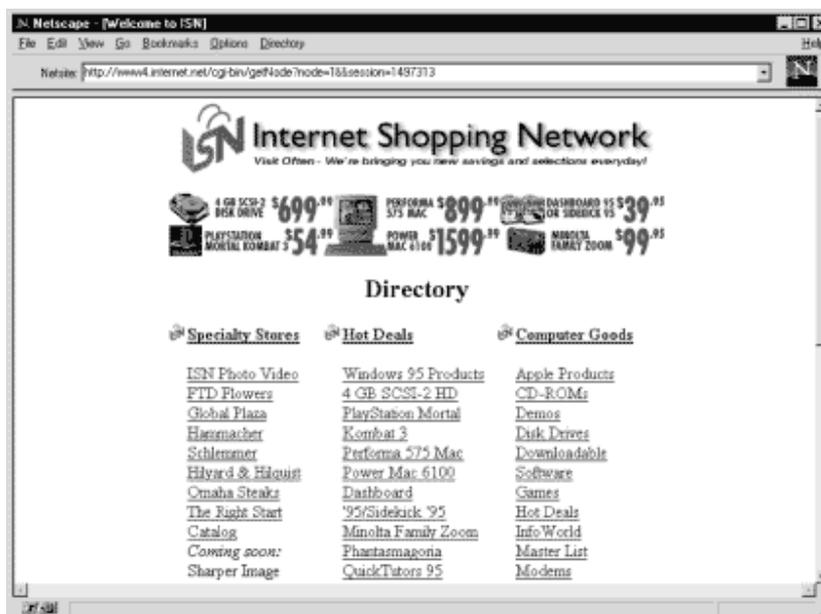


Рис. 11.21. Узел Internet Shopping Network

Недавно на ISN разместились еще две компании. Таким образом, этот узел постепенно превращается из виртуального магазина в супермаркет. Кибернетический супермаркет — это web-узел, на котором размещен целый ряд виртуальных магазинов. Такие супермаркеты обычно создаются службами, продающими место на подключенных к Internet серверах или оказывающими услуги по публикации материалов в Internet. Некоторые «провайдеры» (компании, обеспечивающие подключение к Internet), тоже оказывают подобные услуги. Например, фирма InterNex является как поставщиком услуг Internet, так и серверной службой. Как правило, web-документы из категории виртуальных магазинов располагаются непосредственно на узлах, принадлежащих серверным службам или поставщикам услуг, однако они могут быть реализованы и в виде указателя на другой узел. Один из лучших супермаркетов, Branch Mall, расположен по адресу <https://www.branch.com>. Это детище Джона Зиффа (Jon Zeeff) было одним из первых супермаркетов в Internet (а может быть, и самым первым). На рис. 11.22 показана его домашняя страница.

## Глава 12

### Поставщики услуг и серверные службы

Теперь, когда вы создали свой первый web-шедевр на языке HTML, остается только один вопрос — как же «выставить» это произведение искусства в многонациональной галерее Internet. Иногда это не является проблемой — например, если вы устанавливаете сервер для своей фирмы и уже имеете сетевое подключение. Однако перед многими встает дилемма — устанавливать ли свой собственный сервер Internet, или арендовать пространство на чужом, что будет выглядеть со стороны неотличимо от прямого подключения?

В этой главе содержится информация, на основе которой можно оценить варианты аренды пространства у серверной службы (фирмы, которая предоставляет услуги по размещению в Internet web-серверов, FTP-серверов и виртуальных магазинов), службы, специализирующейся на коммерческой торговле, либо аренды пространства на многоцелевом узле поставщика услуг. Поставщики услуг (сервис-провайдеры) в дополнение к web-услугам обычно предоставляют и доступ к Internet по коммутируемым линиям. Какую из этих возможностей следует предпочесть, зависит от стоящих перед вами задач 1.

В этой главе описывается положение дел на американском рынке Internet-услуг. Однако все, описанное здесь, постепенно становится доступным и для российских пользователей (не говоря уже о возможности разместить свои документы на серверах в США). Уровень цен у российских провайдеров в целом также сопоставим с приведенными цифрами. — Прим. перев.

### **Какими услугами можно воспользоваться**

Перед выбором варианта публикации необходимо определить, какие услуги вы хотите предоставить читателям web-страниц. Спектр таких услуг очень широк. Самые простые web-серверы могут просто опубликовать ваши HTML-страницы без дополнительных возможностей, таких, как интерфейс CGI или изображения-карты. С другой стороны, наиболее продвинутые серверы Internet-магазинов поддерживают защищенные транзакции, использование кредитных карточек, обеспечивают рекламу и даже могут предоставить вам собственный URL. Хотя диапазон возможностей между этими двумя полюсами достаточно широк, можно выделить три основных типа коммерческих услуг: аренда пространства, специализированные услуги виртуальных магазинов и виртуальный домен на чужом сервере. Первый вариант (аренда пространства на коммерческом Internet-сервере) означает, что вы будете одним из многих, использующих этот сервер и размещающих на нем свои публикации. Этот выбор подходит для нерегулярных web-публикаций или для тех, кто хочет опубликовать информацию без предоставления широкого спектра услуг и не слишком заботится об индивидуальном стиле. Эта возможность обсуждается в разделе «Аренда пространства».

Второй вариант заключается в обращении к владельцам виртуальных магазинов или супермаркетов. Это наиболее приемлемо для тех, кто хочет продавать свою продукцию или услуги через Internet. Такие службы могут обеспечить вас рекламой и энергично занимаются «раскруткой» компаний, размещенных на их сервере. Последний тип серверных услуг — виртуальный домен — близок к использованию собственного сервера. При этом то, что на самом деле сервер является «общественным», не бросается в глаза. Это позволяет разработать домашнюю страницу, руководствуясь только своими желаниями и возможностями. Однако при аренде виртуального домена сложно реализовать использование кредитных карточек и средства безопасности, обеспечиваемые виртуальными магазинами.

Наконец, необходимо принять решение о предоставлении своим читателям или заказчикам дополнительных услуг Internet. Например, если вы желаете распространять программное обеспечение, для этого пригодится сервер анонимного FTP. Можно также предоставить возможность поиска нужного текста в ваших web-страницах. Кроме того, использование изображений-карт и интерфейса CGI требует дополнительной настройки web-сервера. Обеспечит ли это ваш поставщик услуг? В конце этой главы приводится список вопросов, которые следует выяснить при выборе партнера для публикации web-страниц. По мере чтения отмечайте для себя, какие возможности вам необходимы, и при выборе провайдера вы будете вооружены списком требований к его услугам.

### **Сам себе провайдер: разумно ли это?**

Вне всяких сомнений, больше всего свободы в управлении web-страницами и другими услугами Internet вы будете иметь, если установите свой собственный сервер. Однако для большинства частных лиц и многих компаний это выходит за рамки финансовых возможностей. Хотя установка собственного web-сервера подробно обсуждается в [главе 13](#), «Сервер к вашим услугам», здесь стоит остановиться и сравнить имеющиеся возможности web-публикаций.

Если вы решите организовать собственный web-узел с постоянным подключением к Internet, это станет весьма солидной финансовой проблемой. Для обеспечения приемлемой (для коммерческих услуг) производительности понадобится соединение со скоростью по меньшей мере 56 000 бит в секунду (56 кбод) и круглосуточное подключение, чтобы читатели могли посещать ваш узел в любое время дня и ночи. Хотя стоимость такой линии от вашего дома или офиса до ближайшего провайдера может сильно варьироваться, вряд ли вам удастся обойтись суммой, меньшей 200–400 долларов

в месяц. Уже этого достаточно, чтобы отбить охоту организовывать персональное подключение к Internet. К тому же вам придется оплачивать все 24 часа в сутки, хотя реально данные будут передаваться по линии гораздо меньшее время (если только ваш узел не станет сверхпопулярным в Internet или если линия не используется для чего-то еще, помимо работы web-сервера). При обращении к Internet-провайдеру стоимость линий подключения фактически распределяется между множеством пользователей. Хотя в вашем распоряжении только часть пропускной способности, средняя загрузка провайдерской линии, как правило, обеспечит заказчикам достаточно быстрый доступ к вашим web-страницам. Большинство провайдеров подключены к Internet через каналы со скоростью T-1 (1,544 мегабита в секунду) или еще большей. Конечно, если поставщик услуг имеет слишком много клиентов, средняя загрузка его каналов растет, а скорость вашего доступа соответственно падает.

Возможно, самым большим преимуществом использования услуг провайдера является независимость от его местоположения. Ваш офис может быть расположен в Калифорнии, а поставщик услуг — в Чикаго. Почему бы и нет, если он обеспечит вам оптимальный уровень цен и требуемое качество сервиса.

### **Аренда пространства**

Многие компании и частные лица в начале работы удовлетворятся базовым набором возможностей. Идея аренды пространства на сервере поставщика услуг очень проста: вам выделяется собственный «домашний» каталог, и вы можете размещать свои HTML-страницы непосредственно в нем или в его подкаталогах. Самые примитивные услуги такого рода можно найти на многих UNIX-системах, где зарегистрированные пользователи могут размещать web-страницы в собственных областях. Каждый пользователь может организовать HTML-связь с главной страницей узла провайдера, просто поместив в свой домашний каталог HTML-файл со специфическим именем, чаще всего — `index.html`. Провайдер периодически сканирует домашние каталоги пользователей и создает список всех, кто имеет домашние страницы.

### **Сколько это стоит**

Аренда пространства на сервере поставщика услуг — самый дешевый способ публикаций в Web. Типичный тариф — \$65 в квартал за 10 Мб дискового пространства, а на 10 Мб диска можно поместить очень много web-страниц.

### **Как будет выглядеть ваш адрес**

В большинстве случаев при аренде пространства URL вашей HTML-страницы будет выглядеть примерно так:

<http://www.servprovidr.com/~yourlogin/index.html>

Важно запомнить две вещи: во-первых, адрес системы в Internet — это адрес вашего провайдера ([www.servprovidr.com](http://www.servprovidr.com)), и, во-вторых, путь к вашей информации лежит через ссылку на присвоенное вам имя пользователя (~yourlogin).

Если вы хотите просто донести свою информацию до пользователей Internet, то аренда пространства — наиболее быстрый и дешевый способ. Его недостаток (для организаций) заключается в том, что те, кто знает название вашей фирмы, будут искать в Сети непосредственно вас, а не сервер вашего провайдера.

С другой стороны, в сообществе Internet существует множество каталогов и программ поиска информации, так что вас и вашу домашнюю страницу все же можно найти. Если тщательно подобрать слова, используемые в заголовках страниц, можно быть уверенным, что те, кто интересуется вашими продуктами или услугами, сможет вас обнаружить. Кроме того, вы сами можете поместить свой URL в поисковые базы данных и информировать сообщество Internet о вашем узле. Например, служба поиска Lycos на узле <http://lycos.cs.cmu.edu/> предлагает заполнить форму, чтобы сообщить о своем существовании. Каталог Yahoo также принимает заявки на размещение информации в своем систематизированном списке. Соединитесь с ним по адресу <http://www.yahoo.com/yahoo/bin/add/> и заполните специальную форму заявки на

размещение информации. Можно также послать сообщение о новом узле в модерлируемую конференцию `USENET comp.internet.net-happenings`.

### **Дополнительные услуги**

Помимо организации web-сервера, иногда желательно получить и другие услуги, например, анонимный FTP или доступ к конференциям USENET. Если вы продаете программное обеспечение, анонимный FTP можно использовать для распространения shareware-продуктов или обновления версий. Иногда не мешает возможность принимать файлы от пользователей. Следует узнать у поставщика услуг, сможет ли он обеспечить анонимный FTP-сервис для ваших заказчиков.

Услуга по доступу к конференциям USENET очень распространена и может быть весьма полезна, если есть желание просматривать почту этих конференций на предмет интересующих вас тем. Здесь можно обнаружить людей, которые навоят справки о поставляемых вами продуктах или услугах, и отправить им ответ по электронной почте.

### **Работа с изображениями-картами и интерфейсом CGI**

При аренде пространства вы пользуетесь уже установленным программным обеспечением HTTP-сервера и других служб. При желании размещать на своих страницах изображения-карты необходимо добавить данные о них в конфигурационный файл общего HTTP-сервера. Выясните, разрешено ли вам делать такие изменения в конфигурации самостоятельно, или для этого следует обратиться к провайдеру.

HTML-формы требуют наличия на сервере CGI-программ. Выясните, можно ли вам самим создавать и размещать такие программы, или они должны быть расположены в защищенных областях файловой системы, к которым имеет доступ только администратор сервера. Многие провайдеры обеспечивают консультации и даже разработку необходимых CGI-приложений, так что, возможно, вы и не захотите заниматься этим сами.

### **Кибернетические супермаркеты**

Еще один способ «выпустить» свои страницы в Internet — влиться в сообщество компаний, представляющих свои продукты и услуги на специализированном коммерческом сервере — этаком торговом городке, который часто называют «кибернетическим супермаркетом» (*cybermall*). При этом вы арендуете пространство на web-сервере, который специально предназначен для того, чтобы объединять под своей крышей множество «магазинов». По аналогии с торговыми рядами, витринами и прилавками, человек, интересующийся каким-либо товаром, сначала входит в «супермаркет» через главную домашнюю страницу провайдера. Оттуда можно перейти к вашей странице с помощью списка или каталога расположенных на узле «магазинов». Оказавшись на вашей домашней странице, пользователь может просмотреть интересующие его материалы и сделать заказ. Очень часто поставщик услуг — владелец «кибермаркета» — обеспечивает покупателю и возможность оплаты приобретаемых товаров.

Для малого бизнеса аренда площади в «супермаркете» — великолепная возможность начать дело. Поставщик услуг заботится об установке сервера, создает «витрину», которая должна привлекать внимание покупателей, и обеспечивает возможность осуществлять продажи через Internet. Поскольку именно провайдер отвечает за безопасность и авторизацию доступа, вы избавлены от забот, связанных с использованием кредитных карточек и ведением счетов клиентов. Сейчас на рынке имеются web-серверы, которые поддерживают протоколы обработки защищенных транзакций и обеспечивают безопасное ведение бизнеса в Internet. Безопасность в Web — сложная проблема, особенно при реализации финансовых транзакций. Ваши заказчики должны быть уверены, что вы несете полную ответственность за обеспечение конфиденциальности информации. Поэтому необходимо быть в курсе технологий защиты, которые используются вашим провайдером.

Так же как и в предыдущем варианте использования пространства на коммерческом web-узле, информация о вашем «магазине» постепенно попадет в различные каталоги Web.

Кроме того, ваш поставщик услуг наверняка предпримет все усилия для широкого распространения сведений о своем супермаркете. Безопасность и конфиденциальность информации также остаются на совести провайдера. Поскольку он действует, исходя из коммерческих соображений, этим вопросам наверняка будет уделено первостепенное внимание.

#### **Сколько это стоит**

Стоимость участия в «кибермаркете» сильно зависит от уровня услуг, предоставляемых его владельцем. В качестве примера можно привести начальные расценки, установленные компанией Open Market (<http://www.openmarket.com/>): арендная плата \$75 в месяц за дисковое пространство до 5 Мб (около 100 web-страниц), плата за установку \$500, и доля от продаж, которая составляет от 3 до 7 процентов. Другой провайдер, First Virtual, обеспечивает размещение коммерческих информационных служб, получая при этом от 2 до 10 процентов оборота (в зависимости от характера предоставляемых услуг) плюс \$10 за установку. Этот сервер специализируется на предоставлении электронного доступа к информации.

#### **Как будет выглядеть ваш адрес**

Покупатели входят в ваш виртуальный магазин через главный вход «кибермаркета». Однако к вам можно попасть и напрямую при помощи полного URL, указывающего непосредственно на нужную страницу. Например, компания Lexis/Nexis имеет виртуальный магазин, и ее «прямой» адрес — <http://www.openmarket.com/lexis-nexis/>. Хотя ответственность за рекламу супермаркета лежит на его владельце, вы можете и сами постараться разместить прямой URL магазина в каталогах поисковых серверов Web.

Компания National Public Radio (NPR), которая пользуется услугами провайдера First Virtual, продает свои записи по адресу [http://www.infohaus.com/access/by-seller/National\\_Public\\_Radio/](http://www.infohaus.com/access/by-seller/National_Public_Radio/). NPR является примером организации, которая имеет свой собственный web-сервер (его адрес — <http://www.npr.org/>), но предпочитает пользоваться услугами First Virtual для осуществления коммерческих операций, поскольку не хочет брать на себя хлопоты, связанные с организацией продаж.

#### **Виртуальный домен**

Этот довольно новый для Internet вид услуг, он хорошо подходит для тех, кто хочет иметь свое лицо в Internet, но не имеет возможности тратить силы и средства на создание собственного web-узла.

#### **Сколько это стоит**

Стоимость этой услуги сопоставима со стоимостью виртуального магазина и складывается из ежемесячной платы (до \$100) и платы за установку (примерно \$150). Повременная оплата, как правило, не применяется. Это выглядит значительно привлекательнее, чем аренда выделенной линии на 56 кбод, которая обойдется как минимум в \$100 в месяц, а реально может оказаться во много раз дороже в зависимости от того, как далеко от коммутационного узла установлен ваш сервер и сколько берет телефонная компания за предоставление линий.

#### **Предупреждение**

Будьте внимательны при выборе поставщика услуг. Некоторые провайдеры устанавливают оплату пропорционально объему информации, передаваемой и получаемой вами через Internet. Это, в свою очередь, зависит от объема ваших страниц и количества читателей. Поскольку число любопытствующих предсказать невозможно, вы рискуете получить в конце месяца счет на астрономическую сумму!

#### **Как будет выглядеть ваш адрес**

В этом случае провайдер также предоставляет место на общем компьютере, однако с помощью ряда ухищрений при программировании HTTP-сервера можно создать на нем несколько IP-адресов. При этом у вас имеется индивидуальный IP-адрес и имя в сети, например [www.mycompany.com](http://www.mycompany.com), однако, при подключении к этому узлу соединение на самом деле происходит с «общественным» компьютером, который имеет несколько идентификаторов в Internet. При этом адрес вашей скромной компании будет выглядеть

столь же солидно, как адреса AT&T, DEC или IBM, хотя на самом деле у вас нет собственного узла Web!

Многие путешественники по Web ищут узел интересующей их компании, составляя предполагаемый URL следующим образом: в начале ставится «www», после этого идет название фирмы или его аббревиатура, и в конце добавляется «.com». Чтобы большее количество пользователей смогло вас найти, постарайтесь договориться с провайдером и получить адрес, составленный описанным выше способом. Может оказаться, что самое подходящее имя уже занято, так что заранее продумайте несколько вариантов.

В качестве примера провайдера «виртуальных серверов» можно привести Macro Computer Solutions из Чикаго (<http://www.mcs.com/vserv/index.html>). Описанная выше услуга называется на этом узле «VSERVE» (Virtual Service).

Среди их клиентов такие узлы, как Underground Network (<http://underground.net/>), Internet Training and Consulting Services (<http://www.itcs.com/>), IT Solutions (<http://www.its.com/>) и Cybersight (<http://cybersight.com/cgi-bin/cs/s?main.gmm1/>).

Со стороны невозможно определить, расположены ли узлы этих четырех компаний на разных компьютерах или на одном. При использовании этой услуги необходимость организовывать продажи через Internet и решать проблемы безопасности лежит на ваших собственных плечах. Если же вы пока не собираетесь осуществлять в Internet деловые операции, такое «виртуальное присутствие» будет, вероятно, наилучшим вариантом.

### **Серверные службы и web-страницы**

Хотя эта книга посвящена в основном созданию собственных HTML-страниц, вы можете не захотеть взваливать на себя эту ношу целиком. Многие серверные службы имеют тесные контакты с консультантами, которые могут оказать практически любую помощь, касающуюся создания HTML-страниц. Например, если вы не чувствуете в себе творческих наклонностей, провайдер может предложить вам фирму или консультанта, которые занимаются дизайном HTML-документов. Если вы совсем не желаете заниматься созданием web-страниц или испытываете трудности в написании CGI-программ, большинство провайдеров может предложить вам услуги местных программистских талантов.

### **Выбор поставщика услуг**

Итак, вы познакомились с различными вариантами публикации web-документов. В заключение этой главы мы приводим список вопросов, которые необходимо задать провайдеру перед тем, как воспользоваться его услугами.

### **Общие вопросы**

- Предоставляете ли вы Web-сервер, и в какой мере я могу контролировать свои web-страницы? Как пользователи найдут меня на вашем сервере?
- Какова стоимость этой услуги? Есть ли лимит времени, за соблюдением которого я должен следить? Если есть, то как я могу контролировать свой трафик?
- Какие услуги доступны на вашем сервере? Могу ли я получить место на анонимном FTP-сервере, с которого любой желающий сможет переписать мои файлы? Предусмотрено ли место для «входящих» файлов и является ли оно видимым или скрытым? Ограничено ли пространство для «входящих» файлов?
- Могу ли я отправлять и получать сообщения по электронной почте? Есть ли возможность читать телеконференции USENET и посылать туда сообщения? Можете ли вы обеспечить псевдоним для моего адреса электронной почты, чтобы системное имя было более осмысленным?
- Какова пропускная способность вашего подключения к Internet? Какую скорость обеспечивает ваше оборудование? Следите ли вы за загрузкой ваших линий связи, и когда вы собираетесь увеличить пропускную способность?
- Как вы распределяете дисковое пространство? Каков мой лимит, является ли он рекомендуемым или обязательным?
- Насколько опытны ваши системные администраторы и как с ними можно связаться?

- Насколько хорошо защищены мои данные? Как вы производите резервное копирование?

#### Совет

Даже если провайдер обеспечивает резервное копирование данных, следует иметь копию web-страниц на собственном компьютере и резервных носителях. В этом случае можно быть уверенным, что информация не пострадает в любом случае.

- Как часто случаются неполадки и выходы системы из строя? Имеются ли записи об этом, и могу ли я взглянуть на них? Как вы осуществляете восстановление системы при возникновении проблем в нерабочие часы? Могу ли я сообщать о неполадках круглосуточно?
- Какой метод расчетов вы используете? Принимаете ли вы кредитные карточки? Будете ли вы выставлять мне счет?
- Номер кредитной карточки хранится у вас в компьютере, подключенном к Internet?
- Могу ли я создавать изображения-карты и работать с ними? Насколько быстро вы можете вносить необходимые изменения в конфигурацию сервера?
- Могу ли я самостоятельно создавать CGI-программы и обеспечивать работу с ними?
- Какой web-сервер работает у вас и на какой платформе? (Это очень важно, если вы собираетесь писать собственные CGI-программы).

#### Для виртуальных магазинов

- Какие способы получения оплаты от моих заказчиков вы можете обеспечить? Кредитные карточки? Индивидуальные лицевые счета?
- Какую плату вы берете за торговые транзакции?
- Какую технологию обеспечения безопасности вы используете? Необходим ли клиенту для осуществления защищенных транзакций специальный web-браузер?
- Можете ли вы обеспечить альтернативные способы оплаты, если клиент не хочет использовать в Internet кредитную карточку?
- Храните ли вы номера кредитных карточек моих клиентов на компьютере, подключенном к Internet, или передаете их в защищенную систему?

#### Для персональных арендованных систем (виртуальных доменов)

- Могу ли я сам выбрать URL? Должен ли я использовать стандартный номер IP-порта для своего web-сервера?
- Разделяю ли я компьютер с другими пользователями, или он предоставлен в мое полное распоряжение? Если пространство используется совместно, смогут ли другие оценить объем информации, расположенной на моем web-сервере?
- Вы используете фиксированный тариф или взимаете оплату пропорционально объему информации, передаваемой через Internet?

#### Что дальше

Публикация web-страниц при помощи провайдера имеет множество преимуществ перед организацией собственного web-сервера, особенно если у вас нет других причин иметь круглосуточное подключение к Internet. Исходя из своих целей и бюджета, вы можете выбрать несколько вариантов публикации документов в World Wide Web и найти подходящего поставщика услуг. Исчерпывающий список провайдеров, расположенных в США и многих других странах, находится по адресу <http://www.teleport.com/~cci/directories/pocia/pocia.html>.

Если у вас есть дополнительные причины, которые могут оправдать расходы на выделенную линию, или вы хотите публиковать HTML-документы, подключаясь к Internet по коммутируемой телефонной линии, читайте следующую главу, в которой рассказывается, как установить собственный web-сервер. Такой сервер обеспечит полную свободу и конфиденциальность в вашем уютном уголке World Wide Web, он может доставить немало удовольствия. Если вы используете Windows NT или Windows 95, перед вами широкий выбор серверов и способов поделиться информацией с сообществом Internet. Следующая глава поможет вам немедленно приступить к созданию своего web-узла.

## Глава 13

### Сервер к вашим услугам: самостоятельные публикации

Несмотря на то, что во многих случаях стоит воспользоваться услугами коммерческих Internet-провайдеров, существуют и доводы в пользу установки собственного web-сервера. Он не только позволит самостоятельно публиковать документы, но и предоставит гибкие возможности по контролю доступа к нему. Возможно, вы располагаете информацией, которую не собираетесь делать общественным достоянием. Установив у себя web-сервер, можно ограниченно публиковать свои документы для друзей и бизнес-партнеров без выделения линии и круглосуточного подключения. В этой главе описывается установка и использование популярных HTTP-серверов для Windows 3.x и Windows NT, с помощью которых можно публиковать информацию как для избранных читателей, так и для всего мира.

#### Обеспечение работы собственного web-сервера

Что понадобится для начала работы? Если ваша цель — публикация web-страниц для широкой публики, то необходимо круглосуточное подключение к Internet и компьютер, на котором будет работать web-сервер. Круглосуточное подключение может реализовываться по-разному: от медленной линии со скоростью передачи 14,4 кбод и наиболее распространенных линий (56 кбод) до линий T-3 (45 Мбод). Естественно, чем выше пропускная способность линии, тем больше придется за нее платить. Не существует стандартных расценок на выделенные линии — в каждом случае они определяются конкретной компанией и зависят от того, как далеко располагается ваш сервер от ближайшего коммутационного узла. Лучше всего связаться с провайдером услуг Internet и узнать у него, как лучше всего организовать выделенную линию. В крайнем случае он вас направит к конкретному человеку в телефонной компании.

Конечно, можно публиковать свои web-страницы и без круглосуточного подключения. Это особенно полезно при создании и тестировании web-страниц, а также при распространении информации для ограниченного круга лиц. Чтобы читатели могли получить доступ к вашим страницам, необходимо установить web-сервер, установить соединение с провайдером и, естественно, запустить сервер.

Если в вашем офисе или учебном заведении уже имеется подключение к Internet, проблем будет намного меньше. Все, что понадобится в этом случае — подключение к локальной сети и компьютер, на который можно установить web-сервер. Web-серверы часто называют HTTP-серверами, так как HTTP (HyperText Transfer Protocol — протокол передачи гипертекста) является основным протоколом обмена информацией в World Wide Web. Можно использовать самые разные операционные системы: многочисленные варианты UNIX, а также Windows 3.1, Windows NT и MacOS. Поскольку эта книга ориентирована на пользователей Windows, в этой главе обсуждаются серверы, работающие в средах Windows 3.1 и Windows NT.

В этой главе будут рассмотрены различные серверы для Windows 3.11 и Windows NT 3.5. Среди них 16-битная версия сервера для Windows, написанная Робертом Денни, и 32-битный сервер для Windows NT, созданный в центре European Microsoft Windows NT Academic Centre (EMWAC). В дополнение к этому будет описано еще несколько превосходных серверов для Windows NT.

Все серверы обеспечивают основные функции Web, и делают это очень неплохо. На окончательный выбор могут повлиять некоторые специфические возможности серверов, а также качество документации и уровень поддержки.

#### 16-битный сервер WinHTTPD

Если у вас нет ничего, кроме лимонад (шутка). Хотя Windows 3.11 и не очень похожа на лимон, она не слишком подходит для создания многопользовательского узла Internet, каковым и является HTTP-сервер. Однако Роберт Денни очень постарался и смог организовать в этой среде работу своего многопользовательского web-сервера WinHTTPD. Согласно тестам Денни, его сервер,

установленный на компьютере 486DX/66 с 8 Мб памяти, может обрабатывать 8 запросов в секунду при среднем размере запроса 4 Кб. Такой поток данных более чем в четыре раза превосходит пропускную способность выделенной линии на 56 кбод и вплотную приближается к пропускной способности многих адаптеров локальных сетей. Так что, если ваш канал медленнее, чем T-1, этот сервер может поставлять данные быстрее, чем линия связи способна пропустить.

Процедура установки этого сервера предельно проста. Даже если вы никогда раньше не имели дела с web-серверами, установить и запустить «демонстрационную» версию можно буквально за считанные минуты. В комплекте этого сервера есть документация, построенная на основе описания HTTP-сервера NCSA с изменениями, отражающими особенности среды Windows, включая экспериментальный CGI-интерфейс (см. главу 10 и ниже в данной главе).

Сервер WinHTTPD является условно-бесплатным (shareware). В данном случае это означает, что для его коммерческого использования необходимо заплатить \$99. Для личного пользования сервер является бесплатным.

#### Предупреждение

Многие пакеты протоколов TCP/IP разрабатывались и тестировались для приложений-клиентов, а не серверов. Использование персонального компьютера под Windows в качестве сервера станет серьезным испытанием для установленного пакета TCP/IP и может вызвать проблемы. Прежде чем перейти на другой продукт, узнайте, не существует ли обновленной и исправленной версии. Если вы подключены к локальной сети через протокол TCP/IP, попробуйте пакет Microsoft TCP/IP для Windows для Рабочих групп. Следует применять его релиз «а» (или более поздний), в котором исправлены ошибки, не позволявшие использовать первоначальную версию с сервером WinHTTPD. В настоящее время этот пакет протоколов является одним из самых надежных для работы с WinHTTPD. Некоторые жалуются на происходящие иногда зависания системы при работе с этим сервером. Если вы организуете коммерческую систему, где требуется высокая степень надежности, разумнее будет использовать Windows NT и соответствующий HTTP-сервер.

Список возможностей данного сервера достаточно внушителен:

- Протокол HTTP/1.0.
- Высокая скорость работы: на компьютере 486DX/66 может обрабатываться более 25 000 запросов в час.
- Два режима поддержки интерфейса CGI: CGI версии 1.1 (модифицированный), использующий командные файлы в виртуальной машине DOS, и экспериментальный Windows-CGI интерфейс с декодированием полей форм.
- Генерация сервером списков файлов и обозначение их типов значками, сходными с традиционными для серверов CERN и UNIX NCSA.
- Автоматический анализ тегов в HTML-документах для создания каталогов.
- Автоматическое отображение типов данных MIME протокола HTTP в расширения DOS-файлов. Это означает, что, например, файл с расширением .gif, посылаемый web-браузеру, будет идентифицирован как тип «image/gif». При помощи команды Options в Preferences и Helper Applications в браузере Netscape можно получить длинный список типов MIME (он расположен под заголовком «File Type»).
- Поддержка изображений-карт в стандарте NCSA (для Windows-CGI), конфигурируемое управление доступом к локальным и глобальным документам.
- Средства авторизации доступа.
- Подробная HTML-документация с примерами, включая руководства администратора и разработчика.
- Возможность настройки сетевого порта.

Свежую информацию о сервере WinHTTPD можно получить на узле <http://www.city.net/win-httpd>.

## Установка сервера WinHTTPD

Итак, можно приступать к экспериментам с web-сервером WinHTTPD в операционной системе Windows.

Что вам понадобится. Как минимум, нужно иметь персональный компьютер, работающий под Windows 3.1 или Windows для Рабочих групп (Windows for Workgroups) 3.11 (этот сервер не работает под Windows NT), пакет протоколов TCP/IP со стандартным интерфейсом Winsock и соединение с Internet (или другой сетью, к которой подключены ваши читатели).

### Совет

Если пользователи в вашем офисе или университете уже подключены к локальной сети, нет необходимости организовывать соединение с Internet. Однако, наличие на компьютерах пакета протоколов TCP/IP все равно обязательно.

Требования к компьютеру во многом зависят от поставленных задач. Если вы собираетесь только попробовать себя в создании web-шедевров, подойдет любой компьютер, способный работать под Windows. Несмотря на то, что в документации рекомендуется устанавливать сервер как минимум на 486DX/33 с 8 Мб памяти, мы тестировали WinHTTPD на машине 386SX/16, и она работала в локальной сети быстрее, чем любой модем. Однако, если у вас серьезные намерения, стоит следовать рекомендациям, приведенным в инструкции.

Начало работы. Перед запуском установочной программы необходимо установить в файле AUTOEXEC.BAT переменную окружения TZ для часового пояса. Для восточного побережья соединенных штатов соответствующая строка должна выглядеть так: SET TZ=EST5EDT, это означает, что временная зона называется EST (Eastern Standard Time), и время в ней на 5 часов отстает от гринвичского (UCT — Universal Coordinated Time). Для западного побережья Соединенных штатов нужно установить TZ=PST8PDT. Эта переменная используется сервером при создании протокола работы в формате NCSA, в котором должно приводиться гринвичское время. Если там, где вы живете, не осуществляется переход на летнее время, вторую трехбуквенную аббревиатуру можно опустить 1.

После установки сервера с ним можно соединиться с любого работающего в сети компьютера, включая тот, на котором установлен сам сервер.

Помимо собственно HTTP-сервера, в комплект поставки WinHTTPD входит программа контроля, написанная на Visual Basic и Microsoft Access. Она позволяет отслеживать обращения к серверу и автоматически генерирует статистику в виде HTML-страниц. Установить эту программу так же просто, как и сам сервер.

## Дополнительные утилиты для сервера WinHTTPD

**Polyform.** С помощью программы Polyform, разработанной компанией Willow Glen Graphics, можно быстро начать работать с формами. Это даст вам возможность получать информацию от пользователей, не создавая для этого специальных CGI-программ.

Polyform обеспечивает прием информации от созданной вами формы, сохраняет ее в файле на web-сервере, возвращает web-браузеру страницу с подтверждением приема и (если нужно) отправляет почтовое сообщение с полученными данными по заданному адресу.

**VBStats** представляет собой отличную статистическую программу для web-сервера (на самом деле — это целый набор программ). Она позволяет на основе файлов протоколов (log-файлов) проанализировать статистику использования web-сервера. Этот пакет можно найти на <http://city.net/win-httpd/lib/uti-support/>, имя файла — VBSTAT31.ZIP. Программа написана на Visual Basic и Access, однако наличия этих пакетов для ее работы не требуется. «Сердцем» VBStats является база данных в формате Access, которая содержит следующие таблицы:

Таблица	Содержание
---------	------------

Accesses	Все обращения к серверу в соответствии со строками файла протокола.
AuthUsers	Список имен пользователей, зарегистрированных на сервере.
Objects	Все URL, к которым производилось обращение.
PastTotals	Понедельная статистика за время, прошедшее после предыдущего составления отчета.
RestrictPats	Шаблоны, использующиеся для ограничения доступа.
Sites	Хост-имена (или IP-адреса) клиентов.

Программа **VBStats** обращается к этой базе данных и представляет данные из нее различными способами, в том числе в виде графиков и диаграмм. **Wincron**. Утилита **Wincron** обеспечивает автоматический запуск нужных программ в нужное время. Она включена в комплект сервера **WinHTTPD** для ежедневного автоматического запуска программы **VBStats**.

### **EMWAC HTTPS для Windows NT**

Хотя **WinHTTPD** для **Windows 3.1** представляет собой неплохой **HTTPD**-сервер, во многих случаях в качестве фундамента **web**-узла стоит предпочесть более устойчивую операционную систему. **Windows NT 3.5** имеет множество преимуществ над 16-битной **Windows**, включая более серьезные средства безопасности, многозадачность и защиту памяти.

Мощный сервер **EMWAC HTTP** можно использовать бесплатно в любых целях. Он не имеет некоторых продвинутых средств, присущих профессиональным **NT**-серверам, которые обсуждаются в этой главе позднее. В нем нет контроля доступа и режима «уполномоченного» (**proxy**) сервера, однако во многих случаях это не имеет значения.

**EMWAC** — аббревиатура, которая расшифровывается как **European Microsoft Windows NT Academic Centre** (Европейский академический центр **Microsoft Windows NT**). Этот центр входит в компьютерную службу Эдинбургского университета. Самую свежую информацию об **EMWAC** и других приложениях для **Windows NT** можно найти на [http://emwac.ed.ac.uk/html/internet\\_toolchest/top.html](http://emwac.ed.ac.uk/html/internet_toolchest/top.html).

### Совет

Помимо собственно **HTTP**-сервера, можно получить бесплатные версии серверов **Gopher** и **WAIS**, а также комплект разработчика **WAIS**. Все эти пакеты могут работать совместно с **web**-сервером **EMWAC**. Все это можно получить также, приобретя **Microsoft Windows NT 3.5 Resource Kit**, или же с **FTP**-узла фирмы **Microsoft** (<ftp://ftp.microsoft.com/bussys/winnt/winnt-public/reskit/nt35/i386>).

Этот **web**-сервер прост в установке (как и вообще все серверы для **Windows NT**) и устанавливается как дополнение к операционной системе **Windows NT 3.5**. С ним не поставляется первоначальный «кусочек паутины», как с другими серверами, так что первым делом придется создать свои страницы.

С сервером **EMWAC HTTPS** поставляется несколько **CGI**-программ (написанных на **Си**), которые можно использовать в качестве образца. Здесь можно использовать только программы, запускаемые из командной строки, так что, в отличие от **WinHTTPD**, вам не придется **Visual Basic** или подобные ему системы разработки приложений. Вместо этого в **Windows NT** к вашим услугам множество программ командной строки. Например, существует **NT**-версия интерпретатора **perl**, которую можно получить через многие анонимные **FTP**-узлы, включая упомянутый выше узел **EMWAC**.

К серверу **EMWAC** существует очень удобное дополнение — поисковое средство **WAIS**. Эта аббревиатура расшифровывается, как **Wide-Area Information Service** (глобальные информационные услуги), однако в данном случае **WAIS** используется для локального поиска, а **web**-сервер возвращает результат поиска пользователю.

### Установка сервера EMWAC

Что вам понадобится. Естественно, прежде всего необходим компьютер с операционной системой Windows NT, причем неважно, будет ли это рабочая станция или сервер. Строгих требований к оперативной памяти и процессору нет, так что решайте сами, устраивает ли вас время отклика системы. Мы тестировали этот сервер на компьютере с процессором 386/33 и он работал нормально, хотя на такую машину вообще не рекомендуется ставить Windows NT. Естественно, если вы собираетесь сделать ваши документы общедоступными, понадобится подключение к Internet.

Начало работы. В комплект сервера EMWAC входит документация в форматах PostScript (.ps) и Microsoft Write (.wri). Ее необходимо прочитать по крайней мере один раз, чтобы получить общее представление о том, как работает сервер. Для его установки необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Войдите в систему Windows NT как пользователь с привилегиями администратора.
2. Этот HTTP-сервер поставляется в трех вариантах — для платформ Intel, MIPS и DEC Alpha. В каждом подкаталоге расположены следующие файлы:

HTTPS.EXE	Исполняемый файл HTTP-сервера.
HTTPS.CPL	Дополнение к панели управления (Control Panel).
HTTPS.HLP	Файл справки к дополнению панели управления.
HTTPS.DOC	Руководство пользователя в формате Word для Windows.
HTTPS.PS	Готовое к печати руководство пользователя в формате PostScript.
HTTPS.WRI	Руководство пользователя в формате Windows Write.
EGSCRIPT.ZIP	Примеры CGI-скриптов.
COPYRITE.TXT	Предупреждение об авторских правах на программное обеспечение.
READ.ME	Краткое описание новых возможностей и т.п.

Выберите версию, соответствующую вашему компьютеру, и скопируйте эти файлы в какой-нибудь каталог. Удачным местом будет \WINNT\SYSTEM32, где располагаются многие сервисные программы, однако можно выбрать и любой другой каталог. С помощью команды Security д Permissions в File Manager убедитесь, что пользователь SYSTEM имеет права на чтение данных файлов.

3. Переместите файлы HTTPS.CPL и HTTPS.HLP в каталог \WINNT\SYSTEM32 (если они еще не находятся там). Запустите Control Panel из оболочки Program Manager, чтобы проверить, присутствует ли в панели управления пиктограмма «HTTP Server».

4. Проверьте IP-адрес своего компьютера с помощью команды: `https -ipaddress` В результате этого должны отобразиться сетевое имя компьютера (например, `emwac.ed.ac.uk`) и его IP-адрес, полученный от интерфейса Windows Sockets API (IP-адресов может быть и несколько). Если эта информация неправильна, придется перенастроить пакет TCP/IP. HTTP-сервер не будет работать, если сетевой адрес (или список адресов, если машина имеет несколько сетевых интерфейсов) неверен.

5. Установите HTTPS в сервисную таблицу Windows NT (и одновременно зарегистрируйте его в Event Logger), введя в командной строке команду `https` с флагом `-install`. (Внимание! Необходимо ввести эту команду, используя именно ту копию HTTPS.EXE, которую вы расположили в каталоге \WINNT\SYSTEM32, а не какой-нибудь другой экземпляр, расположенный во временном каталоге) Например, введите `https -install`. Сервер регистрирует себя в Service Manager. При возникновении проблем обратитесь к разделу документации, посвященному установке.

6. Чтобы убедиться в том, что установка прошла успешно, запустите Control Panel и дважды щелкните на значке Services. Откроется диалоговое окно со списком сервисных

приложений, где должен присутствовать HTTP-сервер. Если он там есть, обратитесь за дальнейшими инструкциями к разделу документации, посвященному конфигурированию сервера.

Настройка опций сервера EMWAC производится с помощью панели управления (Control Panel) Windows NT. После установки сервера там должен появиться его значок. После двойного щелчка на нем откроется программа настройки сервера. Возможные установки хорошо документированы в справочном файле сервера (HTTPS.HLP).

### **Дополнительные утилиты для сервера HTTPS**

WAIS Toolkit. Помимо собственно HTTP-сервера, EMWAC поставляет и другие приложения для Windows NT. В частности, может пригодиться поисковая система WAIS. Для ее использования следует создать HTML-страницу, содержащую поле «ISINDEX» (мы обсуждали его в [главе 10](#), «Формы, базы данных и интерфейс CGI»). Когда пользователь вводит строку для поиска в текстовое поле «ISINDEX» и отправляет форму, сервер HTTPS автоматически запускает программу WAISLOOK, которая просматривает базу данных WAIS, имеющую то же имя, что и посланная запрос HTML-страница. Например, если вы создали страницу под названием `myindex.htm`, то сервер выдаст запрос программе WAISLOOK, указав в качестве области поиска базу данных `myindex`. Ценой незначительных усилий можно создать индексные указатели на страницы вашего узла или даже всего Web.

Как и HTTP-сервер, WAIS Toolkit поставляется с руководством пользователя, а в документации сервера HTTPS объясняется, как интегрировать с ним систему WAIS.

### **WebSite**

Если вам понравился сервер Роберта Денни WinHTTPD для Windows 3.1, то версия этого сервера для Windows NT вас просто очарует. Этот сервер, вместе с дополнительными программами других авторов, распространяется компанией O'Reilly and Associates. Более подробную информацию можно получить, отправив запрос по адресу [website@ora.com](mailto:website@ora.com). Денни сохранил все лучшие свойства своего сервера WinHTTPD и, с помощью коллег, добавил дополнительные средства, необходимые для коммерческого web-узла. Ниже приводится небольшая выборка из полного списка возможностей, обеспечиваемых этим сервером.

- Сервер может запускаться как обычное приложение или как сервис Windows NT.
- Совместим с Windows NT 3.5 и Windows 95.
- Поддерживает Windows CGI для доступа к ресурсам Windows-приложений, например, базам данных или почтовым услугам с помощью Visual Basic.
- Обеспечивает полную и прозрачную поддержку CGI-программ командной строки, perl-скриптов и сценариев UNIX-подобной командной оболочки Korn shell (в пределах совместимости NT со стандартом POSIX).
- Обеспечивает авторизацию доступа с помощью идентификаторов и паролей.
- Поддерживает возможность объединения пользователей в группы.
- Обеспечивает контроль доступа на уровне пользователей и групп.
- Обеспечивает контроль доступа по IP-адресу или подсети.
- Использует встроенные URL для сбора системной информации, например, статистики использования.
- Обеспечивает контроль доступа к каталогам файлов.
- Реализует расширенное отображение списка файлов:
  - верхние и нижние колонтитулы страниц каталога,
  - значки для идентификации различных типов файлов (типов MIME),
  - поддержку скрытых файлов,
  - описания HTML-файлов, взятые из их заголовков,
  - расширенные описания файлов, доступные через гиперссылки в каталоге.
- Расширенные возможности трассировки.
- Множество примеров CGI-программ, включая приложения Visual Basic и perl-скрипты.
- Возможность настройки сетевых портов.
- Интегрированные программы-дополнения (add-on) и простота обслуживания системы.
- Программа настройки сервера имеет интерфейс с вкладками в стиле Windows 95.

WebSite содержит две действительно интересные возможности. Одна из них — обработка встроенных URL. Некоторые URL, начинающиеся с тильды (~), например «/~stats», дают серверу команду на генерацию специальных HTML-страниц. Так, функция «/~stats» создает страницу со статистическими данными об использовании сервера. Другое средство — возможность выбора режима работы: в виде обычного приложения либо в виде сервиса. Предпочтительный режим зависит от нюансов использования интерфейса CGI и ваших требований. Объявленная цена WebSite — \$499.

#### **Дополнительные утилиты для сервера WebSite**

В комплект сервера включены три утилиты, которые значительно упрощают процесс создания web-узла. Это Mapedit, Webview и Webindex.

MapEdit представляет собой программу для создания изображений-карт, она позволяет разметить любой GIF-файл. Mapedit имеет простой графический интерфейс, позволяет указать в растровом изображении области практически любой формы и определять для них URL назначения. Подробную информацию об изображениях-картах можно найти в главе 8, «Использование изображений».

Webview — великолепная программа, которая просматривает все web-страницы на узле и создает визуальное представление для каждого типа ссылок и изображений. Она проверяет при этом все ссылки, как внутренние, так и внешние. Это позволяет найти недействительные ссылки и исправить их до того, как появятся жалобы читателей. Поэтому утилита Webview является просто незаменимым средством для обслуживания web-сервера.

Webindex заменяет поисковые средства WAIS. Эта программа имеет простой интерфейс и обеспечивает индексацию всех документов на сервере, а также позволяет вставлять в документы поля ISINDEX для запуска средств поиска.

Есть два возможных режима работы этого HTTP-сервера в среде Windows NT: в качестве сервиса операционной системы либо как приложения пользовательского уровня. Вы можете выбрать нужный режим, основываясь на собственных требованиях и представлениях о том, что «лучше» для сервера World Wide Web.

Сервис Windows NT работает в фоновом режиме и непосредственно управляется операционной системой (под вашим, разумеется, руководством). Он запускается в момент загрузки операционной системы и не зависит от работы пользователей. Примером сервиса, включенного в Windows NT, является FTP-сервер. Он становится доступен сразу после старта операционной системы и работает до тех пор, пока машина не будет выключена. Сервис может взаимодействовать только с другими сервисами или программами командной строки.

С другой стороны, приложение обычно запускается пользователем (или автоматически в тот момент, когда пользователь входит в систему). Приложения могут взаимодействовать с сервисами, программами командной строки и другими приложениями через все типы интерфейсов, включая стандартные сообщения Windows.

#### **Purveyor**

Purveyor — профессиональная версия HTTP-сервера EMWAC для Windows NT. Разработанный на основе устойчивого и проверенного EMWAC, Purveyor имеет то преимущество, что он не является «версией 1.0». В настоящее время это единственный сервер для Windows NT, который может работать в режиме «уполномоченного» (proxy) сервера с кэшированием (это важно для тех компаний, которые осуществляют строгий контроль за обменом данными между локальной сетью и Internet).

Этот сервер обеспечивает полный спектр возможностей, включая:

- Режим «уполномоченного» сервера: это позволяет пересекать границы, установленные системным маршрутизатором.

- Кэширование в уполномоченном режиме: это ускоряет обработку повторных запросов web-страниц.
- Работает как сервис операционной системы.
- Может работать на платформах Intel и Alpha.
- Обеспечивает авторизацию доступа с помощью идентификатора и пароля.
- Поддерживает возможность объединения пользователей в группы.
- Обеспечивает контроль доступа на уровне пользователей и групп.
- Обеспечивает контроль доступа по IP-адресу или подсети.
- Контроль доступа встроен в File Manager Windows NT.
- Возможность настройки сетевых портов.
- Полное протоколирование всех транзакций с фиксацией даты, времени, запрошенной HTML-страница и IP-адреса пользователя.

Стоит упомянуть интеграцию сервера Purveyor с File Manager NT. Хотя все профессиональные серверы обеспечивают контроль доступа, ни в одном из них это не делается так просто, как в Purveyor. Его программа установки добавляет в меню File Manager новый элемент под названием «Purveyor» (Чтобы увидеть это новое меню, понадобится перезапустить File Manager). Чтобы изменить права доступа к какому-либо объекту, необходимо выделить файл или каталог и выбрать команду Edit Access Control в меню Purveyor. Откроется диалоговое окно, в котором можно будет выбрать тип контроля доступа, который вы хотите установить для выделенного объекта: на уровне пользователя, группы или сетевого IP-адреса.

Purveyor поставляется с системой оперативной подсказки, имеющей богатые возможности поиска нужной информации. Более подробно о сервере Purveyor можно узнать на web-узле компании Process Software по адресу <http://www.process.com/prodinfo/purvdata.htm>. Кроме описанного web-сервера, Process Software предоставляет неплохой NFS-сервер для Windows NT, который будет полезен при работе в смешанной сетевой среде с UNIX-системами. Web- и NFS-серверы можно получить бесплатно на тестовый период продолжительностью 30 дней. После этого, если вы собираетесь продолжать их использовать, необходимо будет заплатить за продукт. Объявленная цена Purveyor — \$1 995.

### ALIBABA

HTTP-сервер ALIBABA разработан австрийской компанией Computer Software Manufaktur. В нем реализованы все возможности, свойственные профессиональным HTTP-серверам, включая контроль доступа, отображение типов MIME, а также многопоточная обработка. В нем также реализован интерфейс Windows CGI, очень близкий к использованному в сервере компании O'Reilly. Более подробную информацию о сервере ALIBABA можно получить по адресу <http://www.csm.co.at/csm/>. Ниже приведен краткий обзор его основных возможностей.

- Работает как многопоточный сервис Windows NT.
- Поддерживает протокол HTTP 1.0.
- Может передавать web-браузеру списки файлов.
- Поддерживает интерфейс CGI 1.0 с полным набором переменных окружения.
- Конфигурируемое назначение сетевого порта.
- Поддерживает режимы GET и POST.
- Настраиваемый сетевой порт.
- Возможность настройки множества параметров, включая корневой каталог сервера, имя документа по умолчанию и т. д.
- Игнорирование каталогов.
- До 40 псевдонимов.
- До 40 псевдонимов скриптов.
- До 200 значков(или GIF-изображений) для расширений файлов.
- До 400 расширений для типов MIME.
- Регистрация обращений (в формате Common Logformat 1.2).
- Протоколирование ошибок.
- Ряд сообщений об ошибках HTTP можно переопределить (некоторые даже с использованием параметров).

- Изображения-карты в формате NCSA.

### Серверные CGI-программы для Windows CGI

Многие HTTP-серверы, работающие в среде Windows, поддерживают расширение CGI, разработанное Робертом Денни. Это расширение обычно называют Windows CGI. Хотя в Windows 3.1, Windows 95 и Windows NT встроено много мощных средств, возможности работы с командной строкой не входят в их число. Расширение Windows CGI предназначено для того, чтобы обойти это ограничение и позволить использование богатых возможностей Windows-приложений. Большинство принципов, включая передачу параметров через переменные окружения, этот вариант интерфейса унаследовал от стандартного CGI. Однако, вместо использования потока «стандартного ввода», информация передается через файлы, которые могут быть прочитаны любой программой. После создания временных файлов данных сервер запускает программу обработки CGI, которой может быть любое Windows-приложение. Программа считывает файлы данных, обрабатывает поступившую от формы информацию, создает HTML-страницу и сохраняет ее во временном выходном файле, который затем передается обратно web-браузеру.

### Серверные CGI-программы для Windows NT

#### POSIX-скрипты

Встроенный командный язык Windows NT сам по себе не очень подходит для написания CGI-сценариев, в основном потому, что в нем даже внутри кавычек нельзя применять символы «<>» и «>». К счастью, Microsoft предоставляет совместимую с POSIX командную оболочку sh.exe, которая хорошо подходит для написания небольших CGI-программ. Программа sh.exe бесплатно распространяется в составе Windows NT 3.5 Resource Kit, который можно получить с FTP-сервера компании Microsoft. Программы на командном языке зависят от используемого сервера, рассмотренные ниже примеры ориентированы на HTTP-сервер EMWAC. Сервер Purveyor разработан на базе EMWAC, поэтому эти примеры будут работать и с ним. Писать сценарии для сервера WebSite можно с большей гибкостью.

Прежде всего необходимо создать форму, которая будет вызывать сценарий testcgi.sh. Соответствующий командный файл для сервера EMWAC выглядит следующим образом:

```
echo "Content-type: text/html"
echo
echo "<HTML><HEAD><TITLE>Тест CGI-сценария командной
оболочки</TITLE>
</HEAD>"
echo "<BODY><H1> Тест CGI-сценария Posix-совместимой командной оболочки
</H1>\n<HR>Переменные окружения:<PRE>"
set
echo "</PRE><HR></BODY></HTML>"
```

Эта программа всего лишь возвращает значения переменных окружения, так что вызывающая ее форма может быть абсолютно любой. Необходимо лишь, чтобы структура тега <FORM> выглядела следующим образом:

```
<FORM METHOD=POST
ACTION="/имя_каталога/sh.exe?/имя_каталога/TESTCGI.SH">
```

Вместо «имя\_каталога» должен быть указан относительный (от каталога, в котором расположены HTML-документы) путь к файлам сценариев. Чтобы приведенный пример работал, программа sh.exe должна быть расположена в том же каталоге, что и сценарий для нее. Первая часть значения атрибута ACTION определяет исполняемый файл sh.exe, который и запускается HTTP-сервером. Вторая часть (после знака вопроса) представляет собой командную строку, которая передается командному процессору sh.exe, в данном случае это путь к файлу TESTCGI.SH. Данные из формы поступают в поток стандартного ввода, который командный файл должен будет прочитать.

Обратите внимание на следующие правила:

1. Должен использоваться метод POST.
2. Исполняемый файл командной оболочки POSIX, `sh.exe` должен быть расположен в том же каталоге, что и файлы сценариев для него. Путь к этому каталогу должен быть указан в атрибуте ACTION.
3. В языке POSIX буквы верхнего и нижнего регистров считаются разными символами, поэтому имя сценария обязательно должно быть набрано в нужном регистре.

### Perl-скрипты

Мощный командный язык `perl` хорошо знаком многим пользователям различных UNIX-подобных операционных систем (таких, например, как Solaris). Если вы относитесь к их числу, вас наверняка обрадует весть о том, что `perl` существует и для Windows NT. Его можно бесплатно получить с FTP-узла EMWAC. Perl-скрипты используются в качестве серверных CGI-программ почти так же, как и сценарии командной оболочки. В этом случае тоже необходимо правильно задать в форме тег `<FORM>`:

```
<Form METHOD=POST
```

```
ACTION="/имя_каталога/perl.exe?/имя_каталога/test.pl">
```

где «имя\_каталога» — относительный путь к каталогу с файлами сценариев. В этот подкаталог необходимо поместить и исполняемый файл `perl.exe`. Первая часть значения атрибута ACTION определяет местонахождение программы `perl.exe`, которая и запускается HTTP-сервером. Вторая часть (после знака вопроса) представляет собой командную строку, которая передается командному интерпретатору `perl.exe`, в данном случае это путь к файлу `test.pl`. Данные из формы поступают в поток стандартного ввода, который `perl`-скрипт должен будет прочитать.

Скрипт должен вернуть текстовую или HTML-страницу. В этом случае содержимое файла `test.pl` может выглядеть следующим образом:

```
#!/perl
print "Content-type: text/html\n";
print "\n";
print "<HTML><HEAD><TITLE>Тест CGI-сценария на Perl</TITLE>
</HEAD>\n";
print "<BODY><H1>Тест CGI-сценария
на Perl</H1>\n<HR>Переменные окружения:<PRE>\n";
foreach $var (sort keys(%ENV)) {
print $var, ": ", $ENV{$var}, "\n";
}
print "</PRE><HR></BODY></HTML>\n";
```

Существует множество CGI-программ, написанных на `perl`, однако имейте в виду, что в основном они создавались для использования в среде UNIX, так что для адаптации к Windows NT могут понадобиться некоторые изменения в их текстах.

### Программы, запускаемые командной строкой

Из форм удобнее всего обращаться к программам, запускаемым командной строкой, поскольку они вызываются напрямую, а не в виде параметра для интерпретатора типа `sh.exe` или `perl.exe`. Недостаток такого подхода заключается лишь в необходимости написать и скомпилировать полноценное приложение. Такие программы должны полностью управляться из командной строки, это не могут быть графические программы Windows или системные сервисы.

### Что дальше

Теперь вы знаете по меньшей мере о пяти HTTP-серверах, которые могут работать в среде Windows. Каждый из них может использоваться в качестве «сердца» коммерческого web-узла. Волна популярности Windows вместе с растущей надежностью операционной системы Windows NT делает выбор одного из предназначенных для нее HTTP-серверов весьма привлекательным, несмотря на то, что UNIX-системы прошли гораздо более серьезную проверку временем. Если ни один из описанных в этой главе вариантов вам не

подходит, оглядитесь вокруг, и вы наверняка найдете еще несколько HTTP-серверов для Windows и Windows NT. Кроме того, технология World Wide Web развивается с такой скоростью, что ко времени выхода этой книги наверняка появятся новые версии описанных здесь серверов. Узнайте у их производителей самые свежие данные об их цене и новых возможностях.

Хотя мы закончили знакомство с публикациями в Internet, приведенные сведения ни в коей мере не претендуют на абсолютную полноту. По мере практического знакомства с World Wide Web вы будете находить все новые возможности и средства web-публикаций. Используйте огромный потенциал Internet-публикаций — и будете вознаграждены. Следующий ход — за вами, ведь весь мир World Wide Web находится у вас под рукой — всего лишь на расстоянии гиперссылки.

## Приложение

### Иллюстрированный справочник по HTML

Язык разметки гипертекста HTML состоит из набора элементов, предназначенных для описания структуры документа и управления его отображением. Это приложение представляет собой руководство по HTML, в котором перечисляются почти все элементы языка и дается краткое описание каждого тега с примерами использования.

Имейте в виду, что HTML находится в процессе развития, и различные web-браузеры поддерживают разные наборы его команд. Так, браузер Netscape использует расширенный набор кодов HTML. Эти коды можно найти в справочнике под заголовком

#### «Расширения Netscape».

Элементы разметки HTML можно разделить на два вида: теги разметки и символьные объекты. Теги разметки определяют элементы документа, которые должны иметь особое визуальное представление. Символьные объекты задают использованные в документе специальные знаки. Справочник разбит на три раздела. В первом описаны все стандартные и расширенные теги. Во втором — специальные теги разметки, используемые при создании интерактивных HTML-форм. Третий раздел посвящен символьным объектам. Внутри каждого раздела элементы упорядочены в алфавитном порядке их английских наименований. Это значит, например, что тег якоря <A> нужно искать перед тегом адреса <ADDRESS>.

### Универсальный указатель ресурса

Универсальный указатель ресурса URL (Uniform Resource Locator) не является тегом, а представляет собой стандартный метод введения в HTML-документ информации о гиперссылках. Структура URL может быть представлена следующим образом:

тип\_ресурса://хост.домен:порт/имя\_ресурса  
 где возможные типы ресурса соответствуют различным источникам информации и службам Internet. Среди них — file, http, news, gopher, telnet, ftp, wais и др. Для разных ресурсов имя ресурса интерпретируется по-разному. Обратите внимание, что каждому типу ресурсов соответствует свой тип сервера. Сочетание хост.домен определяет адрес сервера в сети Internet. После имени домена может стоять двоеточие и целое число, определяющее номер порта TCP. Это используется в том случае, если сервер принимает информацию через нестандартный порт. Если номер порта опущен, используется стандартный порт. В большинстве URL указывать номер порта не нужно.

Например, указатель на домашнюю страницу Национального центра суперкомпьютерных приложений (National Center for Supercomputing Applications) Иллинойского университета, в котором был создан web-браузер Mosaic, выглядит следующим образом:

<http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/Mosaic/NCSAMosaic.html>

Указатель на локальную домашнюю страницу, расположенную в каталоге http на диске C: выглядит так:

<file:///c:/http/home.html>

Обратите внимание, что в этом URL нет данных о сетевом адресе, поскольку файл расположен на локальном компьютере. В этом случае сразу за двумя дробными чертами, открывающими секцию сетевого адреса, расположена еще одна, обозначающая начало имени ресурса, которое включает в себя полный путь к файлу.

### Теги разметки

Тег разметки HTML в общем случае имеет имя, атрибуты и текст (или гиперссылку). Каждый тег имеет индивидуальное имя и заключается в угловые скобки — символы «меньше» (<) и «больше» (>). Регистр букв в именах тегов не различается, так что, например, команды <DL COMPACT> и <dl compact> равнозначны. Для легкости чтения все теги в этой книге набраны заглавными буквами.

Теги, в зависимости от их типа, могут иметь один из трех форматов:

```
<имя_тега>
<имя_тега>...</имя_тега>
<имя_тега имя_атрибута="аргумент">...</имя_тега>
```

Первый формат используется для непарных тегов, которые действуют на последующую информацию. Например, тег <DD> определяет, что следующий за ним элемент является описанием термина в списке определений.

Во втором варианте используются два тега — открывающий и завершающий. Они ограничивают элемент документа, который может представлять собой отрывок текста, изображение, другие команды HTML — все, что угодно. Например, последовательность

```
<TITLE> Моя домашняя страница </TITLE>
```

задает название документа.

Последний вариант формата также ограничивает некий элемент документа, но в нем определяются дополнительные атрибуты тега. Сами атрибуты могут быть двух форматов. В первом из них присутствует только имя атрибута:

```
<имя_тега имя_атрибута>
```

Например, тег <DL COMPACT> открывает список определений в компактной форме, что определяется присутствием атрибута COMPACT.

Во втором формате должно быть указано значение (аргумент) атрибута:

```
<имя_тега имя_атрибута="аргумент">
```

К примеру, тег якоря <A NAME="Tag1"> служит для создания в документе метки и присвоения ей имени "Tag1". Текстовые аргументы, как правило, должны быть заключены в двойные кавычки, числовые значения можно вводить без кавычек. Однако большинство web-браузеров спокойно относится к кавычкам вокруг любых аргументов, так что можете смело их ставить везде, даже если это и не обязательно.

Поскольку HTML находится в процессе развития, не во всех документах используются описанные здесь теги, и не везде точно соблюдается их синтаксис. Кроме того, некоторые HTTP-серверы и web-браузеры не поддерживают полный набор тегов. В частности, для сохранения совместимости со старыми версиями HTML-документов теги <HTML>, <HEAD> и <BODY> являются необязательными. Приведенные здесь примеры помогут вам получить представление об использовании стандартных HTML-тегов и их действиях.

### Тег якоря

```
<A>...</A>
```

### Назначение

Определяет якорь. Якорь представляет собой либо исходную точку гиперссылки, либо ее точку назначения.

**Синтаксис**

```
<A NAME="имя_якоря" | HREF="[URL|#имя_якоря|
URL?критерий_запроса+критерий_запроса]" [REF="отношение"
|REV="отношение" |
TITLE="название_связанного_документа" ] >Гипертекст</A>
```

**Атрибуты и их аргументы**

Тег якоря имеет два основных атрибута: **HREF** и **NAME**. Один из них обязательно должен быть определен, но могут присутствовать и оба.

**NAME="имя\_якоря"**

"Имя\_якоря" идентифицирует точку назначения перехода (метку). На эту метку могут ссылаться другие теги якоря, при этом "имя\_якоря" должно являться в них частью аргумента атрибута **HREF**.

**HREF="#имя\_якоря"**

Устанавливает гиперссылку на метку внутри того же документа.

**HREF="URL"**

Определяет ссылку на другой файл или ресурс.

**HREF="URL#имя\_якоря"**

Определяет ссылку на конкретную метку в другом документе.

**HREF="URL?критерий\_запроса+критерий\_запроса"**

Посылает на сервер запрос для поиска информации. Различные серверы могут по-разному интерпретировать критерий запроса. Для словных средств поиска могут определяться несколько ключевых слов, разделенных знаком «плюс» (+).

В теге якоря могут использоваться еще три необязательных атрибута: **REV**, **REF** и **TITLE**, однако они не получили широкого распространения.

**REF="отношение"**

Определяет отношение между текущим документом и документом, на который указывает атрибут **HREF**. Возможны следующие значения: [«next» | «previous» | «parent» | «made»] (соответственно «следующий», «предыдущий», «предок», «создан»).

**REV="отношение"**

Определяет отношение между документом, определенным в атрибуте **HREF** и текущим документом, то есть обратное тому, которое указывается с помощью атрибута **REF**. Возможны следующие значения отношения: ["next" | "previous" | "parent" | "made"] (соответственно «следующий», «предыдущий», «предок», «создан»).

**TITLE="название\_связанного\_документа"**

Определяет название документа, на который указывает атрибут **HREF**. Этот атрибут игнорируется большинством существующих браузеров. Его полезно применять в ссылках на такие документы, которые не имеют собственного названия. К ним относится, например, меню Gopher. При использовании этого атрибута название меню отобразится в окне браузера.

**Примеры**

Ссылка на страницу, расположенную на удаленном узле. Приведенный ниже тег содержит атрибут **HREF**, указывающий на домашнюю страницу компании Ventana Media.

```
<A HREF="http://www.vmedia.com/">Ventana Media Online</A>
```

Ссылка на локальный файл

Атрибут **HREF** указывает на локальный файл product.zip, расположенный в каталоге files.

```
<A HREF="/files/product.zip">Список продуктов</A>
```

**Внутристраничная ссылка**

Приведенный ниже тег обеспечивает переход к якорю назначения под названием "end".

```
<A HREF="#end">Переход к выводам</A>
```

Чтобы такой переход был возможен, в документе должен присутствовать якорь со значением атрибута NAME, равным «end»:

Ссылка на заданную метку другого документа

Атрибут HREF в дополнение к имени документа назначения (order.html) должен содержать имя метки внутри него (feedback).

```
<A HREF="order.html#feedback">Сделать заказ</A>
```

Чтобы такой переход был возможен, должен существовать документ order.html, а в нем должен присутствовать якорь со значением атрибута NAME, равным «feedback»:

```
<A NAME="feedback"></A>
```

**См. также**

LINK, URL, IMG и FORM

**Тег адреса**

```
<ADDRESS>...</ADDRESS>
```

**Назначение**

Определяет подпись или адрес. Этот тег используется, как правило, в начале или в конце страницы для выделения имени, адреса или другой информации об авторе документа.

**Синтаксис**

```
<ADDRESS>Подпись</ADDRESS>
```

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Пример**

В приведенном ниже примере имя автора документа и его адрес электронной почты располагаются на двух отдельных строчках.

```
<ADDRESS> Brent Heslop <BR>
bheslop@isdn.bookware.com </ADDRESS>
```

**См. также**

BLOCKQUOTE, BODY, BR и FORM

**Тег полужирного начертания**

```
<B>...</B>
```

**Назначение**

Текст, заключенный между открывающим и завершающим тегами, отображается полужирным шрифтом. Предпочтительней использовать для этого тег <STRONG>.

**Синтаксис**

```
<B>Текст</B>
```

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

Текст между тегами будет выделен полужирным шрифтом.

```
<B>Ventana Online</B>
```

**См. также**

EM, I, STRONG и TT

**Тег базового пути**  
**<BASE>****Назначение**

Задаёт полный путь к ресурсам и используется для преобразования относительного пути, указанного в ссылке, в абсолютный.

**Синтаксис**`<BASE HREF="URL">`**Атрибуты и их аргументы**

Тег базового пути имеет один обязательный атрибут HREF.

`HREF="URL"`

Определяет ссылку на другой сервер или систему.

**Примеры**

Указатель на удаленный сервер или систему

Как правило, указатели в ссылках на локальные документы используют относительную адресацию. Это удобно, поскольку если перенести документ и связанные с ним файлы в другой каталог, локальные ссылки не перестанут работать. Однако, если сервер не сможет найти назначение ссылки, тег `<BASE>` укажет ему полный путь к местоположению файлов. Например, приведенный ниже атрибут HREF указывает на подкаталог FILES сервера компании Ventana.

`<BASE HREF="http://www.vmedia.com/files">`

Если указанный в ссылке с относительной адресацией файл не будет найден на локальном сервере, этот путь будет использоваться в качестве базового. Например, тег якоря, указывающий на локальный файл `product.zip`, может выглядеть следующим образом:

`<A HREF="product.zip">Список продуктов</A>`

Сначала сервер будет искать этот файл в текущем каталоге, содержащем документы. Если файл не будет найден, сервер соединит URL, указанный в якоря, и базовый путь. В результате этого полный URL будет выглядеть следующим образом:

`http://www.vmedia.com/files/product.zip`**См. также**

A и HEAD

**Тег основного шрифта (Расширение Netscape)**  
**<BASEFONT>...</BASEFONT>****Назначение**

Определяет размер основного шрифта в документе. Все последующие изменения шрифта производятся относительно этого размера. Netscape не требует наличия завершающего тега `</BASEFONT>`, однако не запрещает его использовать. Если имеется завершающий тег, установка основного шрифта влияет только на текст, заключенный между тегами. Если конечный тег отсутствует, установка действует до конца документа.

**Синтаксис**`<BASEFONT SIZE=число>Текст</BASEFONT>`**Атрибуты и их аргументы**`SIZE=число`

Устанавливает размер основного шрифта для просмотра текста. Значение аргумента должно лежать в диапазоне от 1 до 7; по умолчанию принято 3.

#### **Пример**

Текст между открывающим и завершающим тегами будет немного крупнее, чем обычно.  
<BASEFONT SIZE=4><P>Здесь шрифт более крупный, чтобы его было легче прочесть.</P></BASEFONT>

#### **См. также**

FONT

### **Тег мерцания текста (Расширение Netscape)**

<BLINK>...</BLINK>

#### **Назначение**

Текст, заключенный внутри пары тегов, будет при просмотре мерцать.

#### **Синтаксис**

<BLINK>Текст</BLINK>

#### **Атрибуты и их аргументы**

Нет.

#### **Пример**

Текст между открывающим и завершающим тегами <BLINK>, будет отображаться тем же шрифтом, что и остальной текст, но с мерцанием.

<P>Часть этого предложения выделена <BLINK>мерцающим текстом </BLINK> для привлечения внимания.</P>

#### **См. также**

EM, STRONG, I и B

### **Тег выделенной цитаты**

<BLOCKQUOTE>...</BLOCKQUOTE>

#### **Назначение**

Служит для выделения блока текста, цитируемого из другого источника.

#### **Синтаксис**

<BLOCKQUOTE>Абзац текста</BLOCKQUOTE>

#### **Атрибуты и их аргументы**

Нет.

#### **Примеры**

Эта цитата будет отображаться в виде сдвинутого вправо абзаца с одинарным межстрочным интервалом, отделенного от остального текста пустыми строками.

<BODY>В последних пресс-релизах вы найдете информацию о новых продуктах компании Canyon software.

<BLOCKQUOTE><I>Drag And Zip</I>, встроенный менеджер архивов пакета Drag And File, может работать совместно с программами просмотра World Wide Web, включая Mosaic и Netscape. Drag And Zip поддерживает архивы в формате PKZIP, LHA и GZIP и имеет встроенные антивирусные средства.

</BLOCKQUOTE></BODY>

#### **См. также**

BODY, P и PRE

## Тег «тела» документа <BODY>...</BODY>

### Назначение

Определяет ту часть документа, в которой находится его основное содержание, в отличие от области заголовка (HEAD).

### Синтаксис

<BODY>Текст документа, включая другие HTML-теги</BODY>

### Атрибуты и их аргументы

Нет.

### Примеры

Тег <BODY> ограничивает отображаемые элементы документа. Например, <BODY>Это небольшой текст, составляющий тело документа. Он будет отображен как единый абзац.  
</BODY>

### Расширения Netscape

**Синтаксис** <BODY [BACKGROUND="URL\_изображения" BGCOLOR="#rrggbb" TEXT="#rrggbb" LINK="#rrggbb" VLINK="#rrggbb" ALINK="#rrggbb"] >

#### Атрибуты и их аргументы

BACKGROUND="URL\_изображения"

Определяет URL, указывающий на изображение, которое будет использовано в качестве фона документа. Изображение выкладывается «мозаикой» и покрывает всю поверхность окна просмотра.

BGCOLOR="#rrggbb"

Позволяет указать цвет фона окна просмотра. Аргумент «#rrggbb» — набор из трех шестнадцатеричных чисел, определяющих красную (Red), зеленую (Green) и синюю (Blue) составляющие выбранного цвета.

TEXT="#rrggbb"

Позволяет указать цвет текста документа. Аргумент «#rrggbb» представляет собой шестнадцатеричные значения RGB-составляющих выбранного цвета.

LINK="#rrggbb"

Позволяет указать цвет гиперссылок. Аргумент «#rrggbb» представляет собой шестнадцатеричные значения RGB-составляющих выбранного цвета. По умолчанию используется синий цвет (#0000FF).

VLINK="#rrggbb"

Позволяет указать цвет, которым будут выделяться уже использованные гиперссылки. Аргумент «#rrggbb» представляет собой шестнадцатеричные значения RGB-составляющих выбранного цвета. По умолчанию используется пурпурный цвет (#FF00FF).

ALINK="#rrggbb"

Позволяет указать цвет, которым будет выделяться выбранная гиперссылка. Аргумент «#rrggbb» представляет собой шестнадцатеричные значения RGB-составляющих выбранного цвета. По умолчанию используется красный цвет (#FF0000).

### См. также

HEAD и HTML

## Тег перевода каретки <BR>

### Назначение

В месте размещения этого тега произойдет переход на новую строку, стиль отображения не изменится.

### Синтаксис

<BR>

### Атрибуты и их аргументы

Нет.

### Примеры

Имя автора документа и его адрес электронной почты будут расположены на двух отдельных строках. Тег перевода каретки задает переход на новую строку сразу после имени автора, но форматирование, определенное тегом ADDRESS, сохраняется и для адреса электронной почты.

```
<ADDRESS> Brent Heslop <BR> bheslop@bookware.com
</ADDRESS>
```

### Расширения Netscape

#### Синтаксис

```
<BR [CLEAR="ключевое_слово"] >
```

Атрибуты и их аргументы

CLEAR="ключевое\_слово"

Позволяет указать, каким образом переходить на новую строку при наличии изображения, окруженного текстом. Атрибут CLEAR определяет, учитывать ли при этом размещение изображения. Возможные ключевые слова — ["left" | "right" | "all"]. Значение CLEAR="left" начинает новую строку там, где свободно левое поле страницы.

CLEAR="right" начинает новую строку там, где свободно правое поле страницы.

CLEAR="all" начинает новую строку там, где изображения не закрывают ни левой, ни правой границы окна просмотра.

### См. также

P и PRE

## Тег центрирования (Расширение Netscape) <CENTER>...</CENTER>

### Назначение

Размещает ограниченный парой тегов текст по центру страницы.

### Синтаксис

```
<CENTER>Текст</CENTER>
```

### Атрибуты и их аргументы

Нет.

### Пример

При просмотре приведенного ниже фрагмента строка будет отцентрирована.

```
<CENTER>Этот текст будет выровнен по центру.</CENTER>
```

### См. также

IMG и TABLE

### Тег библиографической ссылки <CITE>...</CITE>

#### Назначение

Определяет стиль символов для выделения в тексте источника информации. Как правило, выделяется курсивом или подчеркиванием.

#### Синтаксис

<CITE>Источник информации</CITE>

#### Атрибуты и их аргументы

Нет.

#### Пример

Ниже приводится типичная литературная ссылка, которая может встретиться в документе:  
<CITE>Вильям Шекспир: Юлий Цезарь. Перевод с английского Мих. Зенкевича. — В. Шекспир. Комедии, хроники, трагедии. М. Художественная литература, 1989, т. 1.</CITE>

#### См. также

B, EM, IT, STRONG и TT

### Тег исходного кода программ <CODE>...</CODE>

#### Назначение

Ограничивает текст, который при просмотре должен отображаться как программный код. Как правило, такой текст выводится шрифтом с фиксированной шириной символов.

#### Синтаксис

<CODE>код программы</CODE>

#### Атрибуты и их аргументы

Нет.

#### Пример

Этот отрывок текста программы выделен соответствующим стилем.  
<CODE>class CErrectorView : public CView</CODE>

#### См. также

PRE и TT

### Тег определения <DFN>...</DFN>

Не поддерживается NoTMetaL PRO

#### Назначение

Выделяет термин в тексте абзаца, где ему дается определение. Действует так же, как тег <STRONG>. Тег <DFN> появился недавно и может поддерживаться не всеми web-браузерами.

#### Синтаксис

<DFN>Текст</DFN>

#### Атрибуты и их аргументы

Нет.

#### Пример

В этом абзаце выделен один термин.

<P>В Windows <DFN>ресурсы</DFN> — это элементы интерфейса, такие как меню, значки, диалоговые окна и т. д., которые используются для взаимодействия с пользователем.</P>

**См. также**

VAR, STRONG, DL, B, I и U

**Тег списка каталогов**

<DIR>...</DIR>

**Назначение**

Определяет список каталогов (directory list). Это неупорядоченный список, состоящий из элементов, выделенных тегами <LI> (List Item). Элементы списка должны иметь длину не более 24 символов. Предназначен для создания небольшого компактного списка. Web-браузеры обычно игнорируют ограничение на длину элементов, однако несоблюдение этого требования может привести к непредсказуемым результатам. Списки каталогов не могут быть вложенными.

Сопутствующий тег: Тег элемента списка

<LI>...

**Назначение**

Определяет элемент списка. Заметьте, что этот тег не должен использоваться вне пары тегов списка, поскольку в этом случае результат отображения документа непредсказуем. Этот элемент не имеет завершающего тега.

**Синтаксис**

<DIR><LI>Элемент\_списка</DIR>

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Пример**

Этот список каталогов состоит из трех элементов.

<DIR> <LI>Первый элемент<LI>Второй элемент<LI>И так далее...

**См. также**

DL, MENU, OL и UL

**Тег списка определений**

<DL>...</DL>

**Назначение**

Служит для создания похожего на словарь списка, состоящего из терминов и их описаний. Список определений (definition list) представляет собой неупорядоченный список, который включает в себя элементы <DT>, определяющих названия терминов, и соответствующие им элементы <DD>, содержащие описания терминов. Эти теги должны всегда располагаться парами, они вместе составляют один элемент списка.

Сопутствующий тег: Тег термина

<DT>...

**Назначение**

Выделяет термин (Definition Term), который должен быть описан в списке определений. Этот тег не должен использоваться вне списка определений, в противном случае результат отображения документа непредсказуем. Кроме того, этот элемент не имеет завершающего тега. За ним должен следовать тег описания термина.

Сопутствующий тег: Тег описания термина

<DD>...

**Назначение**

Выделяет описание (Definition Description) предшествующего термина в списке

определений. Этот тег не должен использоваться вне списка определений, в противном случае результат отображения документа непредсказуем. Кроме того, этот элемент не имеет завершающего тега. Он должен следовать после тега термина.

#### Синтаксис

```
<DL [COMPACT]> <DT>Термин<DD>Описание_термина</DL>
```

#### Атрибуты и их аргументы

У списка определений имеется один необязательный атрибут:

COMPACT

Этот атрибут указывает на то, что при отображении списка определений или словаря должен использоваться минимальный сдвиг элементов вправо и минимальное межстрочное расстояние.

#### Пример

Ниже приводится пример списка определений, состоящего из двух элементов.

```
<DL> <DT>Первый термин<DD>Определение первого термина
<DT>Второй термин<DD>Определение второго термина</DL>
```

Можно задать более компактное отображение этого же списка:

```
<DL COMPACT> <DT>Первый термин<DD>Определение первого термина<DT>Второй
термин<DD>Определение второго термина
</DL>
```

#### См. также

DIR, MENU, OL и UL

### Тег выделения (логического ударения)

```
<EM>...</EM>
```

#### Назначение

Отрывок текста, заключенный внутри пары этих тегов, будет особым образом выделен. В зависимости от установок браузера он выделяется подчеркиванием или курсивом. Смысл заключается в том, чтобы ограниченный тегами EM (Emphasis) текст визуально выделялся на фоне обычного текста абзаца.

#### Синтаксис

```
<EM>Текст</EM>
```

#### Атрибуты и их аргументы

Нет.

#### Примеры

Следующий элемент разметки служит для выделения текста (как правило, курсивом).

```
<EM>Ventana Media Online</EM>
```

#### См. также

BOLD, I, STRONG и TT

### Тег шрифта (Расширение Netscape)

```
<FONT>...</FONT>
```

#### Назначение

Изменяет размер шрифта, которым выводится ограниченный этой парой тегов текст, относительно размера, установленного командой <BASEFONT> (или относительно размера по умолчанию, если тег <BASEFONT> в документе еще не встречался).

#### Синтаксис

```
<FONT SIZE=число>Текст</FONT>
```

**Атрибуты и их аргументы**

SIZE=число

Устанавливает размер шрифта для текста, расположенного внутри пары тегов. Аргумент может быть целым числом от 1 до 7. Перед ним могут стоять знаки "+» или "-», в этом случае производится относительное изменение размера базового шрифта. По умолчанию базовому размеру соответствует значение 3.

**Пример**

Текст в этом примере будет немного больше, чем текущий базовый шрифт.

```
<FONT SIZE=+2><P>Здесь для облегчения чтения размер шрифта немного увеличен.
</P></FONT>
```

**См. также**

BASEFONT

**Теги заголовков разделов**

<H1>...</H1> Самый заметный заголовок

<H2>...</H2>

<H3>...</H3>

<H4>...</H4>

<H5>...</H5>

<H6>...</H6> Этот заголовок почти не отличается от основного текста

**Назначение**

Служит индикатором того, что текст, заключенный внутри пары тегов, является заголовком раздела документа. Существует шесть уровней заголовков. Заголовок первого уровня, определяемый тегом <H1> — самый заметный из всех. Заголовки последующих уровней выделяются все меньше, однако остаются отличимыми друг от друга и от основного текста. Как правило, заголовки выделяются размером шрифта и полужирным начертанием, но в конкретном браузере для них может быть установлен и другой способ отображения.

**Синтаксис**

<Hn>Текст заголовка</Hn>

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

Структура документа может быть определена, например, такой последовательностью заголовков:

```
<H1>Название документа</H1>
<H2>Заголовок первого раздела</H2>
<H3>Заголовок подраздела</H3>
<H3>Еще один заголовок подраздела</H3>
<H2>Заголовок второго раздела</H2>
```

**См. также**

BODY и HEAD

**Тег заголовка документа**

<HEAD>...</HEAD>

**Назначение**

Определяет часть документа, в которой расположены общие сведения об HTML-странице, в отличие от основной области документа (BODY).

### **Синтаксис**

`<HEAD>Заголовок</HEAD>`

### **Атрибуты и их аргументы**

Нет.

### **Примеры**

С помощью тега `HEAD` вводится название страницы и дополнительная информация о документе. Этот элемент должен быть расположен перед «телом» документа.

```
<HEAD><TITLE>Очень маленькая страница</TITLE></HEAD>
<BODY>Это небольшой текст, составляющий тело документа. Он будет отображен как
единый абзац.
</BODY>
```

### **См. также**

`BODY` и `HTML`

## **Тег горизонтального разделителя**

`<HR>`

### **Назначение**

Вставляет горизонтальную линию (`Horizontal Rule`) поперек страницы. Вид и размер этой линии зависят от конкретного браузера. Некоторые из них позволяют управлять длиной линии.

### **Синтаксис**

`<HR>`

### **Атрибуты и их аргументы**

Нет.

### **Пример**

Два абзаца разделяются горизонтальной линией, проходящей по всей ширине окна просмотра документа.

```
<P> Этот абзац отделен от следующего одинарной горизонтальной линией</P> <HR>
</P> Это второй абзац. </P>
```

## **Расширения Netscape**

### **Синтаксис**

`<HR [ALIGN="ключевое_слово" NOSHADE SIZE=число WIDTH=значение]>`

### **Атрибуты и их аргументы**

`ALIGN="ключевое_слово"` Для разделителей, которые короче, чем ширина окна просмотра, атрибут `ALIGN` устанавливает расположение на странице. Возможны следующие варианты: [`"left" | "right" | "center"`] (соответственно «слева», «справа», «по центру»).

`NOSHADE`

Удаляет используемое в Netscape по умолчанию оттенение разделителя, отображая его в виде сплошной полосы.

`SIZE=число`

Определяет вертикальную толщину линии в пикселях.

`WIDTH=значение`

Определяет горизонтальную длину разделителя, которая по умолчанию равна ширине страницы. Аргумент «значение» может быть в двух форматах: [`число | проценты`], что позволяет задавать длину разделителя как в пикселях, так и в процентах от ширины окна просмотра.

**См. также**

BR и P

**Тег HTML**  
<HTML>...</HTML>

**Назначение**

Указывает на то, что заключенные в эту пару тегов данные представлены в формате HTML.

**Синтаксис**

<HTML>Документ</HTML>

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

Тег HTML определяет документ в целом. Пара этих тегов заключает в себе все содержимое документа. Это может выглядеть, например, так:

```
<HTML>  
<HEAD><TITLE>Очень маленькая страница</TITLE></HEAD> <BODY>Это небольшой  
текст, составляющий тело документа. Он будет отображен как единый абзац.  
</BODY>  
</HTML>
```

**См. также**

BODY и HEAD

**Тег наклонного начертания (курсива)**

<I>...</I>

**Назначение**

Выделяет заключенный в эту пару тегов текст курсивом.

**Синтаксис**

<I>Текст</I>

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

Следующая разметка служит для выделения названия книги, автора и издательства наклонным шрифтом.

```
<I>Looking Good in Print, R. Parker, Ventana Press</I>
```

**См. также**

B, EM, STRONG и TT

**Тег изображения**

<IMG>...</IMG>

**Назначение**

Служит для размещения в документе встроенного изображения.

**Синтаксис**

```
<IMG SRC="URL" [ALT="текстовая_строка"  
ALIGN="ключевое_слово" ISMAP]>
```

**Атрибуты и их аргументы**

Тег изображения имеет один обязательный атрибут SRC и три необязательных — ALT,

**ALIGN и ISMAP.**

**SRC="URL"**

Указывает файл изображения, которое должно быть загружено в браузер и размещено в том месте документа, где расположен тег изображения.

**ALT="текстовая\_строка"**

Позволяет указать текст, который будет отображаться вместо изображения браузерами, неспособными выводить графику.

**ALIGN="ключевое\_слово"**

Определяет положение изображения относительно окружающего его текста. Возможные значения аргумента — ["top" | "middle" | "bottom"] (соответственно «вверху», «посередине», «внизу»).

**ALIGN="top"** выравнивает верх изображения по верхнему краю самого высокого элемента в строке окружающего текста.

**ALIGN="middle"** выравнивает центр изображения по базовой линии строки окружающего текста.

**ALIGN="bottom"** выравнивает нижний край изображения по базовой линии строки окружающего текста.

**ISMAP**

Если присутствует атрибут **ISMAP**, и тег изображения находится внутри элемента якоря, изображение становится картой, или «графическим меню». Если щелкнуть кнопкой мыши на изображении, для которого определен атрибут **ISMAP**, координаты указателя мыши (в пикселях) будут добавлены к указанному в якоря URL. В результате отправляемый на сервер запрос будет выглядеть следующим образом: «URL?m,n», где m и n — целочисленные координаты указателя мыши.

**Примеры**

Простое изображение

Ниже приведен простой тег изображения, который может быть использован для включения в страницу портрета ее автора.

```
<H3> <IMG HREF="author.gif" ALIGN="top" ALT="Brent Heslop"> Это я </H3>
```

Изображение внутри элемента якоря

Интересно использовать изображение в теге якоря, при этом оно выполняет роль гипертекста. В приведенном ниже примере портрет автора связан с файлом, содержащим его биографию.

```
<A HREF="bio.html"> <IMG HREF="author.gif" ALIGN="top" ALT="Brent Heslop"> Мой  
послужной список </A>
```

**Расширения Netscape****Синтаксис**

```
<IMG SRC="URL" [ALT="текстовая_строка" ALIGN="ключевое_слово" ISMAP  
BORDER=значение HSPACE=значение VSPACE=значение  
WIDTH=значение HEIGHT=значение]>
```

**Атрибуты и их аргументы**

**ALIGN="ключевое\_слово"** Определяет положение изображения относительно огибающего его текста. Возможные значения аргумента — ["left" | "right" | "top" | "texttop" | "middle" | "absmiddle" | "baseline" | "bottom" | "absbottom"].

**ALIGN="left"** определяет огибаемое текстом изображение. Изображение располагается вдоль левой границы документа, а последующие строки текста огибают его справа.

**ALIGN="right"** определяет огибаемое текстом изображение. Изображение располагается вдоль правой границы документа, а последующие строки текста огибают его слева.

**ALIGN="top"** выравнивает верх изображения по верхнему краю самого высокого элемента в строке окружающего текста точно так же, как при использовании стандартного набора атрибутов.

**ALIGN="texttop"** выравнивает верх изображения по верхнему краю самого высокого текстового символа в строке окружающего текста. Действие этого аргумента в большинстве случаев, но не всегда, подобно действию аргумента **ALIGN="top"**.

**ALIGN="middle"** выравнивает центр изображения по базисной линии строки окружающего

текста точно так же, как при использовании стандартного набора атрибутов.

**ALIGN="absmiddle"** выравнивает центр изображения по центру строки окружающего текста.

**ALIGN="baseline"** выравнивает нижний край изображения по базисной линии строки окружающего текста, то есть производит такое же действие, как и **ALIGN="bottom"**.

**ALIGN="bottom"** выравнивает нижний край изображения по базисной линии строки окружающего текста точно так же, как при использовании стандартного набора атрибутов.

**ALIGN="absbottom"** выравнивает нижний край изображения по нижнему краю строки окружающего текста.

**BORDER**=значение

Целочисленное значение аргумента определяет толщину рамки вокруг изображения. Если значение равно нулю, рамка отсутствует. Чтобы не ввести в заблуждение читателей, не стоит использовать **BORDER=0** в изображениях, представляющих собой часть элемента якоря, поскольку рисунки, используемые в качестве гиперссылок, обычно выделяются цветной рамкой.

**HSPACE**=значение

Целочисленное значение этого атрибута задает горизонтальное расстояние между вертикальной границей страницы и изображением, а также между изображением и отступающим его текстом.

**VSPACE**=значение

Целочисленное значение этого атрибута задает вертикальное расстояние между строками текста и изображением.

**WIDTH**=значение **HEIGHT**=значение

Оба атрибута задают целочисленные значения размеров изображения по горизонтали и по вертикали соответственно. Используются для ускорения вывода документа на экран. Эти атрибуты позволяют web-браузеру выделить место для изображений и «сверстать» страницу, когда графика еще только передается.

#### **См. также**

URL, A и FORM

### **Индексный тег**

**<ISINDEX>**

#### **Назначение**

Указывает, что текущий документ описывает базу данных, в которой может производиться поиск по индексу в соответствии со спецификой программы-клиента, через которую к нему получен доступ. Этот тег используется в области заголовка документа (**HEAD**). Тег **<ISINDEX>** имеет смысл только если документ расположен на сервере, обладающем средствами индексации и поиска информации. Поэтому хорошенько подумайте, прежде чем вводить этот тег вручную. Большинство серверов добавляют его к документам автоматически при их передаче.

#### **Синтаксис**

**<ISINDEX>**

#### **Атрибуты и их аргументы**

Нет.

#### **Примеры**

Следующая разметка определяет документ, который служит для запроса:

```
<HEAD> <TITLE>Индексный документ</TITLE> <ISINDEX></HEAD>
```

### **Расширения Netscape**

#### **Синтаксис**

**<ISINDEX [PROMPT="текст"]>**

**Атрибуты и их аргументы**

PROMPT="ключевое\_слово"

Определяет сообщение, которое должно появиться перед окном поиска. По умолчанию выводится следующее: «This is a searchable index. Enter search keywords:» (Это индекс, в котором можно произвести поиск информации. Введите ключевые слова для поиска:)

**См. также**

HEAD и TITLE

**Тег клавиатурного ввода**

<KBD>...</KBD>

**Назначение**

Служит для визуального выделения в тексте последовательностей символов, которые должны быть введены пользователем. Этот тег используется в инструкциях и других документах как отличительный признак строк, которые пользователь должен набрать на клавиатуре. Это не поле для заполнения в форме! Текст, ограниченный тегами <KBD>, как правило, отображается в web-браузере шрифтом с фиксированной шириной символов.

**Синтаксис**

<KBD>вводимый\_пользователем\_текст</KBD>

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Пример**

Ниже приведен пример использования тега клавиатурного ввода для выделения последовательности символов, которую пользователю придется набрать.

<P>По запросу login: введите свое пользовательское имя, например:  
<KBD>login: dh</KBD></P>

**См. также**

FORM и PRE

**Тег отношения**

<LINK>

**Назначение**

Определяет связь с другим документом. Этот тег позволяет описать отношение между текущим документом и документом, указанным в обязательном атрибуте HREF.

**Синтаксис**

<LINK HREF="URL" [REF="отношение" | REV="отношение" | TITLE="название\_связанного\_документа"]>

**Атрибуты и их аргументы**

Тег отношения имеет один обязательный атрибут HREF и три необязательных — REF, REV и TITLE.

HREF="URL"

Определяет связь между текущим документом и другим объектом. Как правило, тип этой связи указывается с помощью атрибута REF или REV.

REF="отношение"

Определяет отношение между текущим документом и документом, на который указывает HREF. Возможны следующие значения: ["next" | "previous" | "parent" | "made"] (соответственно «следующий», «предыдущий», «предок», «создан»).

REV="отношение"

Определяет отношение между документом, определенным в атрибуте HREF и текущим документом, то есть обратное тому, которое указывается с помощью атрибута REF.

Возможны следующие значения: ["next" | "previous" | "parent" | "made"] (соответственно

«следующий», «предыдущий», «предок», «создан»).

TITLE="название\_связанного\_документа"

Определяет название документа, на который указывает атрибут HREF. Этот атрибут игнорируется большинством существующих браузеров. Его полезно применять в ссылках на документы, не имеющие собственного названия. К таким документам относится, например, меню Gopher. При использовании этого атрибута заданное название меню появится в окне браузера.

### Примеры

Простое отношение

Приведенный ниже тег включает атрибут HREF, указывающий на домашнюю страницу компании Ventana Media, и определяет, что эта фирма является создателем текущего документа.

```
<LINK HREF="http://www.vmedia.com/" REF="made">
```

Отношение внутри последовательности

В этом примере отношения между документами определяют положение [главы 2](#) (chapt2.html) в последовательности частей книги.

```
<HEAD> <TITLE>Глава 2. Как я повзрослел</TITLE>
```

```
<LINK HREF="http://www.myserver.com/Bio/chap3.html" REF="next" <LINK  
HREF="http://www.myserver.com/Bio/chap1.html" REV="previous" </HEAD>
```

### См. также

A, URL и FORM

### Тег листинга

```
<LISTING>...</LISTING>
```

### Назначение

Применяется для форматирования листингов программ. Очень похож по своему действию на тег текста заданного формата <PRE>, однако вложенные теги в нем не распознаются. Чтобы сохранить форматирование, текст выводится моноширинным шрифтом. Этот тег уже устарел, предпочтительнее применять тег <PRE>.

### Синтаксис

```
<LISTING>Текст</LISTING >
```

### Атрибуты и их аргументы

Нет.

### Примеры

Пример, приведенный ниже, иллюстрирует применение тега листинга.

```
<LISTING>Это пример листинга <LISTING> программы</LISTING>
```

### См. также

XMP и PRE

### Тег меню

```
<MENU>...</MENU>
```

### Назначение

Определяет список пунктов меню. Меню — это неупорядоченный список, содержащий элементы, выделенные тегами <LI> (List Item). Каждый элемент списка должен помещаться на одной строке. Меню может отображаться в браузере более компактно, чем обычный неупорядоченный список (UL). Имейте в виду, что меню не могут быть вложенными.

### Сопутствующий тег: Тег элемента списка <LI>

#### Назначение

Определяет элемент списка. Этот тег не должен использоваться вне пары тегов списка, поскольку в этом случае результат отображения документа непредсказуем. Кроме того, этот элемент не имеет завершающего тега.

#### Синтаксис

<MENU> <LI>Элемент списка</MENU>

#### Атрибуты и их аргументы

Нет.

#### Пример

Эта разметка служит для отображения меню из трех пунктов.  
<MENU> <LI>Первый пункт меню<LI>Второй пункт меню<LI>Третий пункт меню</MENU>

#### См. также

UL, OL, DL и DIR

### Тег запрета разрыва строки (Расширение Netscape) <NOBR>...</NOBR>

#### Назначение

Указывает, что заключенный в эту пару тегов текст должен располагаться на одной строке.

#### Синтаксис

<NOBR>Текст</NOBR>

#### Атрибуты и их аргументы

Нет.

#### Примеры

Все слова из приведенного ниже примера будут расположены на одной строке.  
<NOBR>Этот текст всегда будет выводиться в одну строку.  
</NOBR>

#### См. также

BR и WBR

### Тег упорядоченного списка <OL>...</OL>

#### Назначение

Определяет упорядоченный (нумерованный) список (Ordered List), состоящий из элементов, выделенных тегами <LI>.

### Сопутствующий тег: Тег элемента списка <LI>

#### Назначение

Определяет элемент списка. Этот тег не должен использоваться вне пары тегов списка, поскольку в этом случае результат отображения документа непредсказуем. Кроме того, этот элемент не имеет завершающего тега.

#### Синтаксис

<OL><LI>Элемент списка</OL>

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

Простой упорядоченный список

Этот нумерованный список состоит из трех элементов.

```
<OL> <LI>Первый элемент списка<LI>Второй элемент списка <LI>И так далее... </OL>
```

Вложенные упорядоченные списки

Следующий список состоит из трех элементов, при этом первый из них имеет еще два подэлемента. Нумерация начинается сначала для каждого вложенного списка.

```
<OL> <LI>Первый пункт<OL> <LI>Первый подпункт<LI>Второй
```

```
подпункт</OL> <LI>Второй пункт. Он сделан достаточно длинным для того, чтобы можно было увидеть, как браузер обрабатывает элементы списков, которые не помещаются на одной строке. Каждый элемент списка может представлять собой достаточно большой блок текста. <LI>И так далее...</OL>
```

**Расширения Netscape****Синтаксис**

```
<OL [TYPE="ключевое_слово" START=число]>
```

```
<LI [TYPE="ключевое_слово" START=число]> Элемент списка</OL>
```

**Атрибуты и их аргументы**

TYPE="ключевое\_слово"

Позволяет указать формат нумерации элементов списка. Определенный в теге <OL>, атрибут TYPE оказывает влияние на весь список в целом. Если определить этот атрибут в теге <LI>, то он воздействует на текущий и все последующие элементы списка.

Возможны следующие значения: ["a" | "A" | "i" | "I" | "1"].

TYPE="a": для обозначения элементов списка используются строчные латинские буквы.

TYPE="A": для обозначения элементов списка используются заглавные латинские буквы.

TYPE="i": элементы списка нумеруются римскими цифрами в нижнем регистре.

TYPE="I": элементы списка нумеруются римскими цифрами в верхнем регистре.

TYPE="1": элементы списка нумеруются арабскими цифрами. Этот вариант установлен по умолчанию.

START=number

Позволяет указать номер первого элемента списка (если используется в теге <OL>) или текущего элемента списка (если используется в теге <LI>). Последующие элементы списка нумеруются от указанного значения. Формат нумерации элементов зависит от значения атрибута TYPE. Например, если START=3, то первый элемент списка будет отмечен как «с», «С», «iii», «III» или «3» в зависимости от установки атрибута TYPE.

**См. также**

UL, DL, DIR и MENU

**Тег абзаца**

```
<P>...</P>
```

**Назначение**

Выводит заключенный внутри пары тегов текст как отдельный абзац. В старом варианте допускалось использовать только завершающий тег (</P>) для отметки конца абзаца.

Предпочтительнее использовать полный синтаксис, помещая текст абзаца между открывающим и завершающим тегами.

**Синтаксис**

```
<P>Текст</P>
```

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

В приведенном ниже примере между двумя абзацами расположен горизонтальный разделитель.

```
<P> Этот абзац отделен от следующего одинарной горизонтальной линией</P> <HR>
</P> Это второй абзац. </P>
```

**См. также**

BR и PRE

**Тег текста заданного формата**

```
<PRE>...</PRE>
```

**Назначение**

Указывает на включение текста заданного формата, который уже отформатирован (Preformatted text) и должен отображаться в браузере в точно таком же виде, то есть с сохранением всех пробелов, переводов каретки и т.д. Текст заданного формата может содержать вложенные теги, управляющие визуальными атрибутами, однако разрешено применять не все типы тегов. Тег <PRE> может использоваться для включения в документ таблиц. Чтобы сохранить оригинальное форматирование, текст отображается шрифтом с фиксированной шириной символов. Этот тег следует применять вместо устаревших тегов листинга <LISTING> и примера <XMP>.

**Синтаксис**

```
<PRE>Текст</PRE>
```

**Атрибуты и их аргументы**

Тег текста заданного формата имеет один необязательный атрибут WIDTH.

WIDTH="значение"

Этот атрибут сообщает браузеру об ожидаемой максимальной длине строк в блоке предварительно отформатированного текста. Это позволяет браузеру для улучшения отображения скорректировать размер окна просмотра, и, может быть, шрифт и размер символов в этой части документа.

**Примеры**

Ниже показано, как можно использовать предварительное форматирование текста.

```
<PRE>
```

```
Акт третий, Сцена вторая
```

```
<I>Антоний:</I> Друзья, сограждане, внимлите мне
```

```
Не восхвалять я Цезаря пришел,
```

```
А хоронить. Ведь зло переживает
```

```
Людей, добро же погребают с ними.
```

```
</PRE>
```

**См. также**

BR, P, CODE, LISTING и XMP

**Тег образца**

```
<SAMP>...</SAMP>
```

**Назначение**

Ограничивает элемент текста, который представляет собой набор символов. Как правило, отображается моноширинным шрифтом.

**Синтаксис**

```
<SAMP>текст_образца</SAMP>
```

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

### Пример

Ниже приведен пример текста образца.

<SAMP>Это образец последовательности символов.</SAMP>

### См. также

CODE, KBD и PRE

### Тег перечеркнутого текста

<STRIKE>...</STRIKE>

Не поддерживается NoTMetaL PRO

### Назначение

Представляет текст внутри этой пары тегов перечеркнутым шрифтом. Такой стиль часто используется в юридических документах, а также в текстовых процессорах для отметки удаленного или исправленного текста. Этот тег появился недавно и поддерживается не всеми браузерами. Если браузер не поддерживает данный тег, то, как правило, текст в этом стиле будет выглядеть обычным образом.

### Синтаксис

<STRIKE>Текст</STRIKE>

### Атрибуты и их аргументы

Нет.

### Примеры

В следующей разметке текст, заключенный в пару тегов <STRIKE>, будет перечеркнут.

<P>Можно использовать специальный тег форматирования, чтобы отображать отредактированный текст как <STRIKE>перечеркнутый</STRIKE> вместо того, чтобы удалять его.

</P>

### См. также

EM, STRONG, I и B

### Тег усиленного выделения (логического ударения)

<STRONG>...</STRONG>

### Назначение

Отрывок текста, заключенный внутри пары этих тегов, будет особым образом выделен, причем более заметно, чем при использовании тега <EM>. Как правило, текст отображается полужирным шрифтом. Предпочтительно применять этот тег вместо тега полужирного начертания <B>.

### Синтаксис

<STRONG>Текст</STRONG>

### Атрибуты и их аргументы:

Нет.

### Примеры

Следующий элемент разметки служит для усиленного выделения отрывка на фоне основного текста абзаца (как правило, полужирным шрифтом).

<STRONG>Внимание! Это очень важно!</STRONG>

### См. также

B, EM, I и TT

**Тег таблицы (Расширение Netscape)**`<TABLE>...</TABLE>`**Назначение**

Служит для создания таблицы. Таблица — это упорядоченный набор данных, размещенных в строках и столбцах. Таблицы могут быть вложенными.

**Сопутствующий тег: Тег строки таблицы**`<TR>...</TR>`**Назначение**

Определяет строку таблицы. Этот тег не должен использоваться вне пары тегов таблицы. Количество строк в таблице соответствует количеству тегов `<TR>` (Table Row), расположенных внутри элемента `<TABLE>`.

**Сопутствующий тег: Тег данных таблицы**`<TD>...</TD>`**Назначение**

Определяет в таблице ячейку с данными. Этот тег должен быть расположен внутри элемента строки таблицы `<TR>`. Количество ячеек во всех строках не обязательно должно быть одинаковым, более короткие строки при отображении дополняются справа пустыми ячейками.

**Сопутствующий тег: Тег заголовка столбца**`<TH>...</TH>`**Назначение**

Определяет в таблице заголовок столбца. Ячейка заголовка отличается от обычной ячейки данных только тем, что расположенный в ней текст отображается в полужирном начертании. Заголовки столбцов должны быть расположены внутри элементов строки таблицы `<TR>`.

**Сопутствующий тег: Тег заголовка таблицы**`<CAPTION>...</CAPTION>`**Назначение**

Определяет заголовок для таблицы в целом. Этот тег является необязательным. Он должен располагаться между тегами `<TABLE>`, но вне элементов строк и ячеек. Заголовки центрируются относительно ширины таблицы.

**Синтаксис**

```
<TABLE [BORDER | BORDER=значение | CELLSPACING=значение |
ELLIPADDING=значение | WIDTH=значение]>
<CAPTION [ALIGN="ключевое_слово"]> Текст_заголовка </CAPTION>
<TR [ALIGN="ключевое_слово" | VALIGN="ключевое_слово"]>
<TH | ALIGN="ключевое_слово" | VALIGN="ключевое_слово" |
NOWRAP|COLSPAN=значение | ROWSPAN=значение |
WIDTH=значение> Текст
заголовок столбца </TH>
</TR>
<TR [ALIGN="ключевое_слово" | VALIGN="ключевое_слово"]>
<TD | ALIGN="ключевое_слово" | VALIGN="ключевое_слово" |
NOWRAP|COLSPAN=значение | ROWSPAN=значение |
WIDTH=значение>
```

**Элемент\_таблицы </TD>****</TR>****</TABLE>**

### Атрибуты и их аргументы

Многие атрибуты могут определяться в различных элементах таблицы, при этом их действие зависит от тега, в котором они определены. Основное правило заключается в следующем: атрибут, расположенный в элементе более низкого уровня, имеет приоритет над атрибутами, определенными ранее. Например, предположим, что для таблицы в целом установлено выравнивание данных в ячейках по левому полю (**ALIGN="left"**). Если для строки таблицы установить другой тип выравнивания, то данные в ней будут отображаться в соответствии с ним. В свою очередь, установка атрибута **ALIGN** для отдельной ячейки имеет приоритет над значением этого атрибута для строки.

**ALIGN**=«ключевое\_слово»

Устанавливает тип выравнивания для данных, заключенных в элемент, где определен данный атрибут. В теге **<CAPTION>** этот атрибут управляет положением текста заголовка. Возможны следующие значения: [**"top"** | **"bottom"**] (соответственно «сверху», «снизу»). По умолчанию используется значение **ALIGN="top"**. В тегах **<TR>**, **<TH>** или **<TD>** атрибут **ALIGN** служит для управления выравниванием данных в ячейках. Возможны следующие значения: [**"left"** | **"right"** | **"center"**] (соответственно «влево», «вправо», «по центру»). Здесь по умолчанию используется **ALIGN="left"**.

**BORDER**[=значение]

Служит для создания рамок вокруг таблицы и всех ее ячеек. Если атрибут отсутствует, таблица выводится без рамки, однако по умолчанию место для рамки резервируется. Это значит, что таблица без атрибута **BORDER** будет занимать столько же места, как и таблица с этим атрибутом, но без аргумента. Необязательный числовой аргумент позволяет указать толщину рамки. Если используется значение 0, рамка вокруг таблицы не выводится и место под нее не резервируется. В этом случае таблица получается более компактной, чем при отсутствии атрибута **BORDER**.

**CELLPADDING**=значение

Управляет расстоянием между содержимым ячейки и ее границами. По умолчанию используется значение **CELLPADDING=1**. Аргумент **CELLPADDING=0** в таблице с видимыми рамками не рекомендуется, поскольку содержимое ячейки будет касаться ее обрамления.

**CELLSPACING**=значение

Управляет расстоянием между ячейками таблицы. По умолчанию установлено значение 2. **COLSPAN**=значение

Указывает, сколько столбцов таблицы по ширине занимает данная ячейка. По умолчанию **COLSPAN=1**.

**NOWRAP**

При использовании этого атрибута данные в ячейке не разбиваются на несколько строк. В результате ячейка может быть шире стандартного размера, чтобы вместить в себя все данные.

**ROWSPAN**=значение

Определяет, сколько строк по вертикали занимает данная ячейка. По умолчанию **ROWSPAN=1**. Строки, на которые предполагается расширить данную ячейку, должны быть определены тегам **<TR>**, в противном случае никакого действия не произойдет.

**VALIGN**=«ключевое\_слово»

Устанавливает вертикальное выравнивание данных в ячейках, заключенных внутри элемента, в котором определен данный тег. Возможны следующие значения: [**"top"** | **"middle"** | **"bottom"** | **"baseline"**] (соответственно «сверху», «посередине», «снизу», «по базисной линии»). По умолчанию используется **VALIGN="middle"**.

**WIDTH**=значение

Определяет общую ширину таблицы либо ширину ее конкретной ячейки. По умолчанию ширина таблиц и ячеек рассчитывается браузером по довольно сложному алгоритму. Значение аргумента (в формате [число | "проценты"]) может быть указано либо в пикселях, либо в процентах от ширины документа (для таблицы) или от ширины таблицы (для ячейки).

### Пример

Приведенный ниже пример создает таблицу из двух строк с тремя колонками и заголовком.

```
<TABLE BORDER>
```

```
<CAPTION>Таблица</CAPTION>
```

```
<TR><TH> Заголовок 1 </TH> <TH COLSPAN=2> Заголовок 2
</TH></TR>
<TR><TD>Название пункта</TD> <TD ALIGN="center">100
</TD> <TD ALIGN="center"> 200 </TD> </TR> </TABLE>
```

### См. также

OL, UL и PRE

В этом формате можно вводить символы, определенные в стандартной кодировке ISO Added LATIN I, а аргумент «ASCII\_код» — десятичный ASCII-код символа. После символьного объекта обязательно должна стоять точка с запятой. В таблице 2 приведен список символов и их ASCII-кодов, которые нельзя ввести с клавиатуры и для которых не определено мнемоники. Обратите внимание, что в таблице 1 кроме ключевых слов указаны и ASCII-коды символов. Для ввода специальных символов в текст документа подходит любой из этих способов (мнемоника или десятичный эквивалент), однако предпочтительнее использовать ключевые слова.

Если вы работаете в HoTMetaL PRO, вам не придется думать о представлении специальных символов. Этот редактор обеспечивает ввод большинства таких символов при помощи команды Insert Special Character в меню Markup (комбинация клавиш Ctrl+E). Эта команда открывает диалоговое окно ввода специальных символов, в котором достаточно выбрать нужный знак, и HoTMetaL PRO вставит в документ соответствующий символьный объект. HoTMetaL PRO также автоматически заменит объектами введенные с клавиатуры символы «<», «>» или «&», если они не являются частью разметки документа. Для ввода всех остальных специальных символов необходимо использовать диалоговое окно ввода символьных объектов или набирать эти объекты прямо в тексте документа.

Таблица 1. Ключевые слова HTML для специальных символов

Мнемоника	Изображение	Описание	
Десятичный	ASCII-		
эквивалент			
AElig	" Ж "	заглавная лигатура дифтонга	#198
Aacute	" Б "	заглавная А с акутом	#193
Acirc	" В "	заглавная А с циркумфлексом	#194
Agrave	" А "	заглавная А с грависом	#192
Aring	" Е "	заглавная А с точкой	#197
Atilde	" Г "	заглавная А с тильдой	#195
Auml	" Д "	заглавная А с умляутом	#196
Ccedil	" З "	заглавная С с седилью	#199
Eth	" Р "	заглавная исландская Eth	#208
Eacute	" Й "	заглавная Е с акутом	#201
Ecirc	" К "	заглавная Е с циркумфлексом	#202
Egrave	" И "	заглавная Е с грависом	#200
Euml	" Л "	заглавная Е с умляутом	#203
Iacute	" Н "	заглавная І с акутом	#205
Icirc	" О "	заглавная І с циркумфлексом	#206
Igrave	" М "	заглавная І с грависом	#204
Iuml	" П "	заглавная І с умляутом	#207
Ntilde	" С "	заглавная N с тильдой	#209
Oacute	" У "	заглавная О с акутом	#211
Ocirc	" Ф "	заглавная О с циркумфлексом	#212
Ograve	" Т "	заглавная О с грависом	#210
Oslash	" Ш "	заглавная перечеркнутая О	#216
Otilde	" Х "	заглавная О с тильдой	#213

Ouml	" Ц "	заглавная О с умляутом	#214
Thorn	" Ю "	заглавная исландская Thorn (руна «Трон»)	#222
Uacute	" Ъ "	заглавная U с акутом	#218
Ucirc	" Ы "	заглавная U с циркумфлексом	#219
Ugrave	" Щ "	заглавная U с грависом	#217
Uuml	" Ь "	заглавная U с умляутом	#220
Yacute	" Э "	заглавная Y с акутом	#221
aaacute	" б "	строчная а с акутом	#225
acirc	" в "	строчная а с циркумфлексом	#226
aelig	" ж "	строчная лигатура дифтонга ae	#230
agrave	" а "	строчная а с грависом	#224
amp	" & "	амперсант	#38
atilde	" г "	строчная а с тильдой	#227
auml	" д "	строчная а с умляутом	#228
ccedil	" з "	строчная с с седилью	#231
eacute	" й "	строчная е с акутом	#233
ecirc	" к "	строчная е с циркумфлексом	#234
egrave	" и "	строчная е с грависом	#232
eth	" р "	строчная исландская eth	
#240			
euml	" л "	строчная е с умляутом	#235
gt	" > "	знак «больше»	#62
iacute	" н "	строчная і с акутом	#237
icirc	" о "	строчная і с циркумфлексом	#238
igrave	" м "	строчная і с грависом	#236
iuml	" п "	строчная і с умляутом	#239
lt	" < "	знак «меньше»	#60
ntilde	" с "	строчная п с тильдой	#241
oacute	" у "	строчная о с акутом	#243
ocirc	" ф "	строчная о с циркумфлексом	#244
ograve	" т "	строчная о с грависом	#242
oslash	" ш "	строчная перечеркнутая о	#248
otilde	" х "	строчная о с тильдой	#245
ouml	" ц "	строчная о с умляутом	#246
quote	" ` "	одинарные кавычки	#96
szlig	" Я "	строчный немецкий глухой s (лигатура sz)	#223
thorn	" ю "	строчная исландская thorn	#254
uacute	" ъ "	строчная u с акутом	#250
ucirc	" ы "	строчная u с циркумфлексом	#251
ugrave	" щ "	строчная u с грависом	#249
uuml	" ь "	строчная u с умляутом	#252
yacute	" э "	строчная y с акутом	#253
yuml	" я "	строчная y с умляутом	#255

*Таблица 2. Символы из набора ISO Added LATIN I, для которых существуют только кодовые представления*

Десятичный Изображение Описание ASCII-эквивалент #161 " Ў " перевернутый восклицательный знак #162 " ў " символ цента #163 " Ј " символ фунта #164 " ¤ " общий символ валюты #165 " Г " символ йены #166 " ¦ " вертикальная (разорванная) черта #167 " § " символ параграфа #168 " Ё " умляют #169 " © " символ авторского права #170 " € " символ женского рода #171 " « " полиграфические угловые кавычки, открывающие #174 " ® " R в круге/знак регистрации прав #175 " İ " знак долготы гласного звука (макрон) #176 " ° " символ градуса #177 " ± " знак «плюс/минус» #178 " І " «2» в верхнем индексе

#179 " i " «3» в верхнем индексе #180 " ґ " знак ударения #181 " μ " символ «микро» (греческая «мю») #182 " ¶ " символ конца абзаца #182 " ¶ " символ конца абзаца #183 " · " центрированная точка #184 " ё " седиль #185 " № " «1» в верхнем индексе #186 " € " символ мужского рода #187 " » " полиграфические угловые кавычки, закрывающие #188 " j " дробь одна четвертая #189 " S " дробь одна вторая #190 " s " дробь три четвертых #191 " ï " перевернутый вопросительный знак

### Тег названия документа

<TITLE>...</TITLE>

#### Назначение

Определяет название HTML-документа. Этот тег должен располагаться в области заголовка документа (HEAD) и, в соответствии со стандартом HTML, является обязательным. Имейте в виду, что название не появится в самом документе, как это обычно происходит в печатных страницах. Оно, как правило, отображается в заголовке окна просмотра. Для включения наименования документа в его текст используйте тег заголовка первого уровня <H1>.

#### Синтаксис

<TITLE>Текст</TITLE>

#### Атрибуты и их аргументы

Нет.

#### Примеры

Эта разметка определяет название HTML-документа.

<TITLE>Образец документа</TITLE>

#### См. также

HEAD и BODY

### Тег «пишущей машинки»

<TT>...</TT>

#### Назначение

Служит для отображения текста шрифтом с фиксированной шириной символов (обычно используется Courier), который похож на шрифт пишущей машинки.

#### Синтаксис

<TT>Текст</TT>

#### Атрибуты и их аргументы

Нет.

#### Примеры

Текст, заключенный между тегами <TT>, будет отображаться моноширинным шрифтом (как правило — Courier или его вариации).

<TT>Этот текст выглядит так, как будто он напечатан на пишущей машинке.</TT>

#### См. также

B, EM, I и STRONG

#### Тег подчеркивания

<U>...</U>

Не поддерживается HoTMetal PRO

#### Назначение

Служит для подчеркивания текста, заключенного внутри пары тегов.

**Синтаксис**

<U>Текст</U>

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

Эта разметка определяет подчеркнутый текст.

<P>Вы можете использовать теги форматирования символов для того, чтобы выделить <U>подчеркиванием</U> отрывок текста — если нужно обязательно выделить его именно так.</P>

**См. также**

B, I, EM и STRONG

**Тег неупорядоченного списка**

<UL>...</UL>

**Назначение**

Создает неупорядоченный список (Unordered List), состоящий из элементов, выделенных тегами <LI> (List Item).

**Сопутствующий тег: Тег элемента списка**

<LI>

**Назначение**

Определяет элемент списка. Этот тег не должен использоваться вне пары тегов списка, поскольку в этом случае результат отображения документа непредсказуем. Кроме того, этот элемент не имеет завершающего тега.

**Синтаксис**

<UL><LI>Элемент списка</UL>

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Пример**

Простой неупорядоченный список

Этот неупорядоченный список состоит из трех элементов.

<UL> <LI>Первый элемент списка<LI>Второй элемент списка <LI>И так далее... </UL>

Вложенные упорядоченные списки

Следующий список состоит из трех элементов, при этом первый из них содержит подсписок, включающий два элемента. Многие браузеры используют различные вводные символы для списков разных уровней вложенности.

<UL> <LI>Первый элемент списка<UL> <LI>Первый подпункт

<LI>Второй подпункт</UL> <LI>Второй элемент списка. Он сделан достаточно длинным

для того, чтобы можно было увидеть, как

браузер обрабатывает элементы списков, которые не помещаются на одной строке.

Каждый элемент списка может представлять собой достаточно большой блок текста.

<LI>И так далее... </UL>

**Расширения Netscape****Синтаксис**

<UL [TYPE="ключевое\_слово"]> <LI>Элемент списка</UL>

**Атрибуты и их аргументы**

TYPE="ключевое\_слово"

Позволяет выбрать тип вводных символов для элементов списка. Определенный в теге

<UL>, атрибут TYPE оказывает влияние на весь список в целом. Если определить этот

атрибут в теге <LI>, то он воздействует на текущий и все последующие элементы списка. Возможны следующие значения: ["disc" | "circle" | "square"].

TYPE="disc": используются вводные символы в виде сплошных кружков (жирных точек). Этот вариант установлен по умолчанию.

TYPE="circle": вводные символы выглядят как незакрашенные окружности.

TYPE="square": используются квадратные вводные символы.

#### **См. также**

UL, DL, DIR и MENU

#### **Тег переменной**

<VAR>...</VAR>

<P>В C++ <VAR>переменные</VAR> могут быть частными, общедоступными и защищенными.</P>

#### **См. также**

DFN, STRONG, DL, B, I и U

#### **Тег разрыва слова (Расширение Netscape)**

<WBR>

#### **Назначение**

Позволяет в случае необходимости разорвать слово или фразу в месте своего расположения и перенести остаток на новую строку.

#### **Синтаксис**

<NOBR>Текстовый элемент</NOBR>

#### **Атрибуты и их аргументы**

Нет.

#### **Примеры**

Ниже показано предложение, которое желательно разместить на одной строке (что определяется тегам <NOBR>), однако при необходимости оно может быть разорвано в месте вставки тега <WBR>.

<NOBR>Это предложение должно располагаться на одной строке,<WBR> если это возможно.</NOBR>

#### **См. также**

BR и NOBR

#### **Тег примера текста**

<XMP>...</XMP>

#### **Назначение**

По действию похож на тег текста заданного формата <PRE>, но вложенные теги не распознаются. Для сохранения форматирования текст выводится моноширинным шрифтом. Этот тег несколько устарел, предпочтительней применять тег <PRE>.

#### **Синтаксис Назначение**

Служит для визуального выделения идентификаторов переменных в тексте документа. По действию совпадает с тегом <EM>.

#### **Синтаксис**

<VAR>Переменная</VAR>

#### **Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Пример**

С помощью этого логического стиля в текста абзаца можно выделить термин:  
`<XMP>Текст</XMP>`

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

Ниже показано использование тега примера текста.  
`<XMP>Это образец примера <XMP> текста. </XMP>`

**См. также**

LISTING и PRE

**Тег комментария**

`<!...>`

Не поддерживается HoTMetal PRO

**Назначение**

Позволяет вставлять в HTML-документ комментарии, которые не будут отображаться при его просмотре. Часто используется для хранения информации об авторе, номере версии документа и т. п. Некоторые браузеры неправильно обрабатывают комментарии длиной более одной строки, поэтому следует использовать отдельный тег для каждой строки комментария.

**Синтаксис**

`<!Текст>`

**Атрибуты и их аргументы**

Нет.

**Примеры**

Ниже приведен пример типичного комментария. Заметьте, что комментарий разбит на несколько отдельных строк, каждая из которых отмечена собственным тегом.

```
<! Автор: David Holzgang >
<! редактор HoTMetal Pro 1.0 >
<! 23 февраля 1995, 11:22 >
<! Исправления: 1 Марта 95, 16:35>
```

**См. также**

HEAD и TITLE

**HTML-формы**

Интерактивные HTML-формы предназначены для ввода информации пользователями. По окончании заполнения формы введенная информация поступает на сервер для обработки. Как правило, сервер, используя полученную информацию, генерирует новый HTML-документ и возвращает его читателю.

Форма может содержать любые стандартные теги HTML. Существует несколько дополнительных тегов, которые могут использоваться только в HTML-формах. Интерфейс формы построен на следующих тегах:

```
<FORM>...</FORM>
<INPUT>
<SELECT>...</SELECT>
<OPTION>
<TEXTAREA>...</TEXTAREA>
```

Последние четыре тега могут использоваться только внутри тега `<FORM>`.

## Тег формы

### <FORM>...</FORM>

#### Назначение

Определяет область формы в HTML-документе. Документ может содержать несколько таких тегов, однако они не должны быть вложенными. Внутри тега <FORM> могут присутствовать любые стандартные теги.

#### Синтаксис

<FORM ACTION="URL" METHOD=[GET|POST]> Текст формы, включая дополнительные стандартные HTML-теги и теги элементов формы. </FORM>

#### Атрибуты и их аргументы

Тег формы имеет два обязательных атрибута.

**ACTION**="URL"

Атрибут указывает на программу-обработчик данных формы.

**METHOD**=метод

Указывается один из двух методов: GET или POST. Метод определяет способ обмена данными между формой и программой обработки ее информации.

#### Пример

В этом примере тег формы используется для создания университетской регистрационной карточки.

```
<FORM ACTION="http://kuhttp.cc.ukans.edu/cgi-bin/register"
METHOD=POST>...</FORM>
```

#### См. также

URL и BODY

## Тег ввода

### <INPUT>

#### Назначение

Определяет поле для ввода информации. Данные, введенные в поле, присваиваются переменной, для которой необходимо указать имя и тип.

#### Синтаксис

```
<INPUT TYPE="ключевое_слово" [NAME="текстовая_строка" |
VALUE="текстовая_строка" | CHECKED | SIZE=число |
MAXLENGTH=число]">
```

#### Атрибуты и их аргументы

**TYPE**="ключевое\_слово"

Определяет тип переменной. Возможны следующие значения этого атрибута: ["text" | "password" | "checkbox" | "radio" | "submit" | "reset" ].

TYPE="text" и TYPE="password" обеспечивают ввод символов.

TYPE="checkbox" устанавливает или снимает флажок выбора.

TYPE="radio" позволяет выбрать одну из группы радиокнопок, имеющих одно и то же имя.

TYPE="submit" создает кнопку управления, после нажатия на которую введенные данные посылаются на сервер.

TYPE="reset" создает кнопку сброса полей формы в значения по умолчанию.

**NAME**="текстовая\_строка"

Определяет символьное имя для идентификации переменной ввода (в форме не отображается).

**VALUE**="символьная\_строка"

Смысл этого атрибута зависит от значения атрибута TYPE:

Если TYPE="text" или TYPE="password", символьная строка определяет для переменной ввода значение по умолчанию.

Если TYPE="checkbox" или TYPE="radio", символьная строка определяет значение, которое присваивается переменной ввода при установке флажка или выборе радиокнопки.

Если TYPE="reset" или TYPE="submit", символьная строка выводится на кнопке вместо установленных по умолчанию слов «Submit» или «Reset».

#### CHECKED

Не имеет аргумента. Для типов TYPE="checkbox" или TYPE="radio" определяет, должно ли данное поле ввода быть выбрано по умолчанию .

#### SIZE=число

Для TYPE="text" или TYPE="password" определяет число символов, отведенное для поля ввода.

#### MAXLENGTH=число

Определяет (в символах) максимальный размер данных в полях TYPE="text" или TYPE="password". Этот атрибут можно использовать только для однострочных полей ввода.

### Примеры

Простое текстовое поле ввода

Приведенная ниже разметка создает поле ввода имени пользователя.

```
<P>Введите свое имя:</P> <INPUT TYPE="text"
```

```
NAME="username" SIZE=30>
```

Использование элементов ввода для управления формой

Эти два тега ввода<INPUT> добавляют необходимые в каждой форме кнопки отправки введенных данных и отмены ввода.

```
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Отослать форму">
```

```
<INPUT TYPE="reset" VALUE="Очистить форму">
```

Использование радиокнопок для ввода

В приведенном ниже примере создается группа из четырех радиокнопок. Третья кнопка выбрана по умолчанию.

```
<P> Выберите пункт назначения:
```

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="S1" VALUE="USA"> США
```

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="S1" VALUE="GB"> Великобритания
```

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="S1" VALUE="RU" CHECKED> Россия
```

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="S1" VALUE="AUS"> Австралия</P>
```

### См. также

FORM

### Тег списка выбора

```
<SELECT>...</SELECT>
```

#### Назначение

Определяет список, в котором можно выбрать один или несколько элементов. Для каждого элемента списка должен быть определен тег <OPTION>.

#### Сопутствующий тег: Тег элемента списка выбора

```
<OPTION>
```

#### Назначение

Определяет элемент списка выбора. Расположенные внутри тега <SELECT> теги <OPTION> используются для ввода пунктов списка. Этот тег не должен использоваться вне списка выбора, так как при этом возможно некорректное отображение информации браузером. Заметьте, что этот элемент не имеет завершающего тега.

#### Синтаксис

```
<SELECT NAME="символьная_строка" [SIZE=значение MULTIPLE] <OPTION [SELECTED]>Возможное_значение</SELECT>...
```

#### Атрибуты и их аргументы

NAME="символьная\_строка"

Определяет символьный идентификатор переменной ввода (в форме не отображается).

SIZE=значение

Аргумент этого атрибута задает число одновременно отображаемых элементов списка.

**MULTIPLE**

Если этот атрибут присутствует, то пользователь может одновременно выбрать несколько элементов списка.

**SELECTED**

Этот атрибут используется для пометки элементов списка, которые будут выбраны по умолчанию.

**Пример**

В этом примере определен список, в котором можно выбрать любое число элементов, однако пункт «бананы» выделен по умолчанию.

```
<SELECT MULTIPLE>
<OPTION>Яблоки
<OPTION SELECTED>Бананы
<OPTION>Вишни
</SELECT>
```

**См. также**

FORM

**Тег многострочного текстового блока**

```
<TEXTAREA>...</TEXTAREA>
```

**Назначение**

Определяет прямоугольное поле для ввода текстовой информации. Если определено значение по умолчанию, оно выводится при открытии формы, в противном случае поле появится незаполненным.

**Синтаксис**

```
<TEXTAREA NAME="символьная_строка" ROWS=значение
COLUMNS=значение >текст_по_умолчанию</TEXTAREA>
```

**Атрибуты и их аргументы**

NAME="символьная\_строка"

Определяет символьный идентификатор переменной ввода (в форме не отображается).

ROWS=значение COLS=значение

Оба атрибута имеют целочисленные аргументы, которые определяют число строк текста в текстовом блоке и количестве символов в строке.

**Пример**

Этот пример иллюстрирует применение тега многострочного текстового блока.

```
<P>Введите в это поле свои комментарии: <BR>
<TEXTAREA NAME="tree_data" ROWS=5 COLUMNS=40>Я люблю
деревья потому что они...</TEXTAREA></P>
```

**См. также**

FORM

**Символьные объекты**

В числе других проблем, возникающих при передаче информации по компьютерным сетям, есть проблема представления знаков препинания, акцентов над буквами, и других символов, которые могут использоваться в одном языке и не присутствовать в другом. В каждой компьютерной системе эта проблема решается по-своему. Например, на компьютерах Macintosh символ «е» с акцентом «акут» (как последняя буква в слове *resumí*) можно ввести так: сначала нужно одновременно нажать клавиши Option и «е», отпустить и снова нажать клавишу «е». Однако введенный таким образом символ, скорее всего, не будет корректно отображаться на других компьютерных платформах. Поэтому, если использовать такие символы в HTML-документах, читатель может увидеть на их месте что-нибудь совсем другое. И это только одна из проблем, возникающих при работе со специальными символами<sup>1</sup>.

Другая проблема возникает при отображении знаков препинания. Например, в языке HTML для отделения команд от основного текста документа используются такие символы, как «<» (знак «меньше») и «>» (знак «больше»). Вы не можете использовать эти символы в тексте документа, так как возникнут проблемы при его отображении. Необходим другой подход, делающий возможным включение в текст документа таких символов.

Для решения этой проблемы в языке HTML предусмотрены «символьные объекты» (character entities), которые используются вместо специальных символов. Существует два формата символьных объектов:  
&ключевое\_слово;

Отображает отдельный символ, заданный специальным ключевым словом (мнемоникой). Например, объект & служит для отображения символа амперсанда (&), а объект < выводит в тексте знак «меньше» (<). После символьного объекта необходимо поставить точку с запятой, а ключевое слово должно быть одной из мнемоник, перечисленных в таблице 1. Список возможных ключевых слов можно получить на узле <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/MarkUp/Entities.html>.  
&#ASCII\_код;