

WANGYE SHEJI
YU ZHIZUO



网页设计

与制作



董坚峰 / 主编



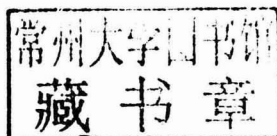
电子科技大学出版社

WANGYE SHEJI
YU ZHIZUO

网页设计 与制作



董坚峰 / 主编



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

网页设计与制作 / 董坚峰主编. — 成都: 电子科技大学出版社, 2016.12
ISBN 978-7-5647-4068-9

I. ①网… II. ①董… III. ①网页制作工具—高等学校—教材 IV. ① TP393.092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 305774 号

网页设计与制作

董坚峰 主编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)
策划编辑: 罗 雅
责任编辑: 罗 雅
主 页: www.uestcp.com.cn
电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn
发 行: 新华书店经销
印 刷: 四川永先数码印刷有限公司
成品尺寸: 185mm×260mm 印张 12.25 字数 315 千字
版 次: 2016 年 12 月第一版
印 次: 2016 年 12 月第一次印刷
书 号: ISBN 978-7-5647-4068-9
定 价: 40.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83201495。
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前 言

随着计算机科学与技术的飞速发展，计算机的应用已经渗透到国民经济与人们生活的各个方面，正在改变着传统的工作方式和生活方式。在我国教育逐步实现大众化后，越来越多的高校会面向国民经济发展的第一线，为行业、企业培养各级各类高级应用型人才。

本教材在编写中重视基础，循序渐进，内容精练，重点突出，融入学科方法论内容和科学理念，明确目标定位，分类组织实施，兼容互补；理论与实践并重，强调理论与实践相结合，突出学科发展特点，体现学科发展的内在规律。

本教材主要有以下特点。

(1) 面向应用型高校，在保证学科体系完整的基础上不过度强调理论的深度和难度，注重应用型人才的专业技能和工程实用技术的培养。在课程体系方面打破传统的研究型人才培养体系，根据社会经济发展对行业、企业的工程技术需要，建立新的课程体系。

(2) 教材的理论知识包括了高校学生必须具备的科学、工程、技术等方面的要求，知识点不要求大而全，但一定要讲透，使学生真正掌握。

(3) 教材采用“任务驱动”的编写方式，以实际问题引出相关原理和概念，在讲述实例的过程中将本章的知识点融入，通过分析归纳，介绍解决工程实际问题的思想和方法，然后进行概括总结，使教材内容层次清晰，脉络分明，可读性、可操作性强。

(4) 教材在内容编排上，力求由浅入深，循序渐进，举一反三，突出重点，通俗易懂。采用模块化结构，兼顾不同层次的需求，在具体授课时可根据各校的教学计划在内容上适当加以取舍。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在不妥之处，欢迎广大读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 网页设计与制作基础	1
1.1 Internet 概述	1
1.2 网页基础知识	6
1.3 网站设计基础知识	9
1.4 网页制作常用工具简介	13
第 2 章 HTML 基础	16
2.1 HTML 概述	16
2.2 HTML 制作网页基础知识	19
2.3 HTML 语言标记简析	24
第 3 章 Dreamweaver 8 入门	47
3.1 Dreamweaver 8 界面介绍	47
3.2 Dreamweaver 8 常用工具	49
3.3 网页的基本标签	52
3.4 网页文件的基本操作	59
3.5 建立网页链接	62
3.6 表格的应用	65
3.7 框架的使用	77
3.8 层叠样式、模板与库	81
第 4 章 创建和编辑网页文档	85
4.1 创建一个新文档	85
4.2 文字处理	90
4.3 图像处理	94
4.4 超级链接	99

◆ 网页设计与制作 ◆

第 5 章 图像基础与多媒体	113
5.1 图像与多媒体的概念	113
5.2 网页中的图像格式	116
5.3 设置图像效果	117
5.4 编辑图像	120
5.5 添加多媒体	123
第 6 章 使用 CSS 样式表修饰页面	126
6.1 CSS 概述	126
6.2 CSS 的类型	126
6.3 创建样式	128
6.4 内部 CSS 样式表的应用	131
6.5 外部 CSS 样式表的应用	135
第 7 章 页面布局、行为和时间轴的使用	139
7.1 网页布局	139
7.2 行为的应用	154
7.3 时间轴的应用	162
第 8 章 动态网站制作基础	169
8.1 ASP 的基本概念	169
8.2 安装配置 IIS 服务器	171
8.3 创建 ASP 网页	178
第 9 章 网站建设概述	180
9.1 网站建设的流程	180
9.2 网站的规划	180
9.3 前期准备工作	182
9.4 创建网站	183
9.5 网站首页的设计与制作	185
9.6 制作二级栏目网页和内容网页	186
参考文献	190

第 1 章 网页设计与制作基础

1.1 Internet 概述

1.1.1 Internet 的起源

Internet 即国际计算机互联网，又叫国际计算机信息资源网。Internet 是利用通信设备和线路将全世界不同地理位置的、功能相对独立的数以千万计的计算机系统互联起来，以功能完善的网络软件（网络通信协议、网络操作系统等）实现网络资源共享和信息交换的数据通信网。

Internet 起源于美国国防部高级研究计划局 ARPA（Advanced Research Project Agency）于 1968 年主持研制的用于支持军事研究的计算机实验网 Arpanet。Arpanet 建网的初衷旨在帮助那些为美国军方工作的研究人员通过计算机交换信息。它的设计与实现是基于这样的一种主导思想：网络要能够经得住故障的考验而维持正常工作，当网络的一部分因受攻击而失去作用时，网络的其他部分仍能维持正常通信。1985 年美国国家科学基金会 NSF（National Science Foundation），为鼓励大学与研究机构共享他们非常昂贵的四台计算机主机，希望通过计算机网络把各大学与研究机构的计算机与这些巨型计算机连接起来，他们利用 Arpanet 发展出来的叫作 TCP/IP 的通信协议自己出资建立了一个名为 NSFNET 的广域网，由于美国国家科学资金的鼓励和资助，许多大学、政府资助的研究机构，甚至私营的研究机构纷纷把自己的局域网并入 NSFNET。20 世纪 80 年代中期人们将这些互联在一起的网络看作一个互连网络，并以 Internet 来称呼它。我国曾将其译为“国际互联网”“国际网”等。1997 年 7 月，全国科学技术名词审定委员会推荐使用中文译名“因特网”。

全球信息网即 WWW（World Wide Web），又被人们称为 3W、万维网等，是 Internet 上最受欢迎、最为流行的信息检索工具。Internet 网中的客户使用浏览器只要简单地点击鼠标，即可访问分布在全世界范围内 Web 服务器上的文本文件，以及与之相配套的图像、声音和动画等，进行信息浏览或信息发布。

WWW 是由欧洲粒子物理实验室（CERN）的科研人员于 1989 年负责开发的。最初动机就是想让几千名经常访问 CERN 的科学家坐在世界上任何地方的一台计算机前都可以用同一种方式共享信息资源，为分散在世界各地的物理学家组成的工作组提供信息服务，使组内成员可以方便地交换信息，或者交换彼此的想法。为了利用 Internet 实现这个目标，欧洲粒子物理实验室的科研人员提出了超文本数据结构。所谓超文本（Hypertext）数据结构，是一种用计算机来实现连接相关文档的结构，该连接以高亮单词或图像形式嵌入在文档的文字之中。当被激活时，便立即检索连接的文档并显示出来，在被连接的文档中又可

◆ 网页设计与制作 ◆

以嵌套别的连接，如此多重嵌套，以至无穷。

WWW 服务采用了客户/服务器工作模式。在该模式中，信息资源以页面（也称网页或 Web 页）的形式存储在 Web 服务器中；用户查询信息时执行一个客户端的应用程序，简称客户程序（Client）或称为浏览器（Browser）程序。

浏览网页是互联网上最普及的应用，而浏览器则是互联网应用中最常用的工具软件，它的性能、功能 and 安全性将直接影响用户使用互联网的体验和感受。Web 浏览器是一个程序，它能对 HTML 文档的格式及其所含有的漫游指令进行转换。浏览器和服务器通过另一种公开的标准，即 HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）来实现它们之间的通信。利用 HTML 和 HTTP 规范，Web 联合会已经能够使 Internet 上的任何一个用户都能轻而易举地创建和发布 Web 文档。

IE 浏览器是 Microsoft 公司设计开发的一个功能强大、很受欢迎的 Web 浏览器。在 Windows XP 操作系统中内置了 IE 浏览器的升级版本 IE 6.0，与以前版本相比，其功能更加强大，使用更加方便，用户可以将计算机连接到 Internet，从 Web 服务器上搜索需要的信息，浏览 Web 网页，查看源文件，收发电子邮件，上传网页等。

Web 服务器（或称 HTTP 服务器）主要提供 HTTP 服务。客户端的浏览器软件具有 Internet 地址（Web 地址）和文件路径导航能力，它向 Web 服务器发出请求，Web 服务器根据客户端的请求内容，将保存在 Web 服务器中的某个页面返回给客户端。浏览器程序接收到页面后对其进行解释，最终将图、文、声并茂的画面呈现给用户。

最初，Web 服务器只提供“静态”内容，即返回在 URI 里指定的文件的内容，一般具备将 URL 名映射到文件名的功能，并能实施某种安全策略。现在，可采用 CGI（通用网关接口）技术或 Java Servlet 技术从一个运行的程序里得出“动态”内容，可以采用应用关键字来组织脚本文件，而且现在的 Web 服务器通常还具备连接数据库的功能，这些形成了 Web 应用的出现。通常，一个 Web 服务器还提供其他服务。代理服务器可以通过缓存应答（页面）使得响应时间更短，也可以降低网络流量，对外能隐藏内部网信息。就目前情况来看，功能强大的 Web 服务器大多数是运行在 Windows NT 或 UNIX 平台上。

1.1.2 计算机网络分类和应用

按计算机在地理范围上分布的远近可以将计算机网络分为以下 3 类：

- ①局域网（Local Area Network, LAN），地理范围小于 10 千米；
- ②城域网（Metropolitan Area Network, MAN），地理范围覆盖若干个单位或一个城市；
- ③广域网（Wide Area Network, WAN），地理范围从几十千米到几千千米以上。

Internet 是全球最大的、开放的、由众多网络互联而成的计算机互联网，中文译名为“国际互联网”或“因特网”。

计算机网络有以下几个方面的应用：信息的获取与发布；电子邮件（E-mail）；网上交际；电子商务；网络电话；网上事务处理；远程登录；文件传输；电子公告板；全球信息网；计算机网络的其他应用。

1.1.3 Internet 的网络传输协议和域名地址解析

一个完整的 Web 网站构成包括：Web 服务器 + 网页文件 + IP 地址。客户可以利用 PC

机浏览到众多不同的网站内容，其关系如图 1-1 所示。

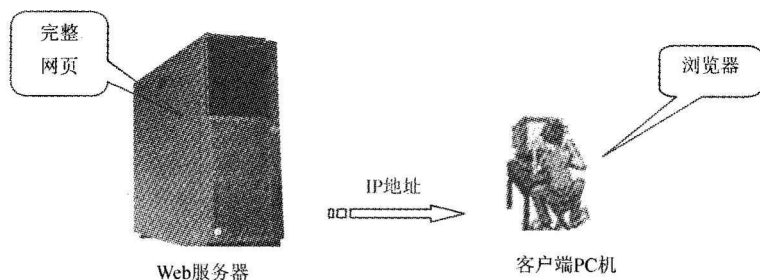


图 1-1 客户端与 Web 服务器关系图

WWW 采用客户机/服务器系统。在客户机方面（用户）使用的程序叫作 Web 浏览器。服务器上则主要存放网页文件，通常称为 Web 站点或 Web 网站。在 Web 网站上除了 Web 网页文件外，还有 Web 服务程序。服务器在解析网页时要遵循如下相关协议。

1. TCP/IP 协议

Transfer Control Protocol/Internet Protocol（传输控制协议/网际协议），它是 Internet 国际互联网络的基础。

（1）TCP 协议

TCP 协议提供了一种可靠的数据交互服务。它把要发送的报文（即数据），分成每块不超过 64K 字节的数据段，再将每个数据段作为一个独立的数据包传送。在传送中，如果发生丢失、破坏、重复、延迟和乱序等问题，TCP 就会重传这些数据包，最后接收端按正确的顺序将它们重新组装成报文。

（2）IP 协议

IP 协议主要规定了数据包传送的格式，除了要传送的数据外，还带有源地址和目的地址。目的地址可以帮助数据包寻找到达目的地的路径。由于因特网是一个网际网，数据从源地址到目的地址，途中要经过一系列的子网，靠相邻的子网一站站地传送下去。IP 协议在传送过程中不考虑数据包的丢失或出错，纠错功能由 TCP 协议来保证。

浏览器和 HTTP 服务器总是通过 TCP/IP 通信。这就是说每台运行这种应用程序的计算机都需要运行 TCP/IP 软件，并且配置一个 IP 地址。

（3）IP 地址

IP 地址是 Internet 协议地址的简称。如同电话网络上标识一台电话机的是其电话号码一样，IP 地址是对连接到 Internet 上的计算机进行标识的标准办法，分配给一台计算机的 IP 地址在 Internet 上是独一无二的。

目前使用的 IP 地址由 32 位二进制数组成。例如：1000110010111010010101000100000001，为便于记忆，将 32 位代码分为 4 组，每组 8 位，然后转换为其对应的十进制代码，这样一来 IP 地址就用 4 组十进制数表示，每组数可取值 0~255，各组数之间用一个点号“.”隔开，IP 地址长 4 字节，每个字节的值用十进制数表示，其表示方法为：nnn.nnn.nnn.nnn。上面的数字就对应：140.186.81.1。这种地址格式被称为点分十进制地址。

IP 地址的 4 组数字包含两个部分，即网络地址与主机地址，前者用来在 Internet 中标识一个网络，后者则用来标识这个网络中的某一台主机。IP 地址按第一个字节的前几位是

◆ 网页设计与制作 ◆

0 或 1 的组合, 将地址标识为 A、B、C、D、E 五类。

①A 类地址: 最高位为“0”, 随后 7 位为网络地址, 主机地址为 24 位, 用于拥有大量主机的大型网络。

②B 类地址: 最高两位为“10”, 随后 14 位为网络地址, 主机地址位 16 位, 用于中等规模的网络。

③C 类地址: 地址的前三位为“110”, 随后的 21 位为网络地址, 主机地址为 8 位, 用于小型规模的网络。

④D 类地址: 地址的前 4 位为“1110”, 随后 28 位为多投点地址。多投点与广播不同之处在于允许每台机器自己选择是否要参与多投点递交。

⑤E 类地址: 地址前 5 位为“11110”, 保留为将来或某些实验使用。

2. HTTP 协议

HTTP (Hypertext Transfer Protocol, 超文本传输协议) 是网络浏览的最常用、最基本的协议。

HTTP 是用于从 WWW 服务器传输超文本到本地浏览器的传送协议。它不仅保证计算机正确快速地传输超文本文档, 还确定传输文档中的哪一部分, 以及哪部分内容首先显示 (如文本先于图形) 等。超文本具有极强的交互能力, 用户只需点击文本中的字和词组, 即可阅读另一文本的有关信息, 这就是超链接 (Hyperlink)。超链接一般嵌在网页的文本或图像中。

3. 域名和域名系统

(1) 域名

IP 地址可以唯一地确定一台主机, 但由于 IP 地址是数字型标识, 这种数字地址显然不够直观, 也难以记忆。为此, Internet 采用了一种字符型标识, 用字符串标识主机地址, 这就是域名。域名结构类似于下列结构:

计算机主机名. 机构名. 网络名. 最高层域名

(2) 域名系统

能实现域名和 IP 地址之间双向转换的软件称为域名系统 (Domain Name System), 简称 DNS。它是一种管理名字的方法。

(3) 中国互联网络的域名及管理

1997 年, 中国互联网信息中心 CNNIC (China Internet Network Information Center) 成立, 全面负责我国境内的 Internet 域名注册及 IP 地址分配等工作, 对国内用户接入 Internet 的域名系统实施统一的管理。CNNIC 将我国的二级域名分为两类, 即类别域名和行政区域名。其中类别域名有: ac 适用于科研机构; com 适用于工、商、金融等企业; edu 适用于教育机构; gov 适用于政府部门; net 适用于网络运行与服务中心; org 适用于各种非营利性的组织、机构。行政区域名则适用于各省自治区、直辖市和特别行政区。

4. URL (Universal Resource Locator, 统一资源定位器)

采用 URL 可以用一种统一的格式来描述 WWW 中各种信息资源, 包括文件、服务器地址和目录等。以单个串的形式提供访问站点中文件所需的所有信息。

定义了域名或 IP 地址后, 浏览者就可以在 WWW 上浏览或查询信息, 这时必须在浏

览器上输入查询目标的地址，这就是 URL，也称 Web 地址，俗称“网址”。

网址有两种书写形式：域名与 IP。地址。网址的语法格式一般由三部分组成：

协议 + “: //” + 主机域名 (IP 地址) + 目录路径

即：http. //网页地址/目录/.../文件名

第一部分是协议（或称为服务方式）；第二部分是存有该资源的主机 IP 地址（有时也包括端口号）或域名地址；第三部分是主机资源的具体地址，如目录和文件名等。

1.1.4 Internet 的主要服务

1. 电子邮件

电子邮件（简称：E-mail）简单地说就是通过 Internet 收发信件，是一种用电子手段提供信息交换的通信方式。一个完整的 Internet 邮件地址由以下两个部分组成：

登录名@主机名. 域名

其中，“@”前面的部分通常是用户的登录名，即与服务器联机时输入的名字，“@”后面的部分是区域名，它标识用户所属的特定系统（主机），一般为邮件服务器的名字。

2. 远程登录

在 Internet 中，用户可以通过远程登录使自己成为远程计算机的终端，用户在本地计算机上用键盘和显示器与远程计算机进行交互，并在它上面运行程序或使用它的软件和硬件资源。

Telnet 是一个强有力的远程登录工具。登录时必须事先成为该远程计算机系统的合法用户，拥有响应的账号和口令。

3. 文件传输

FTP (File Transfer Protocol) 是文件传输协议的英文缩写，是一种与 Telnet 类似的联机服务。它允许用户从远程计算机上获得一个文件副本传送到本地计算机上；或将本地计算机上的一个文件副本传送到远程计算机上。同样，远程计算机在进行文件传输时要求输入用户的账号和口令。但 Internet 上有许多 FTP 服务器都提供免费软件和信息，用户登录时不记名，这种 FTP 服务称为匿名 FTP 服务。

FTP 采用“客户机/服务器”工作方式，客户端要在本地计算机上安排 FTP 客户程序。使用 FTP 可传送任何类型的文件，如文本文件、二进制文件、声音文件、图像文件和数据压缩文件等。

FTP 就是完成两台计算机之间的文件拷贝。从远程计算机拷贝文件至本地的计算机上，称之为“下载 (download)”文件。若将文件从本地计算机中拷贝至远程计算机上，则称之为“上载 (upload)”文件。

4. 新闻讨论组

新闻组 (Usenet) 是一个在 Internet 上提供给网络用户用来彼此交换信息或是讨论某一共同话题的系统。在新闻组上交流的信息或文章称为网络新闻或网络论坛，可以将任何问题张贴上网，它会随着网络散播到世界各地。新闻讨论组的存在，使 Internet 的应用从简单地浏览上升到积极地参与。在 Internet 上，提供网络新闻服务的主机叫作 News (新闻) 服务器。

1.2 网页基础知识

这一节主要讲解网站设计的基础知识，网页设计过程中会在网页中引入文本、图像、视频、动画和音频等多媒体对象，每个对象都以文件的形式存在，所以在网页设计时要对上述多媒体文件格式有一个基本的认识。

1.2.1 文本文件格式

常用的文本文件格式有 txt、DOC、WPS、RTF。

(1) txt 是纯文本格式，就是没有任何图形或特殊字符及特殊打印格式的文本，适用于任何一种文字编辑软件和计算机。常见的纯文本格式文件的扩展名有“.txt”“.html”“.bat”“.c”等。网页文件就属于纯文本文件，可以用简单的文本编辑工具“记事本”进行编辑和处理。

(2) 微软公司的 Office Word 在全球文字处理软件中占有绝对优势，其主要文件存储格式为“.doc”和“.docx”。Word 文档已经成为网上下载文档的主要格式。

(3) 金山公司的 Office 文字处理软件在国内有很大的影响力，其主要的存储格式是“.wps”。为了解决互通性，微软公司的 Word 和金山公司的 WPS 文字处理软件都提供了读取和转换不同文本格式的功能。

(4) 写字板主要采用的 RTF 文件格式，主要用于各种文字处理软件之间的文本交换，其特点是保持原文字设置不变，如将 WPS 文件另存为 RTF 格式，原来 WPS 格式下设置的字形、字号都可以保持不变。

1.2.2 图像文件格式

图像常用的存储格式有 BMP、JPEG、GIF 等。

(1) 位图图像文件 BMP (Bitmap) 格式是微软公司为 Windows 开发环境建立的图像格式标准，因此在 Windows 环境中运行的图形图像软件都支持 BMP 图像格式。由于采用像素点的描述方法，该格式图像文件的色彩极其丰富，适合表现比较细腻的图片、绘画之类的图像。BMP 格式的图像是非压缩格式，所以文件尺寸比较大。使用 Windows 系统中的应用软件“画图”制作的图像存储格式即为位图 BMP 格式。

(2) GIF (Graphics Interchange Format) 格式是一种压缩图像文件，相对于 BMP 格式文件具有占用磁盘空间小的特点。GIF 文件传输速度要比其他格式的图像块，所以在 Web 程序设计中得到了广泛的应用。GIF 格式的图像具有“渐现功能”，即先显示图像的基本轮廓，然后随着传输过程的继续而逐步看清图像中的细节部分。GIF 格式不仅可以存储单幅静止图像，而且可以制作简单的 2D 动画。GIF 格式最多只能用 256 色来表现物体，所以图像显示效果没有那么细腻。目前 Internet 上大多数动画都采用这种文件格式，主要原因是 GIF 文件具有占用空间小、下载速度快、可以形成简单的 2D 动画等优点。

(3) JPEG (Joint Photographic Experts Group) 格式可以通过有损压缩技术去除冗余的图像信息和色彩数据，在获得高压压缩率的同时保留原图像生动和逼真的视觉效果，同时可

以明显降低图像大小。另外,还可以根据实际应用通过控制压缩比来得到不同质量的压缩图像。JPEG 图像高压比和高质量的优势使其广泛应用于网页设计中,目前主流浏览器都支持 JPEG 图像格式。由于 JPEG 文件尺寸小、下载速度快,已经成为制作网页的主流图像格式,深受广大网页设计者的青睐。

(4) PNG (Portable Network Graphic) 格式是作为 GIF 和 JPEG 的替代品开发的,保留了两种图像格式的优点。PNG 采用的是无损压缩,所以失真很小。存储形式丰富,兼有 GIF 和 JPEG 的色彩模式,可以把图像文件压缩到极限以利于网络传输。同 GIF 格式图像相似, PNG 图像格式既支持“渐现功能”,又支持透明图像的制作。目前大部分绘图软件和浏览器都支持 PNG 图像格式,图像处理软件 Fireworks 的默认格式就是 PNG。因此, PNG 格式图像广泛应用于各种 Web 应用程序开发中,但与 GIF 相比, PNG 唯一的不足之处是没有动画效果。

1.2.3 音频文件格式

音频文件格式主要有 WAV、MIDI、MP3 和 RA。

(1) WAV (Wave Form) 是由微软公司开发的一种声音文件格式,用于存储 Windows 平台的音频信息资源, Windows 系统及其应用程序都广泛支持此格式。WAV 记录的是声音的本身,音质较好,通用性较强,在音质方面与 CD 相差无几,所以它占用磁盘空间很大。用 Windows 操作系统的录音机录制的文件格式即为 WAV 格式,采用此格式存放录音文件,可以被大多数播放软件播放。WAV 格式文件可以用 Windows 的媒体播放器进行播放。

(2) MIDI (Musical Instrument Digital Interface) 是乐器数字化接口。MIDI 格式存储的是控制播放音符、音量和控制参数等指令,即什么时候用什么音色演奏什么音符。普通的音频文件记录的就是音乐的声波采样,而 MIDI 记录了播放指令,因此 MIDI 文件占用磁盘空间非常低,并且解决了不同电子乐器之间不兼容的问题,可以把 MIDI 理解成是一种标准。

(3) MP3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III) 是一种流行的数字音频编码和有损压缩格式,利用 MPEG Audio Layer 3 技术,将音乐以 10:1 ~ 12:1 的压缩率压缩成容量较小的文件,并且保持非常好的音质。体积小、音质高的特点使得 MP3 格式几乎成为网上音乐的代名词,一般每首 MP3 的大小只有 3 ~ 4MB。

(4) RA (Real Audio) 格式是在网络上实时传送和播放的音频格式的流媒体音乐。RA 采用有损压缩技术,文件压缩比例高,文件非常小。此外, RA 根据听众的网络带宽来控制自己的“码率”,在保证流畅的前提下尽可能提高音质,对于带宽较宽的用户可以获得更高的音质。RA 是目前网络上比较流行的流媒体,主要适用于网络上的在线播放,目前大部分音乐网站在线试听音乐都是采用了此格式。与 WMA 相似, RA 不但支持边传边放,同样还支持隐匿音乐文件的真实网络地址,从而防止免费下载,保护唱片公司和唱片销售公司的版权利益。因此, RA 和 WMA 是目前互联网上,用于在线试听的主流音频媒体格式。

1.2.4 视频文件格式

视频类文件格式主要有 AVI、MOV、FLV、RM 和 .ASF 格式。

(1) AVI (Audio Video Interleaved) 是微软基于 Windows 平台制定的数字影音文件标准。AVI 的优点是图像质量好,可以跨多个系统平台应用,AVI 格式可以使视频和音频交错在一起同步播放。但 AVI 文件没有统一压缩标准,因此,采用不同压缩算法生成的 AVI 文件,必须用相应的解压缩算法才能播放。目前很多游戏的片首动画都采用 AVI 格式,AVI 格式也经常用作影片的精彩片断。高图像质量的 AVI 可与 DVD 相媲美,但文件过于庞大,降低分辨率可以明显降低 AVI 文件的大小,但图像质量损失较大。

(2) MOV (Quicktime Video) 是 Apple 公司开发的视频格式。默认的播放器是苹果公司的 Quick Time Player,也可以用暴风影音进行播放。MOV 具有跨平台、存储空间小的特点,具有较高的压缩比和较完美的视频清晰度等特点。其最大的特点还是跨平台性,既能支持 Mac OS,又能支持 Windows 系列,甚至得到 Windows 7 在内的所有主流计算机平台支持。MOV 是一种应用广泛的流式视频格式,在某些方面它甚至比 WMV 和 RM 更优秀。

(3) FLV (Flash Video) 是目前最为流行的网络视频格式,Youtube、土豆网、56 网、六间房等大型视频类网站主要采用的就是这种格式。FLV 具有影像版权保护功能,具有良好的跨平台兼容性以及播放器广泛性和易获取性。FLV 使用嵌入在浏览器中的 Flash 播放器播放,播放器获取非常容易。FLV 文件体积小,网络传输和播放速度快,因此,FLV 成为各类大型视频网站和网络流媒体广告的主要文件格式。在机器上安装 Flash 8 后,就可以运行 Macromedia Flash 8 Video Encoder 并快速制作出需要的 FLV 文件。

(4) RM (Real Media) 是 Real Network 公司开发的网络音频/视频格式,用 Real Player 或 RealONE Player 播放器可以实现在线播放,并且根据网络带宽调整压缩比,在低速网络上实现视频影像实时传送和播放。在不下载视频内容的条件下实现在线播放。另外,RM 作为目前主流的网络视频格式,它还可以通过其 Real Server 服务器将其他格式的视频转换成 RM 视频并发布和播放。使用 Real 公司的 Real Producer 软件可以制作 RM 格式文件,也可以将 WAV、AVI、MPEG 等文件压缩成 RM 格式文件。与 ASF 比较,RM 视频更柔和一些,而 ASF 视频则相对清晰一些。

(5) ASF (Advanced Streaming Format) 是 Microsoft 开发的流式多媒体文件格式。ASF 是 Windows Media 的核心,是一种包含音频、视频以及控制命令脚本的数据格式。ASF 具有较强的适应性,能通过多层底层网络协议在各种网络环境下传输视频数据。ASF 流式视频可以在 Internet 上实现在线播放,无须下载。ASF 最适于通过网络传送多媒体流,也同样适于在本地播放。ASF 根据网络带宽可以调整压缩比,以适应不同网速,保证视频传输质量。ASF 的最大优点就是体积小,因此适合网络传输,使用微软的 Microsoft Windows Media Player 可以播放 ASF 文件,当然也可以将其他格式的视频文件转换为 ASF 格式。

1.2.5 动画文件格式

动画文件主要有 GIF、SWF 格式。

(1) GIF (Graphics Interchange Format) 格式不仅可以存储单幅静止图像,而且可以制作简单的 2D 动画。GIF 格式最多只能用 256 色来表现物体,所以图像显示效果没有那

么细腻。目前 Internet 上大多数动画都采用这种文件格式，主要原因是 GIF 文件具有占用空间小、下载速度快、可以形成简单的 2D 动画等优点。

(2) SWF 是 Macromedia 公司（已被 Adobe 公司收购）的流式动画格式，由于具有体积小、图像清晰、表现丰富、交互性强、播放简单和网络传输方便等优点，SWF 已经成为主流的网页设计动画。SWF 支持在线播放，特别适合网络传输，在带宽不高的情况下，也能取得较好的效果。SWF 被大量应用于 Web 页面，用于多媒体演示和交互性设计。此外，SWF 动画基于矢量图技术，放大和缩小画面不会影响到画面的质量。SWF 格式文件能够在有限的网络资源或不可预测的网络状况下传输和播放，并且支持流式播放。Flash 播放器小巧便于获取，对操作系统的依赖性很小，能够以很快的速度和很高的质量播放 SWF 格式文件。

1.3 网站设计基础知识

学习网页设计之前必须对网页设计的基本流程和主要设计规范有初步的了解，本节主要对网页设计流程和网页设计的规范进行讲解。网站设计的流程与其他工程项目的管理流程相似，设计者必须根据用户的需求对系统进行分析、设计和实现，整个站点的设计的核心就是用户的需求。在学习设计网站之前必须掌握网站的基本设计和制作规范，提高站点代码的易读性，以利于今后的网站管理和维护。

1.3.1 网站设计流程

网站设计的主要流程包括网站的需求分析、网站的总体设计、网站的详细设计、网站的整体形象设计、网页的版式设计、网站制作、网站的测试与改进和网站的维护。网站设计流程中网站的需求是整个网站设计的核心，其他工作必须围绕网站需求展开。

1. 网站需求分析

网站需求分析是明确网站制作要求的关键工作，网站设计人员与网站需求方经过多次交流，形成书面的需求分析报告，将需求方对网站功能模块、版式、色彩和风格的要求以书面的形式明确，对主要功能，如用户界面风格、网站性能、运行环境、开发进度、维护和管理等进行确定，消除双方对站点设计的歧义。网站设计人员包括网站策划、网页美工、网站程序员和网站编辑人员等。

2. 网站的总体设计

网站的总体设计是在明确了客户需求的基础上对网站的功能、结构进行详细分析，设计高效、可靠、可行的总体设计方案。网站的总体设计包括：各功能模块之间的关系设计，对具体栏目和版块进行规划，网站页面的链接结构设计，网站数据库的设计，网站主要界面的设计。还要规划网站系统结构，确定开发的软/硬件环境，设计和规划网站域名，选择合适的网站服务空间。服务空间可以选择虚拟主机，也可以选择购置服务器。

3. 网站的详细设计

根据网站总体设计阶段确定的功能和结构，进一步对每个功能模块进行详细设计。每

◆ 网页设计与制作 ◆

个功能模块的具体设计主要是针对程序开发部分的具体实现，主要包括各模块的具体算法和模块之间的数据流图。从设计程序和书写代码的角度考虑每个功能模块的具体实现，并做出程序的详细规格说明，重点是程序模块之间的具体接口，以及模块之间的数据流图等。例如程序界面、表单、数据流等。网站详细设计说明书应该做到程序员可以根据它写出实际的程序代码。

4. 网站整体形象设计

网站是企业 Internet 上展示自己的舞台，设计主题鲜明、内容新颖、结构精美的网站会呈现一个完美的企业形象给 Internet 用户。所以，精准的网站形象设计是企业形象宣传、产品网络营销、增强企业关注度的关键。在网站详细设计阶段，网站程序设计人员对站点各功能模块进行设计和分析的同时，网站美工开始设计网站的整体形象，整体形象设计包括网站风格、首页设计、Logo、标准色彩、广告语等。首页设计包括版面、色彩、图像、动态效果、图标等风格设计，也包括 banner、菜单、标题、版权等模块设计。首页一般设计 1~3 个不同风格，供网站需求者选择后确定。对于具有丰富视觉效果的网页，可以适当融入视听元素使网页更显生动和富有活力，视听元素主要包括文本、图像、按钮、图标、表格、颜色、导航工具、背景音乐、动态影像等。通过各种视听元素的完美组合，可以极大地丰富网页艺术设计的表现力。

5. 网站的版式设计

网页艺术设计的主要内容有版式设计、导航设计、网页内容设计等，其中网页的版式设计在网页的艺术设计中占据着重要的地位。版式设计就是通常指的网站的效果图设计，即根据网站需求方的要求制作的网站界面效果。网页的版式设计是以最适合浏览的方式将图片和文字排放在页面的不同位置。通常包括首页效果，部分一级页面和二级页面的效果图。版式设计实际上是在有限的屏幕空间上将视听多媒体元素进行有机的排列组合，将网站风格通过各种视听元素表现出来，展现网站主题，使网站成为具有艺术特色的视听传达方式。完美的网站的版式设计在传达信息的同时，也会产生感官上的美感和精神上的享受，凸显网站风格和主题。网站的版式设计要做到主题鲜明，风格一致，视觉感受简洁、清晰、精确，运用各项多媒体技术展现内容的同时，更能表现网站风格和强烈的视觉冲击力，来鲜明地突出设计主题，便于浏览。网站形式要与内容保持统一，网站内容是构成设计的一切内在要素的总和，是设计存在的基础，被称为“设计的灵魂”。

网站版式为表达特定的网站主题，将网页内容以艺术形式表现出来，根据网页视听元素的不同布局，可以实现不同的网页效果。

网站的版式决定页面的艺术风格和视觉效果，网站导航决定网站的方便性和快捷性，网页内容是网页的主体，是网站共享信息资源的一种形式。网页色彩是实现网站艺术效果的基本工具和载体，恰当的配色可以给浏览者美的视觉冲击和简洁、美观大方的整体感受，配合良好的页面布局，可以实现精美的页面效果。好的版面设计，充实的信息内容和方便的导航是网站在竞争激烈的信息市场取得竞争优势的关键。

6. 网站制作

根据网站的功能、版式、结构和风格，以及详细设计阶段确定的各功能模块的算法、模块之间的数据接口和数据流图，程序设计人员就可以编写程序代码，并对程序代码进行

调试了。网站规划设计和实施均采用软件工程的设计方法,在总体设计和详细设计的基础上,将网站具体制作任务分解到设计组的每个成员,各模块开发人员承担制作和调试任务,模块间调试通过各分组程序员协作完成。项目综合调试期间,各组开发人员将模块分别上传到服务器,通过链接检测软件、检测整个站点的链接有效性,保证站点功能完全符合项目设计书规定的标准,网站开始进入试运营阶段。

7. 网站测试和改进

网站制作完成之后,用户根据设计要求对网站各项功能进行检测,对不符合网站设计需求的部分进行修改,通过测试和改进使其达到客户需求。网站测试包括速度、兼容性、交互性、链接正确性、程序健壮性和超流量测试等,发现问题应及时解决并记录下来。网站建设实际上是一个不断充实和完善的过程,通过不断地发现问题、解决问题、修改、补充,使网站结构趋向合理,内容更加丰富,形式更富有感染力。

8. 网站的维护和推广

网站内容必须具有新鲜性,及时更新网站内容可以提高网站用户对企业的“忠诚度”,因此,定期的维护和更新网站是至关重要的。企业对网站功能的需求是不断在变化的,企业网站的内容和功能都需要及时更新。网站维护就是网站设计者根据企业对网站功能需求的不断变化有针对性地对网站进行更新。

信息经济时代,注意力成为一种“稀缺”资源,怎样吸引客户是网站设计的一个非常关键而又难以解决的问题。一个功能齐全、内容完整的网站想要引起客户的关注,就必须进行网站推广。为了能让更多的人来浏览企业的网站,必须有一个详尽而专业的网站推广方案。网站推广主要包括著名网络搜索引擎登录、门户网站分类广告、邮件群发推广、电子杂志贴片、Logo 互换链接等。

1.3.2 网站的制作规范

设计网页时必须按照网页的制作规范设计网站的结构,管理网站中的各类文件资源。通过目录管理规范来分类管理站内的资源,通过规范的文件命名方式来管理文件,通过合理的文件链接结构实现站点的结构。规范的网站制作与管理可以提高网站的制作和开发效率,也便于后期的站点维护和管理。

1. 网站目录规范

根据网站总体设计阶段制定的网站功能模块结构建立一个结构清晰、内容完整的网站,目录结构对于管理和维护站点很重要。首先根据网站的功能模块建立子目录,然后,根据不同网站资源文件存储格式进行分类,每个分类建立一个子目录,例如,图像子目录、动画子目录、脚本网页设计与制作教程子目录、各种语言版本目录等。每个功能模块的子目录也可以按照文件类型和其子模块的功能进行继续划分,例如,某企业网站包含一个企业论坛,论坛在网站里是一个大的功能模块,该功能模块的子目录还可以按照功能和文件类型进行细分,比如可以分为论坛后台管理模块目录、图像存储目录、动画存储目录等。

2. 文件命名规范

在网站的主目录里建立网站的首页,首页名称一般是 index.html、index.asp、