

面向 21 世纪高校教材

主编 徐进华 崔建忠
主审 翟 洁



Web 程序设计 教程——ASP

苏州大学出版社

面向 21 世纪高校教材

Web 程序设计教程——ASP

主 编 徐进华 崔建忠

主 审 翟 洁

编 委 吴鸿雁 李 发

王寿福 陈 雁

刘燕鹏

2at.exe
wmiprvse.exe
yalmond.exe



苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Web 程序设计教程——ASP/徐进华,崔建忠主编.
苏州:苏州大学出版社,2005.1
ISBN 7-81090-442-6

I. W… II. ①徐…②崔… III. 主页制作—程序设计—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 004308 号

内 容 提 要

本书主要介绍 Web 程序设计的基本理论、方法与使用技巧。全书共分两篇 14 章,上篇(第 1 章到第 6 章)为基础理论篇,主要介绍网页设计的基本概念、VBScript 基础、ASP 常用内置对象及组件、Web 数据库的基本概念、ADO 简介、常用 SQL 语句及 Web 数据库程序设计;下篇(第 7 章到第 14 章)为实例篇,以一个同学录网站的设计为例,将 Web 程序设计的基本方法融入到各个页面的制作中。

本书配有大量的例题,并且在各章都附有习题,可以帮助读者快速掌握含有动态网页的网站开发。

本书适用于在校本科生,对于理工类的学生,能帮助他们在学具体的一种高级程序设计语言之前,形成程序设计的基本思路与方法;对于文史类的学生,在学习了信息技术的基础知识后,便于提高自身的知识层次,同时能学到具有一定实用性的知识。

Web 程序设计教程——ASP

徐进华 崔建忠 主编

责任编辑 管兆宁

苏州大学出版社出版发行

(地址:苏州市干将东路 200 号 邮编:215021)

常熟高专印刷有限公司印装

(地址:常熟市元和路 98 号 邮编:215500)

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 13 字数 324 千

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-81090-442-6/TP·32(课) 定价:18.00 元

苏州大学版图书若有印装错误,本社负责调换
苏州大学出版社营销部 电话:0512-67258835

前

言

目前,动态网页设计技术已经非常流行,ASP 由于其简单易学的特点,往往是读者首选的学习内容。有关 ASP 方面的资料已经有很多,但可作为入门教材的书却不多。本书是一本学习 ASP 的入门书,它以大量的示例,循序渐进、由浅入深地进行介绍,让读者能很快上手,迅速入门。

通过本书的学习,至少可以学习到以下几方面的知识:

- Internet 的基本知识
- 网页设计的基本方法与技巧
- 程序设计的基本思想
- 数据库的设计与应用

本书的最大特点就是能结合实例进行介绍和讲解,并且每一方面的知识都附有大量的示例。

本书全面介绍了创建和维护 Web 站点所需要的编辑工具与技术,全书共分为两篇 14 章。其中上篇为理论篇(第 1 章到第 6 章),主要介绍了网页设计的基本概念、VBScript 基础、ASP 常用内置对象及组件、Web 数据库的基本概念、ADO 基本知识、常用的 SQL 语句以及 Web 数据库的程序设计;下篇为实例篇(第 7 章到第 14 章),以一个同学录网站的设计为例,将 Web 程序设计的基本方法融入到各个页面的设计中。

通过本书的学习,读者可以掌握基本的网页编程技术,会使用一种 Web 脚本语言进行 Web 应用程序的设计与开发,掌握 Web 数据库的设计与访问技术,熟悉用 ASP 开发 Web 应用程序的全过程。

本书的编者长期从事网页设计与程序设计方面的教学,具有丰富的经验。本书的编写得到了苏州大学计算机科学与技术学院公共教学部全体老师的大力帮助与支持。本书中所有源代码均已调试通过,参与源代码调试与测试的老师有:翟洁、邵俊华、蒋银珍、黄蔚、周红、钱毅湘、王朝晖、章建民、王民、沈玮。

黄蔚老师还对本书的书稿录入与校对工作提供了很大的帮助。

特别要感谢翟洁老师对本书的编写框架与编写思路给予的大力帮助和支持。

由于编者水平有限,错误之处在所难免,恳请广大读者不吝赐教。

编者 E-mail: sujhxu@suda.edu.cn。

编 者
2004 年 9 月

目 录

上 篇 基 础 篇

第1章 网页设计初步

1.1 Web 基础知识	(3)
1.1.1 Web 简介	(3)
1.1.2 Web 的工作原理	(3)
1.1.3 Web 的传输协议——HTTP	(4)
1.1.4 IP 地址、域名和 URL	(5)
1.2 常用网页设计工具简介	(7)
1.2.1 网页制作工具	(7)
1.2.2 图形图像工具	(8)
1.3 网页设计基础知识	(9)
1.3.1 HTML	(9)
1.3.2 CSS	(12)
1.4 编写静态 HTML 网页	(15)
1.4.1 在网页中设置超级链接	(15)
1.4.2 在网页中插入图片	(16)
1.4.3 在网页中使用表格	(16)
1.4.4 表单页面设计	(18)
习题 1	(21)

第2章 VBScript基础

2.1 脚本语言概述	(22)
2.1.1 VBScript 与 Visual Basic 的区别	(22)
2.1.2 服务器端与客户端 VBScript 代码的格式	(22)
2.2 VBScript 的数据类型	(23)
2.2.1 数据类型	(23)
2.2.2 常量	(24)
2.2.3 变量	(24)
2.2.4 数组	(25)

2.3	VBScript 运算符	(26)
2.3.1	算术运算符	(26)
2.3.2	比较运算符	(26)
2.3.3	字符运算符	(27)
2.3.4	逻辑运算符	(27)
2.4	VBScript 常用函数	(28)
2.4.1	输入/输出函数	(28)
2.4.2	字符串函数	(29)
2.4.3	数学函数	(30)
2.4.4	日期时间函数	(31)
2.4.5	转换函数	(31)
2.4.6	测试函数	(31)
2.5	程序结构控制语句	(32)
2.5.1	条件语句	(32)
2.5.2	循环语句	(34)
2.6	VBScript 过程	(38)
2.6.1	子程序——Sub	(38)
2.6.2	自定义函数——Function	(39)
2.7	VBScript 常用对象	(40)
2.7.1	文档对象模型	(40)
2.7.2	Window 对象	(41)
2.7.3	Document 对象	(43)
2.7.4	History 对象	(44)
2.7.5	Form 对象	(44)
习题 2		(45)

第3章 Active Server Pages初步

3.1	Web 程序设计概述	(46)
3.2	ASP 运行环境	(47)
3.2.1	Windows 2000 中 IIS 的设置	(47)
3.2.2	Windows 98 中的 PWS 的设置	(50)
3.3	ASP 语法介绍	(51)
3.3.1	ASP 文件的组成	(51)
3.3.2	ASP 语法约定	(51)
3.3.3	ASP 程序示例	(52)
习题 3		(52)

第4章 ASP内置对象和组件介绍

4.1 ASP 对象模型概述 (53)

4.2 Request 对象	(54)
4.2.1 Request 对象的属性	(54)
4.2.2 Request 对象的方法	(55)
4.2.3 Request 对象的 Form 数据集合	(55)
4.2.4 Request 对象的 QueryString 数据集合	(58)
4.2.5 Request 对象的 Cookies 数据集合	(60)
4.2.6 Request 对象的 ServerVariables 数据集合	(61)
4.2.7 Request 对象的 ClientCertificate 数据集合	(63)
4.3 Response 对象	(63)
4.3.1 Response 对象的属性	(63)
4.3.2 Response 对象的方法	(65)
4.3.3 Response 对象的 Cookies 数据集合	(68)
4.4 Server 对象	(70)
4.4.1 Server 对象的属性	(70)
4.4.2 Server 对象的方法	(70)
4.5 Session 对象	(72)
4.5.1 Session 对象的属性	(73)
4.5.2 Session 对象的方法	(73)
4.5.3 Session 对象的事件	(73)
4.6 Application 对象	(75)
4.6.1 Application 对象的方法	(75)
4.6.2 Application 对象的事件	(76)
4.7 Global.asa 文件及应用示例	(76)
4.8 File Access 组件及应用	(80)
4.8.1 FileSystemObject 对象的方法	(81)
4.8.2 TextStream 对象的属性及方法	(86)
4.8.3 网站计数器的制作	(88)
习题 4	(89)

第5章 Web数据库应用技术

5.1 Web 数据库访问技术概述	(90)
5.1.1 ADO(ActiveX Data Objects)	(90)
5.1.2 ODBC(Open Database Connectivity)	(91)
5.2 Microsoft Access 数据库基础	(91)
5.2.1 Microsoft Access 2000 概述	(92)
5.2.2 创建 Access 数据库中的表	(94)
5.3 设置 ODBC 驱动程序	(96)
5.4 SQL 语句简介	(97)
5.4.1 SQL 概述	(97)

5.4.2	Microsoft SQL	(98)
5.4.3	Microsoft SQL 常用的数据处理语句	(99)
习题5		(100)

第6章 Web数据库程序设计

6.1	ADO 对象模型和编程模型	(102)
6.1.1	ADO 对象模型	(102)
6.1.2	ADO 编程模型	(103)
6.1.3	一个使用 ADO 的 ASP 页面程序示例	(103)
6.2	ADO 对象的使用	(105)
6.2.1	用 Connection 对象连接数据源	(105)
6.2.2	用 Command 对象执行数据操作	(108)
6.2.3	用 RecordSet 对象控制数据	(110)
6.2.4	用 Error 对象处理错误	(115)
6.3	ADO 对象关系小结	(115)
习题 6		(116)

下篇 实例篇

第7章 创建网站

7.1	Dreamweaver MX 界面简介	(119)
7.1.1	菜单栏	(119)
7.1.2	插入面板	(122)
7.2	常用属性面板介绍	(123)
7.2.1	字符属性面板	(123)
7.2.2	表格属性面板	(123)
7.2.3	图片属性面板	(124)
7.2.4	表单属性面板	(124)
7.3	创建“我的同学录”站点	(124)
7.4	创建 Access 数据库	(126)

第8章 首页的制作

8.1	Global.asa 文件	(128)
8.2	首页 Index.asp	(129)

第9章 设计注册页面

9.1 注册页面	(135)
9.1.1 Register. htm 页面的制作	(135)
9.1.2 Register. asp 页面的制作	(137)

9.2 登录验证页面 Login.asp 的制作	(139)
第10章 设计班级功能页面	
10.1 主功能页面 Online.asp 的制作	(141)
10.2 注销页面 Logout.asp 的制作	(146)
第11章 设计班级成员页面	
11.1 班级通讯录页面 Person.asp 的制作	(147)
11.2 查找结果页面 Classmate.asp 的制作	(152)
11.3 脱离班级页面的制作	(155)
第12章 设计修改信息页面	
12.1 修改个人资料页面的制作	(157)
12.1.1 Updateinfo.asp 页面的制作	(157)
12.1.2 Updateok.asp 页面的制作	(162)
12.2 修改密码页面的制作	(162)
12.2.1 Updatepassword.htm 的制作	(163)
12.2.2 Updatepassword.asp 页面的制作	(164)
第13章 设计留言簿	
13.1 留言页面 Liuyan.asp 的制作	(166)
13.2 插入留言页面 Insertliuyan.asp 的制作	(173)
第14章 设计班级管理页面	
14.1 管理入口页面 Admin.htm 的制作	(174)
14.2 管理通讯录页面的制作	(175)
14.2.1 Admintxl.asp 的制作	(175)
14.2.2 Deletemember.asp 页面的制作	(177)
14.3 管理留言簿页面的制作	(178)
14.3.1 Adminlyb.asp 的制作	(178)
14.3.2 Deleteliuyan.asp 的制作	(180)
14.4 批准班级管理员页面的制作	(181)
14.4.1 Pass.asp 的制作	(181)
14.4.2 Passok.asp 的制作	(182)
附录 A HTML 常用标记参考	(184)
附录 B ADO 数据类型	(196)
参考文献	(198)

上篇 基础篇

第1章 网页设计初步

自1946年第一台计算机ENIAC诞生以来的几十年中,计算机从单机模式发展到主机/终端模式,继而发展到Internet,它对人类社会的影响是空前的。当今的社会已是数字化、网络化及信息化的社会,信息产业已成为很多国家的支柱产业。

在信息化社会中,Internet成为人们发布信息和获取信息的重要渠道之一,网站是Internet为人们提供信息的主要场所,是Internet上最流行、最广泛的应用形式。

本章首先介绍开发Web应用程序所必备的一些基础知识。

1.1 Web基础知识

1.1.1 Web简介

Web全称为World Wide Web(缩写为WWW),中文译名为万维网。

Web起源于1989年瑞士的CERN实验室(位于瑞士的欧洲粒子物理实验室)。物理学家Tim Berners-Lee及其开发小组,花费大量的时间,研究建立了一种以一定格式传输信息的方法,这就是众所周知的超文本传输协议(Hyper Text Transfer Protocol,简称HTTP)。该协议使用了超文本标记语言(Hyper Text Markup Language,简称HTML)。HTML设计简单,结构灵活,允许在Web浏览器及其他兼容的应用程序中显示文本及图像。文档的某些部分可以成为超链接,即当其被选择时,可以显示不同的页面或同一页面的不同部分。

Web是一种特殊的结构框架,它的目的是为了访问遍布在因特网上数以万计的服务器上的链接文件。它之所以如此流行,是由于它有一个丰富多彩的界面,初学者很容易使用,并且还提供了大量的信息资源,几乎涉及人们所能想像的所有主题。

Web是Internet提供的一种服务,但并不是Internet的全部,Internet上除了Web外,还有其他很多的应用,如FTP、E-mail等。

1.1.2 Web的工作原理

1. Web的结构

Web上的海量信息是由彼此关联的文档组成的,这些文档称为网页(Web Page)。网页文本是一种超文本(Hypertext),而使不同的网页链接在一起的是超链接(Hyperlink)。网页中的信息单元可以是文本、图形、图像、视频和音频等多媒体信息,这种包含多媒体信息的超文本称为超媒体(Hypermedia),如图1-1所示。

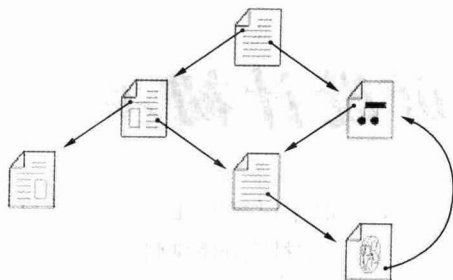


图 1-1 超文本和超链接示意图

许多相关的网页可以构成一个网站或站点(Site),保存在 Web 服务器中。用户可以通过浏览器(Browser)访问 Web 站点。因此,Web 是一种基于客户机/服务器(Client/Server,简称 C/S)的体系结构,而基于浏览器的 C/S 结构称之为浏览器/服务器(Browser/Server,简称 B/S)结构,如图 1-2 所示。

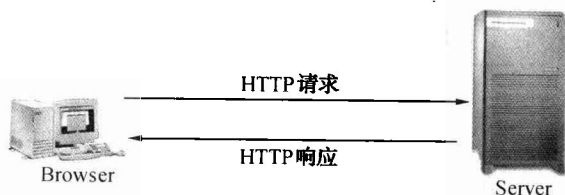


图 1-2 浏览器/服务器模型示意图

在 B/S 体系结构中,通常人们将“浏览器”和“服务器”理解为网络两端的计算机。但事实上,“浏览器”和“服务器”在概念上更多的是指软件。也就是说,浏览器软件和服务器软件可以安装在相距遥远的两台计算机上,也可以安装在同一台计算机中。在网页制作过程中,常常就是采用第二种方式,这样可以很方便地调试和测试自己的网页。

2. Web 访问的过程

用户访问网站的大致过程如下:

- (1) 用户在浏览器中指定一个 URL(Uniform Resource Locator, 统一资源定位器)。

- (2) 如果 URL 中使用了域名, 则浏览器向 DNS(域名服务器)询问该域名的 IP 地址, DNS 以 IP 地址应答。

- (3) 浏览器与该 IP 地址的 Web 服务器的 80 端口建立一条 TCP 连接,并发送访问网页的请求。

- (4) 如果 URL 指向的是普通的 HTML 网页文件, Web 服务器直接将它传送给浏览器; 如果指向的是 ASP、JSP 或 CGI 程序, Web 服务器就运行所指程序。通常 ASP、JSP 或 CGI 程序运行的结果将生成普通的 HTML 网页, 再将结果页面传送到浏览器。

- (5) 服务器释放 TCP 连接。

- (6) 浏览器显示网页中的所有正文,如果包含图片等多媒体信息,浏览器再从服务器上下载到本地机,并显示在网页中。

1.1.3 Web 的传输协议——HTTP

标准的 Web 网络传输协议是超文本传输协议 HTTP。HTTP 是一个属于应用层的面向

对象的协议,由于其简捷、快速的方式,适用于分布式超媒体信息系统。它于1990年被提出,经过几年的使用与发展,已得到不断的完善和扩展。目前在WWW中使用的是HTTP/1.0的第六版,HTTP/1.1的规范化工作正在进行之中,而且HTTP-NG(Next Generation of HTTP)的建议已经被提出。

HTTP协议是基于请求/响应范式的。一个客户机与服务器建立连接后,发送一个请求给服务器,请求方式的格式为:统一资源标识符,协议版本号,后边是MIME信息,包括请求修饰符、客户机信息和可能的内容。服务器接到请求后,给予相应的响应信息,其格式为一个状态行,包括信息的协议版本号,一个成功或错误的代码,后边是MIME信息,包括服务器信息、实体信息和可能的内容。

在Internet上,HTTP通信通常发生在TCP/IP连接之上,缺省端口是TCP 80,但其他的端口也是可用的。但这并不预示着HTTP协议在Internet或其他网络的其他协议之上才能完成,HTTP只预示着一个可靠的传输。

基于HTTP协议的客户机/服务器模式的信息交换分四个过程:建立连接、发送请求信息、发送响应信息以及关闭连接,如图1-3所示。

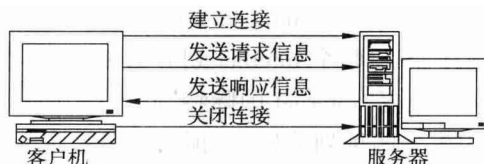


图 1-3 基于 HTTP 协议的客户机/服务器模式的信息交换过程

1.1.4 IP 地址、域名和 URL

1. IP 地址

IP 地址是识别 Internet 网络中的主机及网络设备的唯一标识。IP 地址的长度为 32 位,分 4 段,每段 8 位。为了便于识别,每段用十进制表示,并用“.”分割。例如,202.195.128.10。

IP 地址通常由网络地址和主机地址两部分组成。按照网络地址和主机地址划分位置的不同,IP 地址共分为 A、B、C、D、E 五类,图 1-4 给出了五类 IP 地址的格式。

	0	7	8	15	16	23	24	31
A类地址	0	网络地址			主机地址			
B类地址	1	0	网络地址			主机地址		
C类地址	1	1	0	网络地址			主机地址	
D类地址	1	1	1	0	组播地址			
E类地址	1	1	1	1	0	保留		

图 1-4 IP 地址分类

其中常用的是 A、B、C 三类。

A 类: 从图 1-4 中可以看出,A 类地址的最高位为 0,后面 7 位为网络地址,其余 24 位为主机地址。A 类地址允许组建 126 个网络,每个网络可包含 1 700 万台主机。A 类地址用于规模很大、主机数目非常多的网络。

B 类: B 类地址的最高两位为 10,后面 14 位为网络地址,其余 16 位为主机地址。B 类

地址允许组建 16 384 个网络,每个网络可包含 65 000 台主机。B 类地址用于中型到大型的网络。

C 类: C 类地址的最高三位为 110,后面 21 位为网络地址,其余 8 位为主机地址。C 类地址用于组建小型本地网络。

随着 Internet 的飞速发展,接入 Internet 的主机数目也迅速增加,为了解决 IP 地址日益紧张的情况,IPv6 新一代的 IP 地址规范已经推出,通过将 IPv4 的 32 位二进制升级到 IPv6 的 128 位,地址紧张的情况将一去不复返。

2. 域名(Domain Name)

IP 地址是以数字来表示的主机地址,显然很难记忆。为了使用和记忆方便,也为了便于网络地址的分层管理和分配,Internet 从 1984 年起采用了域名服务系统(DNS)。域名的意义就是以一组英文字符串来替代难以记忆的数字,入网的每台主机具有唯一的域名。在网络通信时,有 DNS 自动实现域名与 IP 地址的转换。

域名采用分级命名方式,其基本结构如下:

计算机名.三级域名.二级域名.顶级域名

如苏州大学 Web 服务器的域名为 www.suda.edu.cn。

域名的结构在于:首先,DNS 将整个 Internet 划分为多个域,称之为顶级域,并为每个顶级域规定了国际通用的域名。根据“Internet 国际特别委员会(IAHC)”的报告,顶级域名的划分采用了地理模式和组织模式两种划分模式,顶级域名被定义为两类:国家顶级域名和组织顶级域名。国家顶级域名为每个国家赋予一个唯一的域名。如 au 代表澳大利亚,ca 代表加拿大,jp 代表日本等。另一类是组织顶级域名,如 com(商业机构)、gov(政府机构)、net(网络服务机构)等。

其次,域名管理机构将顶级域的管理权分派给指定的管理机构,各管理机构对其管理的域继续进行划分,即划分成二级域,并将二级域的管理权授予其下属的管理机构,以此类推,便形成了树形域名结构。

一个单位或个人若想在互联网上有一个确定的名称或位置,需要进行域名登记。域名登记工作是由经过授权的注册中心进行的。国际域名的申请由 InterNIC 及其他由“Internet 国际特别委员会(IAHC)”授权的机构负责。我国二级域名的注册工作则由中国互联网络信息中心(CNNIC)负责。

3. URL(Uniform Resource Locator)

URL(Uniform Resource Locator,统一资源定位器)的目标是用统一的方式来指明某一网络资源的位置,它是标准的编址机制,用来定位和检索在 WWW 上任何地方的文档。

URL 的完整格式如下:

<信息服务类型>://<地址标识服务器名>/<文件全路径名>

<信息服务类型>是指 Internet 的传输协议名,包括 FTP(文件传输协议)、HTTP(超文本传输协议)、Mailto(电子邮件地址)、Telnet(远程登录服务)、News(新闻服务)。

<地址标识服务器名>指一个网络主机的域名或 IP 地址。如果 Web 服务器上的网站采用的不是默认 TCP 端口号 80,则需要在域名后面加冒号(:),再加端口号。

以下是一些 URL 的例子:

http://www.suda.edu.cn/pages/general_situation/about/scene.htm

http://www.cer.net

ftp://210.29.161.2

1.2 常用网页设计工具简介

“工欲善其事,必先利其器”,掌握好网页制作工具,才能设计制作出漂亮的页面。在网页制作工具还很缺乏且功能不强大的时候,要制作网页就必须熟练掌握 HTML 代码。即使如此,要设计一个复杂和精美的网站也是非常困难的。

随着功能强大的可视化网页制作工具的出现,网页制作变得简单,制作的网页效果也更为丰富。用户则可以将精力放在网页内容的组织和形式的创意上。

1.2.1 网页制作工具

网页制作工具目前非常多,比较著名的有 Macromedia Dreamweaver、Microsoft FrontPage、Word、Visual InterDev 和 Adobe GoLive,它们都是所见即所得的网页设计工具,只要能写一点 HTML 代码,就能开始学着使用它们。它们各有千秋,也都在不断地发展,在功能上的差异并不特别明显。

FrontPage 中可以集成使用后台开发工具 Visual InterDev。Visual InterDev 主要支持 ASP 技术,虽然它同时也支持大部分 JavaScript 功能,但更偏重用 Visual Basic、ActiveX、VBScript 等相关技术。而且它只能支持 Windows 平台,在数据库联接方面也是更支持微软的 SQL Server。

Macromedia 的 Dreamweaver、Fireworks、Flash 被称为网页制作“三剑客”,但后来的 GoLive 和 Photoshop 及网页动画软件 Livemotion 一起,也可称得上是 Adobe 的网页制作“三剑客”。Adobe 在 Photoshop 上的成果无人可比,它的 Photoshop 7 功能变得更加强大。

Macromedia 在 2003 年 6 月推出的 MX 系列中提出了两个升级重点:以 CodeFusion MX 为首的后台技术和以 Flash MX 为首的媒体,所以在目前的网站制作团队中,Dreamweaver 常是首选。

下面主要介绍一下 Dreamweaver。

Macromedia Dreamweaver MX 是一种专业的 HTML 编辑器,用于对 Web 站点、Web 页和 Web 应用程序进行设计、编码和开发。Dreamweaver 的最新版本是 MX 2004 版。Dreamweaver MX 具有如下特点:

(1) Dreamweaver 具有友好的界面,在文档窗口中可以打开各种浮动面板。它既支持直接编写 HTML 代码,也支持在可视化编辑环境中工作,将“设计”和“代码”编辑器合二为一,使用户能够按工作的需要定制自己的用户界面。

(2) 网站管理功能。具有专门的站点管理菜单,可直接从 Site(站点)管理窗口打开站点文件。能够快速实现本地站点上的文件与远程服务器上的文件同步更新,提供完整的站点报告。

(3) 历史操作记录功能。该功能记录网页制作过程中执行的每一个操作步骤。在历史记录浮动面板上,可以很方便地删除以前的操作,或者恢复当前操作步骤之前的状态,也可