

新世纪高职高专课程与实训系列教材

ASP动态网站制作

实例教程

陈丽娟 主 编
卫耀军 副主编



课程
与实训

内容特色:

- 注重基础知识的学习与讲解
- 配有丰富的案例与上机实训题
- 指导步骤清晰，参考源文件丰富
- 每本教材均配有配套的电子教案



清华大学出版社

新世纪高职高专课程与实训系列教材

ASP 动态网站制作实例教程

陈丽娟 主 编
卫耀军 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

ASP 是设计 Web 动态页面的基础。利用 ASP 技术,服务器可以执行用 VBScript 编写的嵌入 HTML 文档中的程序,Web 页面可以访问后端数据库,使 Web 页面具有强大的交互能力。近年来 ASP 在国内外得到迅速的推广和使用。

作者在多年教学经验的基础上,根据学生的认知规律精心组织了本书内容,并通过大量有现实意义的例题,循序渐进地介绍 HTML、VBScript、ASP 以及 ADO 对象的基本概念和基础知识,为读者掌握 ASP 开发方法打下理论基础,并通过两个综合应用实例进行总结和提高。书中例题都经过了仔细的调试,配有大量的上机实训题和课后习题,并为教师配有上机实训参考答案和课后习题参考答案。

本书概念清晰、例题丰富、深入浅出、知识结构及深度合理,可作为高等职业和高等专科学校的教材,也可作为计算机培训班的教材及自学者的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

ASP 动态网站制作实例教程/陈丽娟主编;卫耀军副主编. —北京:清华大学出版社,2008.2
(新世纪高职高专课程与实训系列教材)
ISBN 978-7-302-16756-3

I. A… II. ①陈… ②卫… III. 主页制作—程序设计—高等学校:技术学校—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 002267 号

责任编辑:张 瑜

封面设计:杨玉兰

版式设计:北京东方人华科技有限公司

责任校对:李玉萍

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:17.25 字 数:412 千字

版 次:2008 年 2 月第 1 版 印 次:2008 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:26.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:022373-01

前 言

随着网络技术的不断发展,网络应用已经逐步渗透到了人类社会的各行各业。作为网络世界支撑点的动态网站技术,日益成为人们所关注的热点。政府、企业、个人网站层出不穷。动态网站制作也随之成为最热门的计算机应用技术。

本书就是专为动态网站制作而编写的。以动态网站制作为主线,介绍了 Web 基础知识、服务器的安装与配置、HTML 语言、VBScript 脚本、ASP 基础及内置对象、数据库知识与编程及 ASP 程序的实例开发。

本书是在作者几年来从事 ASP 教学的基础上编写而成的,作者根据多年的教学经验和学生的认知规律精心组织教材内容,做到内容丰富、深入浅出、循序渐进,力求使本书具有可读性、实用性和先进性。通过大量例题使读者能迅速掌握有关概念及一些编程技巧,书中的例题都经过仔细的调试;书中每章都配有大量的上机实训题,通过上机实践,使读者掌握程序设计与调试的方法,提高动手能力,掌握所学内容;书中每章还配有大量的课后习题,供读者课外巩固所学的内容。

全书共分 9 章,各章内容介绍如下。

第 1 章介绍 Web 基础知识、网站的常见技术,以及 Web 的开发工具。

第 2 章介绍 IIS 的安装配置,虚拟目录的设置,ASP 文件的编写和执行。

第 3 章介绍 HTML 基本构架、超链接、多媒体效果、表格、表单的格式和使用。

第 4 章介绍 VBScript 的数据、表达式与运算符、语句、过程与函数的格式,对象及其方法和属性、事件和常用事件的使用方法。

第 5 章介绍 ASP 的定义、特点,基本语法和规则,包含文件、Global.asa 文件,ASP 与 HTML 表单的结合使用。

第 6 章介绍 ASP 的 7 种内建对象 Application、Session、Request、Response、Server、ObjectContext、ASPErrors 的格式和使用方法。

第 7 章介绍数据库的基本概念、常见术语,访问数据库和进行数据库查询的方法,ADO 组件、Connection 对象的功能和基本用法。

第 8 章介绍 Recordset、Field、Command 对象的功能和基本用法,数据库访问的综合应用。

第 9 章介绍两个 ASP 程序的实例开发。

本书以应用实例为主线,以初学者为对象,以提高网站设计能力为宗旨,使读者能够轻松掌握 ASP 动态网站制作的基本方法,也为将来进一步开发大型应用程序提供了很好的借鉴。

本书是针对高职高专院校的《ASP 动态网页设计》课程而编写的一本实用教程,同时也可供大中专院校及网站设计人员参考和使用。

建议本教材的授课时数为 30~50 学时,另外还需要安排大量的上机实训,以巩固所学知识。

本书由陈丽娟担任主编,卫耀军担任副主编,蒋琪参加编写。本书的第 1、2、5、6

章及附录由陈丽娟编写；第 3、4、9 章由蒋琪编写；第 7、8 章由卫耀军编写。全书由陈丽娟、卫耀军统稿，西安电力高等专科学校白延丽同志审定。

本书还配有教学用多媒体课件。

本书编写大纲的审定，初稿的形成、组织审定，定稿都得到了西安电力高等专科学校领导的大力支持。西安电力高等专科学校计算机系的同志为本书的编写做了大量的工作，在此一并表示感谢。

由于计算机技术发展迅速，加上作者水平有限，书中难免存在缺点和错误，请读者不吝指正。

编 者

目 录

第 1 章 Web 基础知识.....1	
1.1 Internet 基础.....1	
1.1.1 Internet 的基本服务.....1	
1.1.2 TCP/IP 协议.....3	
1.1.3 IP 地址、域名和 URL.....4	
1.2 Web 简介.....5	
1.2.1 什么是 Web.....5	
1.2.2 Web 的组成.....6	
1.2.3 Web 技术.....6	
1.3 Web 开发工具.....7	
1.3.1 网页设计工具.....7	
1.3.2 Web 开发语言.....9	
习题.....10	
第 2 章 ASP 的安装、配置和运行.....11	
2.1 IIS 的安装.....11	
2.1.1 IIS 简介.....11	
2.1.2 IIS 的安装.....11	
2.2 IIS 的配置.....13	
2.2.1 Web 站点配置.....13	
2.2.2 设置虚拟目录.....17	
2.3 ASP 文件的编写、执行.....20	
实训 ASP 的安装、配置、检测.....21	
习题.....21	
第 3 章 HTML 基础.....22	
3.1 HTML 基本构架.....22	
3.1.1 常用页面标记.....24	
3.1.2 文本格式标记.....27	
3.2 超链接.....38	
3.2.1 本地链接.....39	
3.2.2 URL 链接.....40	
3.2.3 链接标记的综合示例.....40	
3.3 多媒体效果.....41	
3.3.1 插入图像.....41	
3.3.2 播放音乐.....43	
3.3.3 播放视频.....45	
3.4 表格.....46	
3.4.1 表格的基本结构.....46	
3.4.2 表格的标题.....46	
3.4.3 表格的尺寸设置.....46	
3.4.4 表格内文字的对齐、布局.....49	
3.4.5 跨多行、多列的表元.....49	
3.4.6 表格的颜色.....50	
3.4.7 表格标记的综合示例.....51	
3.5 表单.....52	
3.5.1 表单标记.....52	
3.5.2 文本标记.....53	
3.5.3 下拉列表.....53	
3.5.4 选项标记.....55	
3.5.5 提交和重置标记.....56	
实训 静态网页设计.....56	
习题.....57	
第 4 章 VBScript 脚本语言.....59	
4.1 VBScript 简介.....59	
4.2 VBScript 的变量与常数.....59	
4.2.1 变量的声明与赋值.....59	
4.2.2 变量的类型.....60	
4.2.3 数组的定义.....60	
4.2.4 常数的定义.....61	
4.3 VBScript 的表达式与运算符.....62	
4.3.1 运算符.....63	
4.3.2 运算符优先级.....64	
4.3.3 表达式.....65	
4.4 VBScript 的程序语句.....65	
4.4.1 条件语句.....65	
4.4.2 循环语句.....68	
4.5 过程与函数.....71	
4.5.1 过程.....71	

4.5.2 函数.....	73	第 6 章 ASP 内建对象.....	115
4.5.3 VBScript 内部函数.....	73	6.1 Request 对象.....	115
4.6 对象的方法和属性.....	81	6.1.1 Request 对象的 TotalBytes 属性.....	115
4.6.1 输出文字.....	81	6.1.2 常见的数据集合.....	116
4.6.2 Alert 输出提示.....	83	6.1.3 Cookies 数据集合.....	117
4.6.3 输入信息对话框.....	83	6.1.4 ServerVariable 数据集合.....	118
4.7 事件和常用事件.....	84	6.2 Response 对象.....	120
4.7.1 事件和事件过程.....	84	6.2.1 Response 对象的常用属性.....	120
4.7.2 常用事件.....	84	6.2.2 Response 对象的常用方法.....	121
4.7.3 事件应用举例.....	85	6.2.3 Cookies 数据集合.....	124
4.8 综合应用示例.....	86	6.3 Server 对象.....	126
实训 VBScript 脚本.....	86	6.3.1 Server 对象的 ScriptTimeout 属性.....	126
习题.....	89	6.3.2 Server 对象的常用方法.....	127
第 5 章 ASP 基础及应用.....	94	6.4 Application 对象.....	131
5.1 ASP 基础.....	94	6.4.1 自定义属性.....	131
5.1.1 ASP 的定义.....	94	6.4.2 Lock 方法和 Unlock 方法.....	132
5.1.2 ASP 的特点.....	94	6.4.3 Application 对象的事件.....	133
5.1.3 ASP 的工作原理.....	95	6.4.4 Application 对象的 Contents 集合.....	133
5.1.4 ASP 的内建对象.....	97	6.5 Session 对象.....	135
5.2 ASP 的基本语法和规则.....	98	6.5.1 Session 对象的常用属性.....	135
5.2.1 ASP 文件的组成.....	98	6.5.2 Session 对象的 Abandon 方法.....	136
5.2.2 <%=表达式%>与 Response.Write 两种输出方式.....	99	6.5.3 Session 对象的事件.....	137
5.2.3 包含文件.....	100	6.5.4 Session 对象的 Contents 集合.....	138
5.3 Global.asa 文件.....	104	6.6ObjectContext 对象.....	140
5.3.1 Global.asa 的定义.....	104	6.6.1 什么是事务.....	140
5.3.2 Global.asa 文件的结构.....	104	6.6.2 ObjectContext 对象的方法 和事件.....	141
5.4 ASP 与 HTML 表单的结合使用.....	106	6.6.3 ObjectContext 对象的应用.....	141
5.4.1 利用 Request.Form 集合 来获取数据.....	106	6.7 ASPError 对象.....	142
5.4.2 利用 Request.QueryString 集合 来获取数据.....	107	6.7.1 ASPError 对象的属性.....	142
5.4.3 在 ASP 程序中实现数据 交互.....	108	6.7.2 配置定制错误页.....	143
实训 1 建立一个交互式 ASP 文件.....	110	实训 1 Request 和 Response 对象的 应用.....	146
实训 2 包含文件的应用.....	111		
实训 3 Global.asa 文件的应用.....	111		
习题.....	113		

实训 2 Session 和 Application 对象的 应用.....	146	实训 1 Access 2003 数据库、表的创建、 管理与使用.....	174
习题.....	147	实训 2 建立 ODBC 数据库连接	174
第 7 章 ASP 与数据库.....	151	习题.....	175
7.1 数据库的基本概念.....	151	第 8 章 数据库访问.....	176
7.1.1 计算机数据管理技术的 发展史.....	151	8.1 Recordset 对象.....	176
7.1.2 数据库的基本术语.....	152	8.1.1 Recordset 对象的记录 指针(游标).....	177
7.1.3 数据库管理系统和数据库 应用系统.....	152	8.1.2 Recordset 对象的常用属性	178
7.2 Access 数据库简介	153	8.1.3 Recordset 对象的常用方法	180
7.2.1 规划数据库.....	153	8.1.4 Field 对象及其常用属性	185
7.2.2 使用 Access 2003 创建 数据库.....	153	8.1.5 实现数据的分页显示	187
7.2.3 新建和维护表.....	154	8.2 Command 对象.....	191
7.2.4 新建和维护查询.....	156	8.3 综合示例.....	194
7.3 SQL 语言简介	158	实训 应用 ASP 开发基于 Access 2003 数据库的留言系统.....	196
7.3.1 SQL 语言的特点.....	158	习题.....	197
7.3.2 常用 SQL 命令	158	第 9 章 ASP 应用实例.....	198
7.3.3 聚合函数.....	161	9.1 网上新闻发布系统.....	198
7.3.4 Select 分组查询.....	163	9.1.1 数据库设计	198
7.4 微软数据库访问技术简介.....	163	9.1.2 数据库连接	198
7.4.1 ODBC	163	9.1.3 主要功能的实现	199
7.4.2 DAO、RDO 与 ADO.....	164	9.2 网上论坛系统.....	207
7.4.3 ADO 工作原理简介	164	9.2.1 数据库设计	207
7.4.4 ADO 组件.....	165	9.2.2 数据库连接	208
7.4.5 使用 ADO 的一般方法.....	165	9.2.3 主要功能的实现	208
7.4.6 一个完整的 ADO 使用 范例.....	168	附录 A HTML 常用标记	241
7.5 Connection 对象	169	附录 B VBScript 参考	244
7.5.1 Connection 对象的常用 属性.....	169	附录 C VBScript 常用函数	249
7.5.2 Connection 对象的方法	170	附录 D 常见错误代码	252
7.5.3 Connection 对象的集合	172	附录 E 参考答案.....	257

第 1 章 Web 基础知识

学习目的与要求:

本章通过 Web 基础知识的简单介绍, 让学生了解 Internet 的基本服务、IP 地址、域名和 URL、Web 的基本概念, 认识建立一个网站的常见技术, 以及 Web 的开发工具, 各种开发语言的特点。

1.1 Internet 基础

我们的社会正在以前所未有的速度快速发展着, 无数新兴的技术和产业涌现出来, 强烈地冲击着整个社会。Internet 便是众多新兴事物中最杰出的例子之一, 它将世界范围内的许许多多的计算机网络连接在一起, 成为全球信息资源网。目前, Internet 正迅速、广泛、深入地渗透到社会和生活的各个层面, WWW 技术作为有发展潜力的多媒体信息查询服务也在改变和影响着人们的生活, 网络越来越成为我们生活中必不可少的要素之一。这不仅仅是生活质量改善的问题, 更是人类理念革新的问题。把握 Web 基础知识, Internet 的内涵, 就等于把握未来的商机。

Internet 即因特网, 是全球最大的、开放的、由众多网络互联而成的计算机网络, 该网络是世界上最大的信息资源宝库。

1.1.1 Internet 的基本服务

Internet 是一组全球信息资源的总汇。有一种粗略的说法, 认为 Internet 是由许多小的网络(子网)互联而成的一个逻辑网, 每个子网中连接着若干台计算机(主机)。Internet 以相互交流信息资源为目的, 基于一些共同的协议, 并通过许多路由器和公共互联网连接而成, 它是一个信息和资源共享的集合。

Internet 的基本服务有以下几点:

1. 电子邮件服务

电子邮件(E-mail)服务是 Internet 上应用最广泛的一种服务方式。它的使用机制是模拟邮政系统, 使用“存储-转发”的方式将用户发出的邮件沿着一条逻辑通道转发到目的主机的 E-mail 信箱中。与常规的邮政相比, 电子邮件的传递方便快捷, 时间上的延迟缩小了很多, 而且它可以同时发送给多个接收者或转发邮件。除了普通的文本外, 电子邮件还可以传递非文本的文件。通过在发信端将数据编码为文本格式后寄往收信端, 再由收信端将其解码成原来的文件。可以传送图、文、声、像、视频等多种形式的数

2. 万维网(WWW)服务

WWW 是 Internet 上发展最快也是最有发展潜力的多媒体信息查询服务。Internet 上储存着各种各样的不同存储格式的信息资源, 这些信息资源被存储在不同的服务器平台上。万维网服务提供了搜寻信息的一种途径, 帮助用户在 Internet 上进行简单的操作以统一的方式去获取不同地点、不同存取方式、不同检索方式以及不同表达形式的丰富的信息资源。万维网服务采用了称为超文本与超媒体的技术, 以多媒体形式向用户展示丰富的信息, 通过超文本和超媒体的链接功能, 直观地引导用户获得所需的信息。

3. 文件传输(FTP)与匿名文件传输(Anonymous FTP)服务

FTP 是 Internet 应用中使用比较广泛的一种服务。它使用户能够在具有逻辑通路的两台计算机之间传输文件。在具有图形用户界面的 World Wide Web 环境于 1995 年开始普及之前, 匿名 FTP 一直是 Internet 上获取资源的最主要方式。在 Internet 成千上万的匿名 FTP 主机中存储着无以计数的文件, 这些文件包含了各种各样的信息、数据和软件。人们只要知道特定信息资源的主机地址, 就可以用匿名 FTP 登录获取所需的信息资料。虽然目前使用 WWW 环境逐渐取代匿名 FTP 成为最主要的信息查询方式, 但是匿名 FTP 仍然是 Internet 上传输分发软件的一种基本方法。除此之外, FTP 服务还提供远程主机登录、目录查询、文件操作以及其他会话控制功能。

4. 新闻组服务

新闻组(Usenet)也被称为 NewsGroup, 是 Users Network 的简称。它是具有共同爱好的 Internet 用户相互交换意见的一种无形的用户交流网络, 类似于一个全球范围的电子公告牌系统。网络新闻是按不同的专题组织的, 志趣相同的用户借助网络上一些被称为新闻服务器的计算机开展各种类型的专题讨论。Usenet 上共有 6000 多个讨论小组, 每个小组围绕一个专题, 所涉及的内容包括计算机、生物、数学、哲学、政治、经济、时事、笑话以及天文地理等。只要用户的计算机运行一个叫做“新闻阅读器”的客户软件, 就可以通过 Internet 随时阅读新闻服务器提供的分门别类的消息, 并可以将你的见解提供给新闻服务器以便作为一条消息发送出去。

5. Archie 服务

Archie 是 Internet 信息资源的一种检索工具, 它提供了一种在 Internet 上以匿名 FTP 文件信息查询为目的的电子目录服务。在一定的时间间隔内, Archie 系统与 Internet 上所有已知的匿名 FTP 主机建立连接, 并把这些存有公开文件的主机目录的完整清单存入自己的数据库中。当用户寻找某个文件时, 只需提供所需查找的文件名或部分文件名给 Archie 服务器, 通过搜索, Archie 服务器就可以反馈存有该文件的 FTP 服务器地址及具体路径。

6. Gopher 服务

Gopher 是基于菜单驱动的 Internet 信息查询工具。Gopher 的菜单项可以是一个文件或一个目录, 分别标以相应的标记。对于目录可以继续跟踪进入下一级菜单, 如果是文件则可以通过多种方式获取, 如邮寄、存储、打印等。在逐级菜单的指引下, 用户通过选取自己感兴趣的条目, 对 Internet 网上远程联机信息系统进行实时访问。对于不熟悉网络资源、

网络地址和网络查询命令的用户来说这是十分方便的。Gopher 内部集成了 Telnet、FTP 等工具，可以直接取出文件，而无须知道文件所在及文件获取工具等细节，是一种深受用户欢迎的 Internet 信息查询工具。通过 Gopher 可以进行文本文件信息查询、电话簿查询、多媒体信息查询、专有格式的文件查询等操作。

除此之外，Internet 还有不少其他的应用，如远程登录(Telnet)、电子公告板 BBS(Bulletin Board System)、WAIS、对话(Talk)、交谈(IRC)等。

1.1.2 TCP/IP 协议

1. TCP/IP

TCP/IP 协议(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)叫做传输控制/网际协议，又叫网络通信协议，是 Internet 国际互联网络的基础。

TCP/IP 是网络中使用的基本的通信协议，它不是一个单个协议，而是代表一组协议，如 TCP(传输控制协议)、IP(网际协议)、IGMP(网际分组管理协议)、ARP(地址解析协议)、ICMP(网际控制报文协议)和 UDP(用户数据报协议)等，TCP 和 IP 是其中最为重要的两个协议。我们通常称它为 TCP/IP 协议族。

TCP/IP 是 20 世纪 70 年代中期美国国防部为其 ARPANet 广域网开发的网络体系结构和协议标准，以它为基础组建的 Internet 是目前国际上规模最大的计算机网络，正因为 Internet 的广泛使用，使得 TCP/IP 成了事实上的标准。

2. TCP/IP 层次

TCP/IP 协议基于四层参考模型，属于 TCP/IP 协议组的所有协议均位于该参考模型的上面三层。TCP/IP 模型的每一层对应于国际标准组织(ISO)提议的七层 OSI(开放式系统互连)模型的一层或多层。

从协议分层模型方面来讲，TCP/IP 由 4 个层次组成：网络接口层、Internet 层、传输层和应用层，如图 1.1 所示。

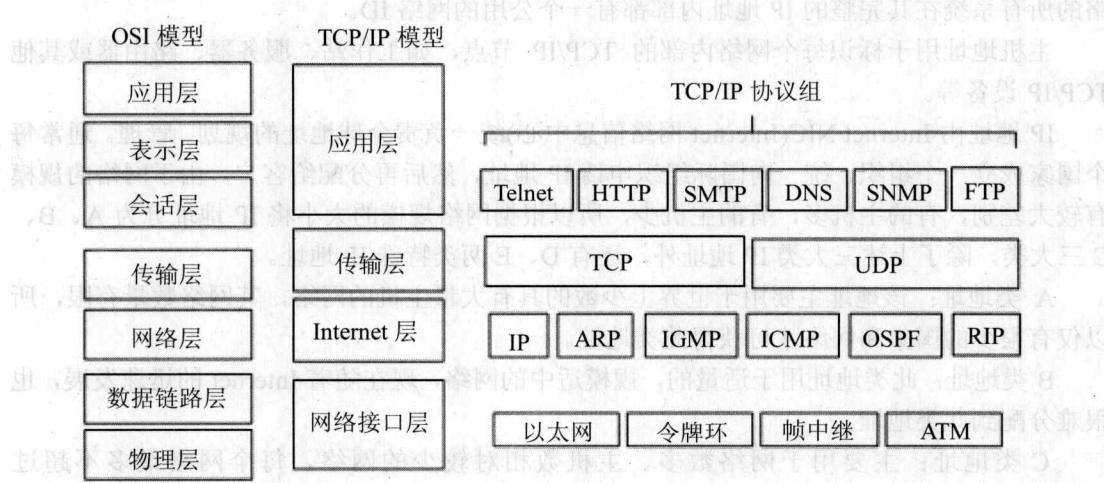


图 1.1 TCP/IP 模型

这 4 个层次分别介绍如下。

- 网络接口层：这是 TCP/IP 软件协议的最低层，指如何通过网络物理地发送数据，包括与网络媒体直接接触的硬件设备及如何将比特流转换成电信号。协议有：以太网、令牌网、FDDI、X.25、帧中继、RS-232、V.35。
- Internet 层：将数据装入 IP 数据包，包括用于在主机间及经过网络转发数据包时所用的源和目标地址信息。实现 IP 数据包的路由。主要协议有：IP、ICMP、ARP、RARP(反向地址解析协议)、RIP、OSPF。
- 传输层：提供应用程序间的通信。常见的有 TCP、UDP、RTP(实时传输协议)。
- 应用层：向用户提供一组常用的应用程序，比如电子邮件、文件传输访问、远程登录等。远程登录 Telnet 使用 Telnet 协议提供在网络其他主机上注册的接口。Telnet 会话提供了基于字符的虚拟终端。文件传输访问使用 FTP 协议来提供网络内机器间的文件拷贝功能。

1.1.3 IP 地址、域名和 URL

Internet 采用一种唯一通用的地址格式，为 Internet 中的每一个网络和几乎每一台主机都分配了一个地址，这就使我们实实在在地感到它是一个整体。Internet 中地址类型有 IP 地址和域名地址两种。

1. IP 地址

IP 地址具有固定和规范的格式，每个 IP 地址长为 32 位，被分为 4 段，每段 8 位(即 1 个字节)，段与段之间用句点“.”分隔。为了便于表达和识别，IP 地址是以十进制形式表示的，每段所能表示的十进制数最大不超过 255。例如西安电力高等专科学校网站的 IP 地址为：202.117.224.198。

每个 IP 地址分为网络 ID(也称网络地址)和主机 ID(也称主机地址)两部分。

网络地址用于唯一标识大型 TCP/IP 网际网内部的每个网络，连接到并共享访问同一网络的所有系统在其完整的 IP 地址内部都有一个公用的网络 ID。

主机地址用于标识每个网络内部的 TCP/IP 节点，如工作站、服务器、路由器或其他 TCP/IP 设备等。

IP 地址由 Internet NIC(Internet 网络信息中心)统一负责全球地址的规划、管理。通常每个国家成立一个组织，统一向国际组织申请 IP 地址，然后再分配给客户。由于网络的规模有较大差别，有的主机多，有的主机少，所以根据网络规模的大小将 IP 地址分为 A、B、C 三大类，除了上述三大类 IP 地址外，还有 D、E 两类特殊 IP 地址。

A 类地址：该地址主要用于世界上少数的具有大量主机的网络，其网络数量有限，所以仅有很少的国家和网络才可获得此类地址。

B 类地址：此类地址用于适量的，规模适中的网络，现在随着 Internet 的迅速发展，也很难分配到此类地址。

C 类地址：主要用于网络数多、主机数相对较少的网络，每个网络最多不超过 256 台主机。

2. 域名地址

由于 IP 地址是数字型的，难以记忆，也难以理解，因此，Internet 采用另一套字符型的地址方案，即域名地址。它是由一定意义的字符串来标识主机地址，IP 与域名地址两者相互对应，而且保持全网统一。例如：古城热线主页的 IP 地址是 202.102.192.118，它所对应的域名是 www.xaonline.com。

DNS(Domain Name System)称为域名系统，它是一个分层的名字管理查询系统，主要提供 Internet 上主机 IP 地址和主机名相互对应关系的服务，其通用的格式如图 1.2 所示。

主机	三级域名	二级域名	一级域名
----	------	------	------

图 1.2 DNS 通用格式

第一级域名往往表示主机所属的国家、地区或网络性质的代码，如中国(cn)、英国(uk)、俄罗斯(ru)、商业组织(com)、教育机构(edu)等。

二级域名是在 Internet 上使用而注册到个人或单位的名称。

三级域名是子域，子域是单位可创建的名称。

第四级是主机。

在 DNS 域名中，每个等级之间用句点(.)分隔，例如：host-a.sales.xinxin.com。其中 host-a 是主机名，sales 子域属于三级域名，xinxin 是二级域名，com 是一级域名。

3. URL

URL(Uniform Resource Location)即统一资源定位系统，也就是我们通常所说的网址。

一个 URL 的格式为：

```
protocol://machine.name[:port]/directory/filename
```

功能：

URL 指定了如 Internet 协议，是唯一能够识别 Internet 上具体的计算机、目录或文件位置的命名约定。

protocol 是访问资源的协议，可以是 HTTP、FTP、MailTO 之一。要访问网页需要 HTTP 协议。

port 通信端口编号。为便于区分，每个服务器对应一个通信端口。一般情况下端口号不需要指定，只有当服务器的端口号不是默认的端口号时，才需要指定。

directory 和 filename 是指资源的路径和文件名。

例如：http://www.xaonline.com/index.htm 就是一个完整的 URL。协议是 HTTP，主机为 www.xaonline.com，文件名是 index.htm。

1.2 Web 简介

1.2.1 什么是 Web

万维网(World Wide Web，简记为 Web)，是 Internet 上的一种服务，它使用超文本技术

将遍布全球的各种信息资源链接起来,以便于用户的浏览。Web 上的信息资源丰富多样,可以是文本、多媒体、数据库,甚至是可执行程序。这些资源通过超链接连接起来,在逻辑上形成了一个遍布全球的巨大的“信息网络”,这也是 Web 名称的由来。

我们上网浏览新闻、在线购物、甚至收发 E-mail 都会用到 Web。可以说,Web 已经成为工作和生活中必不可少的一个部分。虽然我们平时所说的“上 Internet”在绝大多数情况下是“上 Web”,但 Internet 和 Web 是两个不同的概念。Internet 是 Web 的基础平台,Web 是 Internet 平台上的一种应用层服务,它使得人们能够方便、快捷地发布或获取信息。

1.2.2 Web 的组成

Web 有两类主要的组成部分:Web 服务器和 Web 客户端。

1. 服务器(Web 站点)

在物理设备上,是指存放那些供客户访问的信息资源的远程计算机;在软件上,是指能够按照客户的请求将信息资源传送给客户的应用程序。例如:作为电力高等专科学校的主页站点在 IP 地址为“202.117.224.198”的一台服务器上,所使用的服务器软件为 Microsoft IIS/5.0。

2. 客户端

在物理设备上,是指客户所使用的本地计算机;在软件上,是指能够接收服务器上的信息资源并展现给客户的应用程序。例如:我们上网时使用的 PC 机就是一个客户端,而浏览 Web 页面的软件通常是 Microsoft Internet Explorer(简称 IE)。

1.2.3 Web 技术

Web 的成功得益于一系列技术手段的支撑。其中,统一资源标识符(URI)、超文本传输协议(HTTP)、超文本标记语言(HTML)是三个最为重要和基础的环节。

下面,我们对这些技术作一个简要的介绍。

1. URI

URI 是对互联网上信息资源进行命名和定位的一种标准机制。在 Internet 上,信息资源可能分布在任何地方,为了让用户能够知道并访问该资源,我们必须采用一种统一的方法为每个资源赋予一个唯一的标识符,称为统一资源标识符(URI)。该标识符应该包含一些信息以指出如何访问相应的资源,例如:资源所在的服务器名称、资源在服务器上的路径、文件名称,等等。

2. HTTP

HTTP 是在 Web 服务器和客户之间传输信息资源的一种标准协议。为了保证客户和服务器能够彼此理解交互时的语法和语义,二者必须共同遵守一定的交互协议,包括:客户发送请求信息的格式、服务器给出响应消息的格式,等等。

例如：客户在下载一个文件时，首先要向服务器提出下载请求，并指定该文件的 URI；而服务器则要向客户报告下载是否成功，并返回对应的资源。

3. HTML

HTML 是在 Web 上采用超文本方式来描述信息资源内容的一种语言规范。为了能够在全球范围内发布信息，我们需要一种能够为所有的计算机所理解的信息资源描述语言。例如：哪些是正文，哪些是标题、图片等。Web 上使用的描述语言是 HTML。你在网上所看到的每一篇文档，无论是新闻报道、天气预报、图书信息等，都是用 HTML 写的，文档中还可以包含指向其他文档的链接，这样就在文档之间建立起了关联。

对于用户而言，每次上网浏览的过程都涉及上述三项技术。例如，当需要浏览新浪网的首页时，首先打开 IE；然后在地址栏中输入新浪网首页的地址“www.sina.com.cn”，在用户按 Enter 键后，可以在状态栏上看到正在和新浪网的 Web 服务器进行连接，这使用的就是 HTTP 协议；最后，当网页返回时，IE 按照 HTML 规范对网页进行解析并以可视化的方式展现给用户。整个过程由客户端软件和服务器软件协作完成，对于最终用户而言是透明的，如图 1.3 所示。

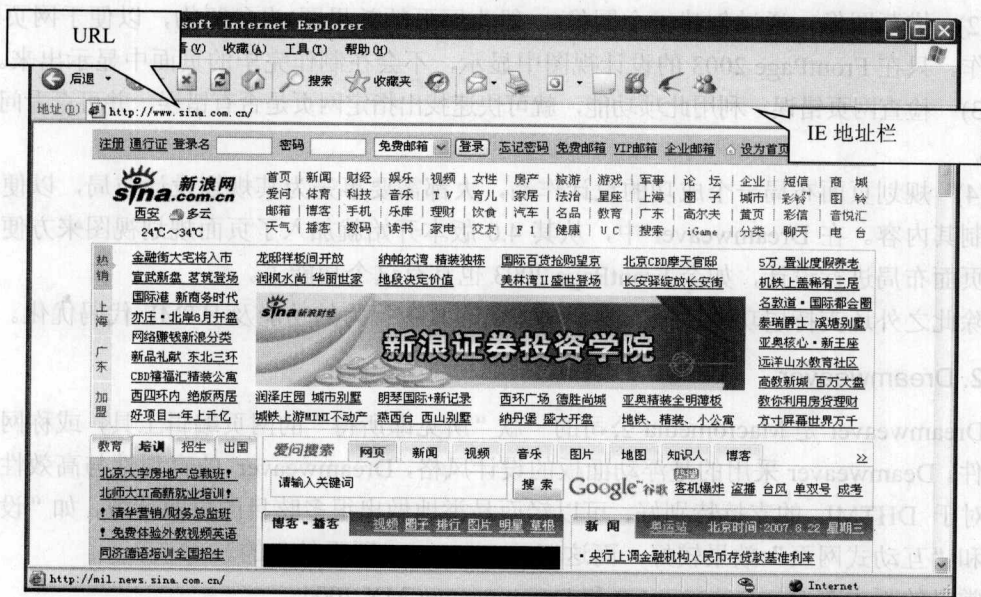


图 1.3 新浪网首页

1.3 Web 开发工具

1.3.1 网页设计工具

常见的网页设计工具软件主要有 FrontPage、Dreamweaver 等，分别介绍如下。

1. FrontPage

FrontPage 是 Microsoft 出品的, 比较简单、容易使用, 是功能强大的网页编辑工具。采用典型的 Word 界面设计, 与 Word 的兼容性较好。在实现图片添加、文字样式功能方面较为方便。“所见即所得”的操作方式使初学者能较容易上手。

而 FrontPage 就是一套功能强大又很容易上手的工具。可以方便设计网页和管理网站网页。除了“所见即所得”的编辑功能之外, 另外也可以直接编辑 HTML 语法, 让使用者可以轻松的编辑网页和建立有自己特色的个人网站, 而 FrontPage 不同于一般的网页编辑软件, 是因为它提供了网站管理的功能, 让使用者可以轻轻松松地管理自己的网站。

FrontPage 的编辑方式和 Microsoft Office 的 Word 可以说是一模一样。也就是说如果使用者会使用 Word 文书处理的话, 那就自然地会使用 FrontPage 了。

常见的版本有 FrontPage 2000/2002/2003。

FrontPage 2003 在功能上较以前的版本有了很大的改进, 主要有以下几点。

(1) 自定义浏览器分辨率预览检查, 在设计网页时, 可实时调节当前页面为在客户端显示的分辨率, 以便预览当前效果, 方便进行预览。

(2) 描摹图像, 通过创建一个图像(一般为网页的效果图)为参照物, 以便于网页的设计制作。只在 FrontPage 2003 的设计视图中显示, 不会在制作完毕的页面中显示出来。

(3) 检查网页错误, 利用此项功能, 就可快速找出指定网页是否有错误, 并可查看问题之所在。

(4) 规划页面布局一个成功的设计作品, 大都需要事先为其规划设计布局, 以便于宏观控制其内容。在 Dreamweaver 中, 从其 4.0 版本开始就加入了页面规划视图来方便设计者对页面布局进行设计, 如今 FrontPage 2003 也具有这个功能了。

除此之外还支持层功能、插入交互式按钮, 具备行为的功能及 HTML 代码优化。

2. Dreamweaver

Dreamweaver 是 Macromedia 公司的一款“所见即所得”的网页编辑工具, 或称网页排版软件。Dreamweaver 采用的是浮动面板的设计风格, Dreamweaver 的直观性与高效性比较强。对于 DHTML 的支持特别好, 可以轻而易举地做出很多眩目的页面特效, 如“设计动态”和“互动式网页”效果较好, 而这正是 Frontpage 所不具备的。

常见的版本有 Dreamweaver4.0 和 Dreamweaver MX 2004。

Dreamweaver MX 2004 有以下一些新功能。

(1) 设计方面, 改进的工作空间布局、预定义范例页面和代码、改进的层叠样式表(CSS)支持、增强的 Dreamweaver 模板。

(2) 代码编写方面, 面向编码人员的工作空间布局、编码提示、新增了代码片段面板、标记编辑器。

(3) 应用开发方面, 支持 ColdFusion MX、ASP.NET、PHP 等。

除了这两种比较常见的网页设计工具外, 还有一些软件, 如 Flash 等。

为了方便学生们学习和掌握网页的设计, 我们再建议大家采用 FrontPage 来设计网页。

1.3.2 Web 开发语言

Web 开发语言较多,最基础的是 HTML 语言,即超文本编辑语言,它是一切 Web 编程的基础。HTML 语言是一种静态的网页设计语言。所有的标记均显示在文件内的代码里。这些标记告诉浏览器应该如何显示文字和图形。

除了 HTML 语言,还有一些服务器端的开发语言,它们是 PHP、JSP 和 ASP。现分别作如下介绍。

1. PHP

PHP(Personal Home Page Tools)于 1994 年由 Rasmus Lerdorf 创造。PHP 是一个在服务器端执行的 Scripting Language。与 ASP 类似,其目的是为开发动态式的网页及网站而与数据库连接的。据估计,于 1996 年约有 15 000 个网站使用 PHP,至 1999 年年中已有 150 000 个网站使用 PHP。

1) PHP 的特性

- 免费、轻巧快速、真正跨平台;
- 可支援多种数据库,包括常用的 Oracle、mSQL、dBase、Sybase、Informix、MySQL 等;
- 具备 CGI 及类似 JavaScript 在 Client 端的功能;
- 语法与 C 及 Perl 相近。

2) 运行环境

因为本软件和 Windows 不是一家生产的,所以需要安装服务器、PHP 软件。如:Windows 2000/XP/2003(不建议在 Windows 98 下建立 PHP 环境)下 PHP 环境的配置,服务器选择 Apache 2.0.49,数据库选择 MySQL 4.0.20 版本。需要下载几个软件包:PHP5 RC3、Apache 2.0.49、MySQL 4.0.20。

2. JSP

JSP(Java Server Pages)是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准,其在动态网页的建设中有其强大而特别的功能。

1) JSP 的特点

- 将内容的生成和显示进行分离;
- 生成可重用的组件;
- JSP 拥有 Java 编程语言“一次编写,各处运行”的特点。

2) 运行环境

要使 Web 服务器支持 JSP。首先需要装 Java 的开发环境 JDK(其可在 java.sun.com 下载);其次是支持 JSP 引擎的 Web 服务器或 JSP 引擎,如 Java Web Server 2.0, resin。

3. ASP

ASP(Active Server Pages)是一个 Web 服务器端的开发环境,利用它可以产生和执行动态的、互动的、高性能的 Web 服务应用程序。ASP 采用脚本语言 VBScript(Java Script)作为