



高等院校计算机应用技术规划教材

Web 程序设计



武仁杰 主 编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



高等院校计算机应用技术规划教材

Web 程序设计

武仁杰 主编

王志辉 米海英 副主编

景秀 段传林 曾晓辉 参编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

ASP 作为目前流行的 Web 应用程序开发技术之一, 其功能强大而简单易学, 是学习 Web 程序设计的首选技术。本书从初学者的角度出发, 结合实例, 循序渐进地介绍了使用 ASP 技术进行 Web 程序设计的方法和技巧。全书分为 8 章, 主要内容包括 Web 程序设计基础、HTML 元素、JavaScript、VBScript、ASP 内置对象、ActiveX 组件、ActiveX 数据对象和电子文档管理系统的开发等。

本书内容丰富、系统, 语言流畅, 深入浅出, 适合作为高等院校 Web 程序设计课程的教材, 也可作为各类网站开发培训班的入门教材, 还可作为 Web 程序设计的自学参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Web 程序设计 / 武仁杰主编. —北京: 中国铁道出版社,
2009. 6

(高等院校计算机应用技术规划教材)

ISBN 978-7-113-09903-9

I. W… II. 武… III. 主页制作—程序设计—高等学校—
教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 104769 号

书 名: Web 程序设计

作 者: 武仁杰 主编

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 秦绪好

编辑助理: 周海燕 赵 鑫

封面设计: 付 巍

版式设计: 郑少云

编辑部电话: (010) 63583215

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 遵化市胶印厂

版 次: 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16.5 字数: 405 千

印 数: 4 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-09903-9/TP·3220

定 价: 25.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

随着 Internet 技术的发展, 基于 Web 的应用系统正在成为信息系统的主流。网上应用系统、企事业单位信息管理、电子商务和电子政务等需求的增加, 使用 Web 方式进行信息处理和应用系统开发已经成为应用程序设计的发展趋势。目前, ASP (active server pages) 是最为流行的 Web 程序开发技术, 它作为一种服务器端脚本编写技术, 可以用来创建和运行动态网页或 Web 应用程序。ASP 网页可以包含 HTML 标记、普通文本、脚本命令以及 COM 组件等。自 Halcyon 公司开发出称为 iASP (instant ASP) 的 ASP 脚本解释引擎后, ASP 不仅能够运行在 Windows 系统平台上的 IIS 环境中, 也能运行于 UNIX 和 Linux 平台上的 Apache, 使得 ASP 可以跨平台运行。

本书面向高等学校在校学生及广大 Web 程序设计的初学者。从初学者角度出发, 结合实例, 循序渐进地介绍了使用 ASP 技术进行 Web 程序设计的方法和技巧。全书结构合理, 语言通俗易懂, 讲解深入浅出, 便于自学。

全书共分为 8 章: 第 1 章介绍 Web 程序设计基础; 第 2 章介绍 HTML 元素; 第 3 章介绍 JavaScript; 第 4 章介绍 VBScript; 第 5 章介绍 ASP 内置对象; 第 6 章介绍 ActiveX 组件; 第 7 章介绍 ActiveX 数据对象; 第 8 章以电子文档管理系统的开发为例, 介绍 Web 应用程序设计、开发、发布和测试的过程及方法。

本书适合作为高等院校 Web 程序设计课程的教材, 也可作为社会各类网站开发培训班的入门教材, 还可作为 Web 程序设计的自学参考用书。

参加本书编写工作的人员都是长期从事计算机教学、科研和程序开发的一线教师, 作者丰富的教学经验已经融入本书的每个章节中。本书凝聚了作者多年的教学经验和集体的智慧, 相信一定会受到读者的欢迎。

本书第 1、5、6、7 章由武仁杰编写; 第 2 章由米海英编写; 第 3、4、8 章由王志辉编写; 参与本书编写和程序调试的还有张敏、孙佰利、王锐、杨洁和叶永飞等。郭喜凤主审了全书。

编写过程中参考了大量的相关资料, 并从网络中获取了许多最新资料, 在此向所有提供资料的作者表示衷心的感谢。中国铁道出版社对本书的出版给予了大力支持, 在此一并表示感谢。

由于编作者水平有限, 时间仓促, 书中难免会有疏漏之处, 敬请广大读者批评、指正。

编者

2009 年 6 月

目录

CONTENTS

第 1 章 Web 程序设计基础	1
1.1 应用程序架构及其发展	1
1.1.1 单机架构	1
1.1.2 工作站/服务器架构	1
1.1.3 客户机/服务器架构	2
1.1.4 浏览器/服务器架构	2
1.2 Internet 基础	2
1.3 Web 简介	3
1.3.1 Web 文档	4
1.3.2 Web 的工作原理	4
1.3.3 Web 应用程序设计技术简介	5
1.3.4 Web 应用程序部署环境	5
1.3.5 Web 应用程序的特点	8
1.4 Web 应用程序开发工具简介	8
1.4.1 UltraEdit	8
1.4.2 Dreamweaver CS3	8
1.5 一个简单的 ASP 程序示例	10
小结	11
习题一	11
第 2 章 HTML 元素	14
2.1 HTML 文档的基本结构	14
2.1.1 <html>...</html> 标记	15
2.1.2 <head>...</head> 标记	15
2.1.3 <body>...</body> 标记	15
2.1.4 <title>...</title> 标记	17
2.2 文本格式标记	17
2.2.1 ... 标记	17
2.2.2 标题文字标记	18
2.2.3 字形标记	19
2.2.4 格式标记	19
2.3 列表标记	20
2.3.1 无序列表标记	20
2.3.2 有序列表标记	21

2.4 超链接标记	23
2.4.1 锚点标记 ...	23
2.4.2 指向电子邮件的超链接	24
2.4.3 指向下载文件的超链接	24
2.5 多媒体标记	25
2.5.1 图像标记	25
2.5.2 背景音乐标记	26
2.5.3 视频标记	26
2.6 表格标记	27
2.6.1 <table>...</table>标记	27
2.6.2 <tr>...</tr>和<td>...</td>标记	27
2.6.3 <th>...</th>标记	28
2.7 框架标记	29
2.7.1 <frameset>...</frameset>标记	29
2.7.2 <frame>标记	30
2.7.3 框架之间的链接	32
2.8 表单及表元素标记	34
2.8.1 <form>...</form>标记	34
2.8.2 <input>标记	35
2.8.3 <select>...</select>标记和<option>标记	36
2.8.4 <textarea>...</textarea>标记	37
2.9 CSS 样式表的使用	37
2.9.1 在 HTML 文档中加入 CSS 的方法	37
2.9.2 CSS 中的属性	39
小结	43
习题二	44
第 3 章 JavaScript	49
3.1 JavaScript 简介	49
3.1.1 JavaScript 的特点	49
3.1.2 JavaScript 程序的运行环境	50
3.1.3 第一个 JavaScript 程序	51
3.2 JavaScript 程序设计基础	52
3.2.1 JavaScript 脚本代码的声明	52
3.2.2 JavaScript 数据类型	53
3.2.3 JavaScript 常量和变量	54
3.2.4 表达式和运算符	55
3.3 JavaScript 程序结构	63
3.3.1 分支结构	64

3.3.2	循环结构	69
3.3.3	JavaScript 函数	73
3.4	JavaScript 对象系统	74
3.4.1	JavaScript 的对象运算符和对象操作语句	74
3.4.2	JavaScript 内置对象	78
3.4.3	浏览器对象	84
3.5	JavaScript 事件和事件处理	94
3.5.1	事件	95
3.5.2	事件处理程序	95
	小结	97
	习题三	97
第 4 章	VBScript	99
4.1	VBScript 简介	99
4.1.1	VBScript 语言特点	99
4.1.2	VBScript 程序的运行环境	100
4.1.3	第一个 VBScript 程序	100
4.1.4	注释标记“'”	101
4.2	VBScript 语言基础	101
4.2.1	数据类型	101
4.2.2	VBScript 变量、常量和数组	102
4.2.3	表达式和运算符	105
4.3	VBScript 程序结构	109
4.3.1	分支结构	110
4.3.2	VBScript 循环语句	115
4.4	VBScript 的过程和常用内部函数	120
4.4.1	Sub 过程	120
4.4.2	Function 过程	121
4.4.3	常用内部函数	122
	小结	128
	习题四	128
第 5 章	ASP 内置对象	137
5.1	Response 对象	137
5.1.1	Response 对象的属性	137
5.1.2	Response 对象的方法	138
5.1.3	Response 对象的数据集合	141
5.2	Request 对象	142
5.2.1	Request 对象的属性	142

5.2.2	Request 对象的方法	142
5.2.3	Request 对象的数据集合	142
5.3	Session 对象	148
5.3.1	Session 对象的数据集合	148
5.3.2	Session 对象的属性	149
5.3.3	Session 对象的方法	150
5.3.4	Session 对象的事件	151
5.4	Application 对象	151
5.4.1	Application 对象的数据集合	152
5.4.2	Application 对象的方法	153
5.4.3	Application 对象的事件	155
5.5	Server 对象	155
5.5.1	Server 对象的属性	155
5.5.2	Server 对象的方法	155
5.6	Global.asa 文件和 INC 文件	158
5.6.1	Global.asa 文件	158
5.6.2	INC 文件	160
5.7	ASP 内置对象综合应用案例	160
	小结	167
	习题五	167
第 6 章	ActiveX 组件	173
6.1	ActiveX 组件概述	173
6.2	广告轮显组件	174
6.2.1	Ad Rotator 组件的属性	174
6.2.2	Ad Rotator 组件的方法	174
6.2.3	Ad Rotator 组件的相关文件	174
6.2.4	Ad Rotator 组件的使用	175
6.3	内容链接组件	176
6.3.1	链接列表文件	177
6.3.2	Content Linking 组件的方法	177
6.3.3	Content Linking 组件的使用	178
6.4	计数器组件	180
6.4.1	计数器组件的方法	180
6.4.2	使用计数器组件	181
6.5	文件系统组件	182
6.5.1	创建文本文件	183
6.5.2	打开并读取文本文件	184

6.5.3	文件操作	186
6.5.4	文件夹操作	189
6.5.5	驱动器操作	191
6.6	ActiveX 组件开发与使用	194
6.6.1	组件开发的方法	194
6.6.2	组件的注册使用	195
	小结	196
	习题六	197
第 7 章	ActiveX 数据对象	200
7.1	ActiveX 数据对象概述	200
7.1.1	ActiveX 数据对象的七个独立对象	200
7.1.2	ActiveX 数据对象的四个集合	201
7.1.3	使用 ADO 访问数据库	202
7.1.4	常用 SQL 语句	203
7.2	Connection 对象	207
7.2.1	创建 Connection 对象	207
7.2.2	Connection 对象的属性	208
7.2.3	Connection 对象的方法	210
7.2.4	使用 Connection 对象	212
7.3	Recordset 对象	215
7.3.1	创建 Recordset 对象	215
7.3.2	Recordset 对象的属性	215
7.3.3	Recordset 对象的集合	217
7.3.4	Recordset 对象的方法	218
7.3.5	Recordset 对象的分页显示	222
7.4	Command 对象	224
7.4.1	Command 对象的属性	224
7.4.2	Command 对象的方法	225
7.4.3	Parameters 集合	227
7.4.4	Parameter 对象	227
7.4.5	使用 Command 对象	228
	小结	233
	习题七	233
第 8 章	电子文档管理系统的开发	239
8.1	Web 应用程序的开发流程	239
8.2	电子文档管理系统需求分析概述	240
8.2.1	系统功能需求	240

181	8.2.2 系统数据流分析.....	240
181	8.2.3 数据项和数据结构.....	241
191	8.2.4 系统数据库分析.....	241
191	8.3 电子文档管理系统的系统设计.....	242
191	8.3.1 系统功能模块划分.....	242
191	8.3.2 数据库设计.....	243
191	8.3.3 系统页面设计.....	245
191	8.3.4 系统详细设计.....	247
191	8.4 系统发布与测试.....	252
191	小结.....	253
191	参考文献.....	254

第 1 章

Web 程序设计基础

当今，人类已进入信息社会，信息技术（IT）的应用渗透到了各个领域，基于 Web 的应用系统正在成为信息系统的主流。Web 技术也是 IT 领域的一项关键技术，随着网上应用系统、企事业信息管理、电子商务和电子政务等需求的增加，使用 Web 方式进行信息处理和应用系统开发已经成为主流发展趋势。

本章主要介绍 Web 程序设计所必需的基础知识，其中包括 Web 的基本概念、Web 的工作方式及特点，与 Web 有关的协议和统一资源定位器 URL、Web 程序设计技术和 Web 程序常用的编辑工具。

1.1 应用程序架构及其发展

应用程序是指为了完成某项或某几项特定任务而被开发运行于操作系统之上的计算机程序。早期的计算机应用程序是在一台单独的计算机上运行，随着应用需求复杂程度的增加，应用程序架构也在不断的变化。它经历了单机架构、工作站/服务器架构、客户机/服务器架构到浏览器/服务器架构的变化过程。

1.1.1 单机架构

最早的应用程序都是单机架构。在这种架构下，应用程序在本地计算机上运行，所有数据的存储和处理都在本地计算机上完成。这种架构要求本地计算机具有良好的性能和较大的磁盘空间，以实现数据的高效处理。

单机架构应用程序的优点是不易造成数据的丢失、安全性高、数据处理效率高。但这种架构存在致命的缺点：数据存储在本机，无法实现各个计算机间数据的共享和互备份。

1.1.2 工作站/服务器架构

为了解决数据共享问题，人们开始将应用程序部署成工作站/服务器（workstation/server，W/S）架构。这种架构的特点是所有的数据保存在服务器上，由工作站运行程序来处理数据。所有的工作站通过网络连接到服务器，从服务器获取数据，然后利用运行在工作站上的应用程序对数据进行处理，并最终将处理结果保存到服务器上，以供他人共享。这种架构中，服务器只是用来存储数据。

工作站/服务器架构的优点是容易配置，对硬件要求不高，特别是对服务器的硬件要求不高。

工作站/服务器架构的缺点是所有的数据都要通过网络传输,增大了网络流量,造成了数据处理效率低。如果网络规模较大,在处理数据时就显得力不从心了。另外,网络带宽和工作站的硬件配置直接影响数据处理的速度。

1.1.3 客户机/服务器架构

为了解决工作站/服务器架构过分依赖工作站性能和网络传输带宽的缺点,人们提出了客户机/服务器(client/server, C/S)架构。客户机/服务器架构的特点是由客户机向服务器发出指令,所有数据都存储在服务器上,并且数据处理均在服务器上完成。在服务器完成数据处理后,将运算结果返回给客户机,用户就可以利用安装在客户机上的应用程序对结果进行二次处理。

这种架构对客户机硬件要求不高,网络的作用仅限于发送操作指令和传送少量数据,因此也不会造成网络拥挤和堵塞现象。但这种架构的客户端应用程序均需分别安装在每一个客户端计算机上,不便于客户端应用程序的更新和升级。

1.1.4 浏览器/服务器架构

为了解决客户机/服务器架构的应用局限,浏览器/服务器(browser/server, B/S)架构的应用程序成为更多人的选择。浏览器/服务器架构是对客户机/服务器架构的改进,它使用 Internet 上的标准协议(TCP/IP)作为客户机和服务器的通信协议,可以使位于 Internet 上任意位置的人都可以访问服务器(例如移动办公)。服务器完成数据处理和数据的存储,并将处理结果以网页的形式提供给客户端。客户端的浏览器实现对数据的显示,客户端不需要单独编写应用程序,应用程序系统的升级只需在服务器上进行。

浏览器/服务器架构应用程序的普及,大大促进了 Web 应用程序设计技术的发展,出现了多种 Web 应用程序开发技术。

1.2 Internet 基础

随着 Internet 的发展和普及,越来越多的 Web 应用程序部署在 Internet 上。了解 Web 应用程序在 Internet 上运行和传输时所使用的 TCP/IP、HTTP 等 Internet 基础知识,对于学习 Web 程序设计显得极其重要。

1. TCP/IP

TCP/IP 是 Internet 所采用的协议簇,TCP 和 IP 是其中两个重要的协议,因此 TCP/IP 就成为这个协议簇的代名词。在这里 TCP 称为传输控制协议,负责数据从端到端的传输,IP 称为网际协议,负责网络互联。该协议簇也是一个分层的网络协议,从底到顶分为网络接口层、网际网层、传输层、应用层四个层次。TCP/IP 各层中主要的协议如下:

- 应用层:域名系统 DNS、简单邮件传输协议 SMTP、文件传输协议 FTP 和超文本传输协议 HTTP。
- 传输层:传输控制协议 TCP 和用户数据报协议 UDP。
- 网际网层:网际协议 IP。
- 网络接口层:随网络不同而使用不同的协议。

2. IP 地址

连接到 Internet 上的每台计算机必须有一个唯一的地址, 该地址被称为 IP 地址。现在使用的 IP 地址由 32 位二进制数组成。为了便于书写, 习惯上采用所谓的“点分十进制”表示, 即每 8 位 (bit) 二进制数为一组, 用十进制数表示, 并用小数点隔开。

二进制数表示的 IP 地址: 11001010 01110000 00000000 00100100; 用“点分十进制”表示为: 202.112.0.36。

3. 域名

由于数字描述的 IP 地址没有规律且难于记忆, 所以人们用具有一定含义的字符来描述每台主机的地址, 称为域名 (domain name)。一个域名最多由 25 个子域名组成, 各子域名间用圆点隔开。在 Internet 上由域名服务系统 (DNS) 负责 IP 地址和域名之间的转换, 用户可以等价使用 IP 地址和域名。

例如, IP 地址为 60.8.192.68 的主机, 域名为 www.hebeinu.edu.cn, 我们可以等价使用 IP 地址和域名。

4. HTTP

HTTP 是 hyper text transfer protocol 的缩写, 含义为超文本传输协议。设计的目的是为了传送包含文字、图片、声音、视频等非纯文本的数据。HTTP 是一个应用层协议, 由于其简捷、快速的方式, 非常适用于分布式和合作式超媒体信息系统。自 1990 年起, HTTP 就已经被应用于 WWW 全球信息服务系统, 它是 WWW 的核心, 是 Web 应用程序客户端和服务器通信的基础。

5. URL

统一资源定位器 (uniform resource locator, URL) 是某一信息资源的地址标志。

URL 由以下格式构成:

资源类型://存放资源的主机域名:端口/资源文件标识

URL 中资源类型可以分为 http、ftp、telnet、news、mailto、file 等。

例如, 访问存放在主机 www.hebeinu.edu.cn 上, 端口为 7000 的 index.asp 文件时, 使用下面的 URL:

http://www.hebeinu.edu.cn:7000/index.asp

其中 http 表示资源类型为超文本, www.hebeinu.edu.cn 为主机域名, 使用的 TCP 端口为 7000, index.asp 为资源文件标识。

1.3 Web 简介

Web 是一种信息组织方式。它包含全世界 Internet 计算机中数量巨大的文档。这些文档彼此关联, 通过超链接的形式组织在一起。Internet 上存放这些文档并提供服务的计算机称为 WWW 服务器或 Web 服务器, 这些文档称为 Web 文档或网页, 网页是 WWW 信息的基本单位, 它含有丰富的文字、图像、声音、动画等信息。

1.3.1 Web 文档

Web 文档是由置标语言 (HTML、XML)、脚本 (JavaScript、VBScript)、ActiveX 组件、Plug-in 等组成的文本文件,其中可以包含指向图形、声音等的信息,也可以包含指向到其他文档的超链接。

Web 文档又称为网页。网页分为静态网页和动态网页。静态网页是不包含服务端代码的 Web 文档,客户端请求这类文档时,服务器直接将该文档及嵌入到该文档的图像、声音等文件发送给客户端,这类文档没有数据库支持,而且缺乏交互功能。动态网页包含服务端代码,客户端请求这类文档时,服务器将文档中所包含的服务端代码执行的结果和其他内容一同发送。Web 服务器端执行的代码可以是 ASP、JSP、PHP 等代码,这类文档以数据库技术为基础,由于每次执行的结果会根据条件的不同而不同,所以称为动态网页,Web 应用程序主要由这类文档组成。

若干个网页按一定方式连接在一起,作为一个整体,用来描述一组完整的信息或一个单位的情况。这样一组存放在 Web 服务器上具有共同主题的相关联的网页组成的一组资源称为网站。网站的网页总是由一个主页和若干个其他页面组成。

主页是用户使用 Web 浏览器查看 Web 站点时,首先被解释执行的 Web 页,通常是首先被看到的页面。主页可以认为是网站门面,通过它可以链接到其他的页面。

1.3.2 Web 的工作原理

Web 是一个分布式的超媒体 (hypermedia) 系统,它是超文本 (hypertext) 系统的扩充。WWW 以客户机/服务器方式工作。客户程序向服务器发出请求,服务器向客户程序返回客户所请求的 Web 文档。客户端浏览器对这些文档进行解释,按指定的显示方式显示出来。也就是说,当用户在浏览网页时,看到的所有信息都是由客户端的浏览器处理而产生的,服务器只是提供了文字、所需的数据、文件和文件位置等信息。图 1-1 简单说明了 Web 工作的过程。

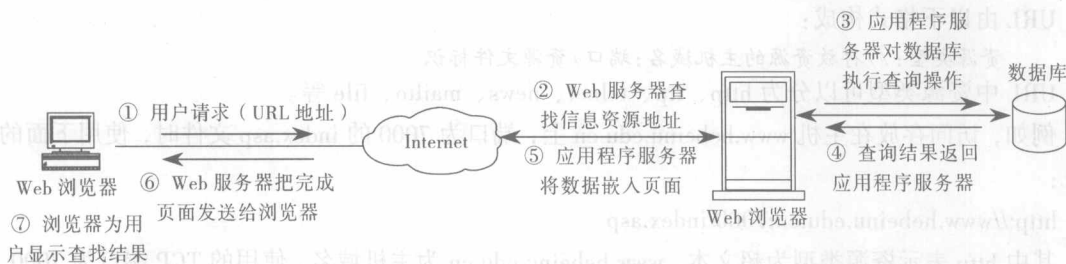


图 1-1 Web 的工作原理示意图

Web 的工作过程可以归纳为以下几个步骤：

- ① 用户在浏览器地址栏中指定一个 URL,浏览器向该 URL 所指向的 Web 服务器发出请求。
- ② Web 服务器 (也称为 HTTP 服务器) 接到浏览器的请求后,把 URL 转换成页面所在服务器上的文件路径名。
- ③ Web 服务器执行 Web 应用程序的服务端代码,对数据库进行操作。
- ④ 数据库执行的结果返回给 Web 服务器。
- ⑤ Web 服务器将服务端代码执行的结果嵌入到客户端请求的文档中。
- ⑥ Web 服务器向客户端发送页面。
- ⑦ 客户端浏览器显示页面。

上述过程中,如果 URL 指向的是静态的 HTML 文档,Web 服务器直接将它发送给浏览器,不需要上述③、④和⑤的步骤。HTML 文档中可能包含有用 Java、JavaScript、VBScript 等编写的小应用程序,这些应用程序也将随 HTML 一道传送到浏览器,由浏览器解释执行。

1.3.3 Web 应用程序设计技术简介

Web 应用程序设计就是利用 Web 页的方式来完成一定功能的程序的设计方式。Web 应用程序的代码嵌入在 Web 页中,其中一部分代码由服务端程序解释执行,一部分代码由客户端浏览器解释。

1. Web 客户端开发技术

- HTML (hypertext markup language, 超文本置标语言)。
- 脚本 (如 VBScript、JavaScript、Java Applet)。
- XML (extensible markup language, 可扩展置标语言)。

2. Web 服务器端开发技术

- JSP (java server pages) 技术。
- ASP (active server pages) 与 ASP.NET 技术。
- PHP (personal home page tools) 技术。

其中,ASP 是一种服务器端脚本编写环境,可以用来创建和运行动态网页或 Web 应用程序。ASP 网页可以包含 HTML 标记、普通文本、脚本命令以及 COM 组件等。利用 ASP 可以向网页中添加交互式内容 (如在线表单),也可以创建使用 HTML 网页作为用户界面的 Web 应用程序。使用 ASP 编写的 Web 文档,以 .asp 作为扩展名,它具有以下一些特点:

① Web 服务器上的 ASP 解释程序会在服务器端执行 ASP 程序,并将执行的结果以 HTML 格式传送给客户端浏览器,用户使用各种客户端浏览器都可以正常浏览 ASP 所产生的网页。

② ASP 提供了一些内置对象,使用这些对象可以使服务器端脚本功能更强。例如,可以从 Web 浏览器中获取用户通过 HTML 表单提交的信息,并在脚本中对这些信息进行处理,然后向 Web 浏览器发送信息。

③ ASP 可以使用服务器端的 ActiveX 组件来执行各种各样的任务,例如存取数据库或访问文件系统等。

④ 由于服务器是将 ASP 程序执行的结果以 HTML 格式传回客户端浏览器,因此用户不会看到 ASP 所编写的原始程序代码,可防止 ASP 程序代码被窃取。

1.3.4 Web 应用程序部署环境

Web 应用程序是 B/S 架构的应用程序,它必须部署在安装并运行 Web 服务器软件的计算机上。目前,常用的 Web 服务器软件有 Microsoft Internet Information Server (IIS)、WebSphere Application Server、Netscape Enterprise Server、BEA WebLogic Server、Sun ONE Web Server、Apache HTTP Server 和 Tomcat Server。其中,Microsoft 的 IIS 是允许在 Windows 系统平台上发布信息的 Web 服务器,是目前最流行的 Web 服务器软件之一,很多著名的网站都是建立在 IIS 的平台上;免费的 Web 服务器软件 Apache 能够运行在各种 UNIX 和 Linux 平台上,是许许多多网站首选的 Web 服务器软件。使用本书介绍的 ASP 技术开发的 Web 应用程序既能运行在 Windows 系统平台上的 IIS 环境中,也

能运行于 UNIX 和 Linux 平台上的 Apache。下面介绍不同平台上, ASP 运行环境的配置方法。

1. Windows 平台

下面以安装、配置和测试 IIS 为例,说明 ASP 应用程序运行在 Windows 平台上时,运行环境的配置方法。

(1) 安装配置 IIS

在 Windows 2000 Server 中,默认安装了 IIS,如果是 Windows 2000 或 Windows XP 专业版,可按以下步骤安装 IIS。

① 选择“开始”→“设置”→“控制面板”→“添加/删除程序”命令。

② 在“添加/删除程序”对话框中选择“添加/删除 Windows 组件”,从弹出的对话框中选择“Internet 信息服务 (IIS)”,单击“下一步”按钮,系统开始从 Windows 的安装光盘复制文件。

如果没有 Windows 的安装光盘,则会弹出对话框,要求指定安装文件所在的文件夹。指定安装文件所在的位置后,系统从指定位置复制文件完成安装。

③ IIS 安装完成后,对于 Windows 2000 Server,选择“开始”→“程序”→“管理工具”→“Internet 服务管理器”,系统启动“Internet 信息服务”,出现图 1-2 所示的界面。



图 1-2 Windows 2000 Server 中“Internet 信息服务”窗口

如果是 Windows XP 专业版,选择“开始”→“控制面板”→“管理工具”→“Internet 信息服务”,系统启动“Internet 信息服务”,出现与图 1-2 类似的界面。

④ 通过修改默认 Web 站点的“属性”,来指定“主目录”所指向的文件夹、站点的“默认文档”(如 index.asp、index.htm 或 default.asp)、访问该站点的“IP 地址”和“TCP 端口”、“默认的 ASP 语言”及“调试标志”等。

完成 IIS 的配置后,就可以进行测试了。

(2) 测试 IIS

将编写好的一个 Web 应用程序的所有文档(其中首页面文件名要与上述设置的默认文档同名)复制到 Web 站点“主目录”所指向的文件夹,然后在网内的任何一台计算机(包括安装 IIS 的服务器本身)上打开浏览器,在地址栏中输入配置 IIS 环境时所指定的站点 IP 地址,例如 http://211.82.196.20。如果看到站点“默认文档”的页面,说明 IIS 配置成功。

如果想在 IIS 环境中运行某个特定的 Web 文档,只需将该文档复制到 Web 站点“主目录”所指向的文件夹,在前述浏览器地址栏的 IP 地址后面加“/”并输入该文档的文件名即可。例如 http://211.82.196.20/login.asp。

2. Linux 平台

许多人都认为 ASP 只能运行于 Windows 系统平台上的 IIS 环境中,实际上自 Halcyon 公司开发出称为 iASP(instant ASP)的 ASP 脚本解释引擎后,ASP 就能够运行在其他操作系统(如 UNIX、Linux、Solaris 和 Netware 等)平台及相应服务器(如 Apache、Netscape Fast Track、Enterprise Server、Sun Web Server 和 Zeus)的环境中。下面说明在 Linux 平台上的 Apache 中运行 ASP 应用程序的配置方法。

(1) 安装 Apache 服务器

以 root 用户登录到 Linux,安装 Apache 1.3.X 以上版本,使用 httpd 启动服务,然后在浏览器地址栏输入该服务器的 IP 地址,访问该服务器以验证 Apache 能否工作正常。能够正常工作后,关闭该服务并继续下面的配置。

(2) 安装 JDK

① 确定 C 运行库的类型。Linux 版本的 JDK 一般有 libc5 和 glibc 两个版本,以适应不同 Linux 系统中的 C 运行库版本。使用命令“ls -l /lib/libc.so.*”可列出 C 运行库文件,若“*”处的字符为“5”则表示 C 运行库类型为 libc5,为“6”则表示 C 运行库类型为 glibc。

② 安装 JDK。因为 iASP 需要 JDK 1.1.X 以上版本支持,所以要先下载相应 C 运行库类型的 1.1.X 以上版本的 JDK,并将下载好的 JDK 文件(如 jdk112.gz)复制到/usr/local 目录下,进入/usr/local 目录,用“tar -xvzf jdk112.gz”命令将文件解压即完成 JDK 的安装,安装目录为/usr/local/jdk。

(3) 安装 iASP

下载 Linux 版本的 iASP(如 iasp_lnx.gz)并复制到/usr/local 目录。进入/usr/local 目录,用命令“tar -xvzf iasp_lnx.gz”将文件解压,产生 install.sh 和 iasp.tar 两个文件。运行./install.sh 开始安装,安装过程中指定 JDK 的 BIN 目录和 iASP 安装目录。安装过程完成时选择“N”,不对 Web 服务器配置,结束安装。iASP 安装在目录/usr/local/iasp 下,并包含以下五个文件。

- connector.sh: 启动 iASP 自动配置向导。
- start-server.sh: 启动 iASP 代理服务器。
- stop-server.sh: 关闭 iASP 代理服务器。
- start-admin.sh: 启动 iASP 远程管理服务器。
- stop-admin.sh: 关闭 iASP 远程管理服务器。

(4) 配置 iASP

在/usr/local/iasp 目录下,运行./connector.sh 启动 iASP 配置向导。配置过程中选择 Web 服务器软件及版本号(如 Apache 1.3.9)和 Apache 配置文件 httpd.conf 所在目录(/etc/httpd/conf),其他使用默认设置。提示是否配置另一个服务器时,选择“N”,完成配置。

(5) 启动服务并测试

进入 XWindows,打开一个 nxterm 窗口,首先在/usr/local/iasp 目录下运行/start-server.sh,启动 iASP Connector Proxy 代理服务器程序;接着启动 Apache 服务器。最后在浏览器地址栏输入该服务器的 IP 地址,访问该服务器可以看到 iASP 的例子以及一些文档,系统配置至此完成。