



21st CENTURY
实用规划教材

21世纪全国高职高专
计算机系列实用规划教材

Web程序设计与应用

教程与实训

(SQL Server版)

主 编 温志雄

副主编 陈云山 张锦华 韩迎春

内容特点:

- 本书主要介绍Web程序设计与应用技术, 帮助读者学会制作交互式动态网页和建立网站的技术
- 全书通过一个软件开发实例“Web应用程序实例——小型教务管理系统”来讲解编程的实际过程
- 本书适合作为高职高专院校计算机类专业网络编程类课程教材, 也可供电子商务网站的开发人员参考和使用



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专计算机系列实用规划教材

Web 程序设计与应用教程与实训 (SQL Server 版)

主 编 温志雄
副主编 陈云山 张锦华 韩迎春
参 编 孙海滨 容 会



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

创建交互式的动态网页和具有数据库访问功能的 Web 应用程序是网站建设必备技术。

本书共分为 10 章,详细讲述了 Web 程序设计的基本知识和编程技巧。首先介绍了 ASP 的基本概念、HTML 语言和 VBScript 语言,然后介绍如何使用 ASP 内置对象、ASP 组件和 ADO 对象,最后以小型教务管理系统的开发过程介绍了 ASP 技术的综合应用。本书内容力求全面、准确、易读;以应用为目标,重点和难点突出;在每章后面都附有小结、习题和上机实训。

本书适合作为高职高专院校计算机类专业网络编程类课程教材,课程可开设在任何一个学期。本书也可供电子商务网站的开发人员参考和使用。

图书在版编目(CIP)数据

Web 程序设计与应用教程与实训(SQL Server 版)/温志雄主编. —北京:北京大学出版社, 2006.1
(21 世纪全国高职高专计算机系列实用规划教材)

ISBN 7-301-10288-7

I. W… II. 温… III. 计算机网络—程序设计—高等学校:技术学校—教材 IV. TP393.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 145270 号

书 名: Web 程序设计与应用教程与实训(SQL Server 版)

著作责任者: 温志雄 主编

责任编辑: 李彦红

标准书号: ISBN 7-301-10288-7/TP · 0851

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667

电子信箱: pup_6@163.com

排版者: 北京东方人华北大彩印中心 电话: 62754190

印刷者: 北京宏伟双华印刷有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 16.75 印张 388 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 22.00 元

前 言

现在设计制作静态网页已是一件相对比较容易的工作,而能设计制作交互式网站的人则比较缺少,在工作中碰到的网络建设任务多是 Web 应用程序开发,掌握这方面的编程技术是求职者的必备技能,这也是我们抱有极大热情来编写这本教材的动因。

本书的主要内容是介绍 Web 程序设计与应用技术,使读者学会制作交互式动态网页和建立网站的技术。第 1、2 章介绍 Web 编程、HTML 及 CSS 基础;第 3 章介绍脚本语言;第 4 章介绍 ASP 技术基础和请求与响应的处理;第 5 章介绍 Application、Session 和 Server 对象;第 6 章介绍脚本运行期库对象和活动服务器组件;第 7 章操作 SQL Server 数据库;第 8 章介绍连接数据库的方法;第 9 章介绍访问和操作数据库的 ADO 对象;第 10 章给出了一个 Web 综合应用程序实例,使读者对 Web 应用程序的开发过程有一个系统的认识,同时也作为本书的一个复习和总结。

本书内容全面、易读。以应用为目标,重点讲解常见的应用方法,力求清楚、准确讲解并应用各种举例来进行说明;对于不难掌握或读者可自行掌握的内容,我们就做到提纲挈领,简洁叙述。笔者认为 Web 应用程序、Application 和 Session 对象、Request 和 Response 对象是 ASP 的一个关键点,因为它们在实际编程中有大量应用,所以请读者务必认真弄清它们的概念,因为编程毕竟是一件严谨的工作,不能敷衍了事,我们也试图讲清每一个细节、每个对象之间的区别与联系;通过学习比较贯穿本书的网站计数器各种实现方法,读者可以更明晰各种网站开发的知识和技巧;SQL 语句的构造、数据库编程(ADO 的使用)也在实际工作中常常碰到,所以也是全书的重点。

全书运用软件工程方法,运用相应的工具(Dreamweaver 等),用一个软件开发实例“Web 应用程序实例——小型教务管理系统”,展现了一个编程的实际过程。该开发案例遵循一条设计原则:先让程序动起来,从简单到复杂,逐步为其添加功能,从而实现全部的功能。该原则是一条有益的经验,有助于克服读者在编程工作中的畏难情绪。另外,由于软件项目开发是一个创造的过程,必须通过实践经验及对存在系统的研究和学习,读者可仔细阅读本案例,了解在 Web 应用软件开发过程中的各种知识、技能和方法的运用点,可模仿完成本单位的教务管理系统的开发。

全书每章配有实例、习题和实训题,便于读者学习。为取得事半功倍的教学效果,建议 2/3 的课时在配有投影设备的实验室教学。本书全部实例可从出版社网站下载。

开设本课程的专业一般为高职高专计算机网络专业及软件、信息、电子商务专业。对其他专业可以作为《网页设计与制作》课程的提高部分或选学内容。

本书由温志雄主编,陈云山、张锦华、韩迎春任副主编,孙海滨、容会参编。第 1 章由容会(昆明冶金高等专科学校)编写,第 2、3 章由孙海滨(淄博职业学院)编写,第 4 章由韩迎春(昆明冶金高等专科学校)编写,第 5 章由陈云山(云南大学职业技术学院)编写,第 6 章至第 9 章由温志雄(昆明冶金高等专科学校)编写,第 10 章由张锦华(昆明工业职业技术学院)编写。温志雄负责第 1 章至第 5 章的审稿、统稿工作,陈云山负责第 6 章至第 10 章的审稿统稿工作。韩迎春对全书的编写大纲和编写思想提出了宝贵建议。

由于编写时间仓促,书中欠妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2005 年 10 月

目 录

第 1 章 Web 编程基础	1
1.1 Web 应用程序的有关概念术语	1
1.1.1 Web 工作模式	1
1.1.2 静态与动态网页的区别	1
1.1.3 站点与首页的概念	2
1.1.4 Web 应用程序	2
1.2 软件编程体系简介	3
1.2.1 简介 B/S 架构编程体系	3
1.2.2 ASP 的概念	4
1.2.3 C/S 架构编程体系	5
1.3 设置 Web 服务器	5
1.3.1 发布目录的概念	5
1.3.2 主目录的概念	5
1.3.3 虚拟目录的概念	5
1.3.4 安装 Web 服务器	6
1.3.5 配置默认网站——默认 应用程序	7
1.3.6 创建虚拟目录——虚拟 应用程序	11
1.3.7 测试 ASP 运行环境	12
1.4 Dreamweaver MX 2004 创建站点	13
1.4.1 搭建站点	13
1.4.2 创建站点内容	16
1.5 本章实训	17
1.5.1 实训目的	17
1.5.2 实训内容	17
1.5.3 实训过程	18
1.5.4 实训总结	19
1.6 小结	19
1.7 本章习题	20

第 2 章 HTML 与 CSS 基础

2.1 HTML 语言概述	21
2.1.1 HTML 标记和属性	21

2.1.2 HTML 文档结构	22
2.1.3 HTML 常用内容	22
2.2 使用表格	25
2.2.1 定义表格	25
2.2.2 其他定义	26
2.3 使用超链接	28
2.3.1 外部链接	28
2.3.2 内部链接	29
2.4 使用表单	29
2.4.1 <form>表单标记	30
2.4.2 <input>表单输入标记	30
2.4.3 <select>下拉菜单标记	31
2.4.4 <option>选项标记	31
2.4.5 <textarea>多行文本 输入标记	32
2.5 创建框架结构网页	32
2.5.1 框架结构标记	32
2.5.2 FRAME 标记	32
2.6 使用 CSS	33
2.6.1 CSS 样式简介	34
2.6.2 CSS 样式表的定义	34
2.6.3 在 HTML 中加入 CSS	35
2.7 本章实训	37
2.7.1 实训目的	37
2.7.2 实训内容	37
2.7.3 实训过程	37
2.7.4 实训总结	38
2.8 小结	39
2.9 本章习题	39

第 3 章 脚本语言基础

3.1 VBScript 的概念	40
3.2 VBScript 的基本元素	41
3.2.1 VBScript 数据类型	41
3.2.2 VBScript 常量	42

3.2.3 VBScript 变量	42	4.3.1 使用 Form 集合接收数据	75
3.2.4 VBScript 运算符	44	4.3.2 使用 QueryString 集合 接收数据	79
3.3 VBScript 的语句	45	4.3.3 使用 ServerVariables 数据集合	81
3.3.1 注释程序	45	4.3.4 使用 ClientCertificate 数据集合	81
3.3.2 赋值语句	45	4.3.5 使用 Cookies 数据集合	81
3.3.3 使用条件语句控制程序执行	46	4.4 使用 Response 对象	82
3.3.4 使用循环语句控制程序执行	48	4.4.1 使用 Response 对象的 数据集合	82
3.4 使用 VBScript 的输入输出函数	50	4.4.2 介绍 Response 对象的 常用属性	83
3.4.1 MsgBox 函数	51	4.4.3 使用 Response 对象的 常用方法	84
3.4.2 InputBox 函数	52	4.5 本章实训	87
3.5 使用过程	53	4.5.1 实训目的	87
3.5.1 Sub 过程	53	4.5.2 实训内容	87
3.5.2 Function 过程	54	4.5.3 实训过程	87
3.5.3 过程的数据进出	56	4.5.4 实训总结	88
3.5.4 在代码中使用 Sub 和 Function 过程	57	4.6 小结	88
3.5.5 常用内部函数示例	57	4.7 本章习题	89
3.5.6 响应 HTML 事件	58	第 5 章 使用 Application、Session 和 Server 对象	90
3.6 DHTML 对象模型(DOM)	58	5.1 使用 Application 对象和 Session 对象	90
3.6.1 DHTML 对象模型	58	5.1.1 ASP 应用程序和会话的 有关概念	90
3.6.2 Window 对象	59	5.1.2 Application 对象成员概述	91
3.6.3 Document 对象	62	5.1.3 Session 对象成员概述	92
3.6.4 History 对象	65	5.1.4 使用 Application 和 Session 的事件	94
3.6.5 Navigator 对象	66	5.2 使用 Server 对象	98
3.6.6 Location 对象	67	5.2.1 Server 对象的属性	98
3.7 本章实训	67	5.2.2 Server 对象方法	98
3.7.1 实训目的	67	5.3 本章实训	101
3.7.2 实训内容	67	5.3.1 实训目的	101
3.7.3 实训过程	68	5.3.2 实训内容	102
3.7.4 实训总结	69		
3.8 小结	69		
3.9 本章习题	70		
第 4 章 请求和响应的处理	72		
4.1 ASP 概述	72		
4.1.1 ASP 的工作机制	72		
4.1.2 ASP 文件的结构	73		
4.2 内置对象模型	74		
4.3 使用 Request 对象	75		

5.3.3 实训过程	102	6.8 小结	134
5.3.4 实训总结	104	6.9 本章习题	134
5.4 小结	104	第 7 章 操作 SQL Server 数据库	136
5.5 本章习题	104	7.1 简介 SQL Server 2000 常用工具	136
第 6 章 使用脚本运行期库对象 和活动服务器组件	106	7.1.1 SQL 服务管理器	136
6.1 脚本对象概述	106	7.1.2 企业管理器(Enterprise Manager)	137
6.1.1 不同类型的对象和组件	106	7.1.3 查询分析器(Query Analyzer)	137
6.1.2 VBScript 和 JScript 脚本对象	106	7.2 在查询分析中创建数据库	138
6.2 使用 Scripting.FileSystemObject 对象	107	7.2.1 SQL Server 数据库的组成	138
6.2.1 创建对象实例	108	7.2.2 创建数据库	139
6.2.2 FileSystemObject 对象 成员概要	108	7.3 数据完整性	140
6.2.3 使用驱动器	110	7.3.1 数据类型	140
6.3 使用 Scripting.TextStream 对象	117	7.3.2 数据完整性	141
6.3.1 创建 TextStream 对象 的方法	118	7.4 操作数据表	142
6.3.2 TextStream 对象成员概要	120	7.4.1 定义基本表	142
6.3.3 TextStream 对象举例	121	7.4.2 删除表	148
6.4 服务器组件概述	122	7.5 查询数据库中已有的数据	148
6.4.1 服务器组件与脚本对象 的比较	122	7.5.1 查询语句的基本结构	148
6.4.2 ASP/IIS 可安装组件	123	7.5.2 选择全部列	148
6.4.3 其他组件	124	7.5.3 使用 WHERE 子句	149
6.5 使用 Ad Rotator 组件	124	7.5.4 用 ORDER BY 子句对筛选 结果进行排序	151
6.5.1 旋转调度文件	125	7.5.5 使用计算函数和 GROUP BY、 HAVING 子句汇总数据	152
6.5.2 重定向文件	126	7.5.6 多表连接查询	153
6.5.3 Ad Rotator 组件的成员	127	7.5.7 子查询	153
6.6 使用 ContentLinking 组件	128	7.6 编辑数据	154
6.6.1 内容链接列表文件	128	7.6.1 插入数据	154
6.6.2 ContentLinking 组件的成员	129	7.6.2 更新数据	155
6.7 本章实训	132	7.6.3 删除数据	155
6.7.1 实训目的	132	7.6.4 视图的概念	156
6.7.2 实训内容	132	7.7 存储过程与触发器	156
6.7.3 实训过程	132	7.7.1 存储过程	156
6.7.4 实训总结	134	7.7.2 触发器	159
		7.8 本章实训	160
		7.8.1 实训目的	160

7.8.2 实训内容	160	9.4 使用 Command 对象	191
7.8.3 实训过程	160	9.4.1 Command 对象的属性	191
7.8.4 实训总结	161	9.4.2 Command 对象的方法	192
7.9 小结	161	9.4.3 Command 对象的 Parameters 数据集合	193
7.10 本章习题	162	9.5 本章实训	196
第 8 章 连接数据库	163	9.5.1 实训目的	196
8.1 ODBC 组成	163	9.5.2 实训内容	196
8.1.1 应用程序	163	9.5.3 实训过程	196
8.1.2 驱动管理程序	163	9.5.4 实训总结	201
8.1.3 驱动程序	164	9.6 小结	201
8.1.4 数据源	164	9.7 本章习题	201
8.2 创建 ODBC 数据源	164	第 10 章 Web 应用程序开发实例 ——小型教务管理系统	203
8.3 OLE DB 和 ADO	167	10.1 系统分析与设计	203
8.3.1 OLE DB 体系结构	168	10.1.1 需求分析	203
8.3.2 ADO(ActiveX Data Objects)	168	10.1.2 数据库设计	203
8.4 创建连接	169	10.1.3 软件结构设计	205
8.4.1 使用数据链接文件	170	10.2 系统详细设计与编码	206
8.4.2 使用连接字符串	172	10.2.1 用户身份验证界面的设计 与实现	206
8.4.3 使用数据源名	173	10.2.2 主页面功能设计与实现	211
8.4.4 Include 文件	174	10.2.3 基本信息维护界面功能 设计与实现	213
8.4.5 ASP 页面连接举例	174	10.2.4 学生选课功能的设计 与实现	238
8.5 本章实训	175	10.2.5 成绩管理功能的设计 与实现	243
8.5.1 实训目的	175	10.2.6 用户管理功能的设计 与实现	246
8.5.2 实训内容	175	10.3 本章实训	247
8.5.3 实训过程	175	10.3.1 实训目的	247
8.5.4 实训总结	176	10.3.2 实训内容	248
8.6 小结	176	10.3.3 实训过程	248
8.7 本章习题	176	10.3.4 实训总结	250
第 9 章 使用 ADO 对象	178	10.4 小结	250
9.1 ADO 体系结构	178	参考文献	252
9.2 使用 Connection 对象	179		
9.2.1 Connection 的对象的属性	179		
9.2.2 Connection 对象的方法	180		
9.3 使用 Recordset 对象	183		
9.3.1 Recordset 对象的属性	183		
9.3.2 Recordset 对象的方法	186		
9.3.3 Fields 集合	189		

第 1 章 Web 编程基础

教学提示：早期的网页所缺乏的是动态的内容。对于新类型的文件内容，特别是那些设计成为允许在页面上输入信息的文件，开发一种能够读取这种信息并加以利用的应用程序便成为必然。

教学要求：熟悉 Web 应用程序涉及的有关概念术语，掌握 Web 服务器的配置和 Dreamweaver 站点的创建。

1.1 Web 应用程序的有关概念术语

Web(World Wide Web, WWW, 又称万维网)是目前 Internet 上应用最广泛,也是最重要的信息服务类型。基于 Web 的信息以超文本标记语言 HTML(Hyper Text Markup Language)组织,用超文本传输协议 HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)进行传送。

Web 将位于全世界互联网上不同网址的相关信息有机地编织在一起。页面到页面的链接信息由统一资源定位器(URL, Uniform Resource Locator)维持。URL 由协议名、Web 服务器地址、路径名和文件名 4 部分组成,如 <http://www.microsoft.com/china/index.htm>,它指示了文件在 Internet 中的位置。

注意：在 URL 中使用的分隔符是“/”，而不是通常在书写计算机文件目录路径时使用的“\”。

1.1.1 Web 工作模式

Web 采用浏览器/服务器工作模式。

信息以页面(或称 Web 页)的形式存储在 Web 服务器中,用户通过客户端应用程序(即浏览器)向 Web 服务器发出请求,服务器根据客户端的请求将保存在服务器中的某个页面返回给客户端浏览器。

Web 服务器通常是指安装了服务器软件的计算机,它使用 HTTP 或 FTP 之类的 Internet 协议来响应 TCP/IP 网络上的 Web 客户请求。常见的 Web 服务器软件包括:Microsoft Internet Information Server(IIS)、Microsoft Personal Web Server(PWS)、Apache HTTP Server、Netscape Enterprise Server 和 iPlanet Web Server 等。

Web 浏览器是用于 Web 信息资源的应用程序,目前最常用的浏览器有两种: Netscape Navigator 和 Microsoft Internet Explorer(IE)。

1.1.2 静态与动态网页的区别

静态网页与动态网页的区别在于 Web 服务器对它们的处理方式不同。

1. 静态网页

静态网页是标准的 HTML 文件, 其文件扩展名是 .htm 或 .html, 它可以包含 HTML 标记、Java 小程序、客户端脚本, 以及客户端 ActiveX 控件, 但这种网页不包含任何服务器端脚本。

静态网页的工作原理: 当用户在浏览器里输入一个网址并按回车键后, 就向服务器端提出了一个浏览网页的请求。服务器端接到请求后, 就会找到所要浏览的网页文件, 然后将其发送到用户的浏览器, 由浏览器对该网页文件进行解释, 并将结果显示在浏览器窗口中。其原理如图 1.1 所示。

2. 动态网页

所谓动态网页, 就是该网页文件含有服务器端脚本, 这种网页的后缀名一般根据不同的程序设计语言来定, 如 ASP 文件的后缀名为 .asp。

动态网页的工作原理与静态网页有很大的不同。当用户在浏览器里输入一个动态网页网址并按回车键后, 就向服务器端提出了一个浏览网页的请求, 服务器端接到请求后, 首先会找到所要浏览的动态网页文件, 并执行该页中的服务器端脚本命令, 最终完成网页, 然后将脚本程序代码删除, 由此得到的结果是一个静态网页。最后将静态网页发送给用户, 其原理如图 1.2 所示。

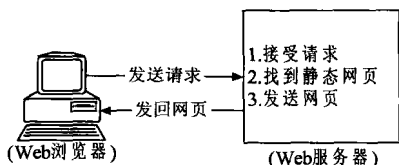


图 1.1 静态网页工作原理

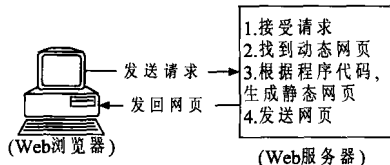


图 1.2 动态网页工作原理

1.1.3 站点与首页的概念

在开发一个 Web 系统时, 首先要做的工作就是建立一个站点, 所谓站点, 就是将网页文件和素材文件有条理地放置在建立的站点文件夹里, 这些文件与文件夹就构成了网站的实质内容, 即这个站点文件夹的整体就叫网站。站点文件夹里除了网页文件还有素材文件, 所谓素材文件就是网页中所用到的图像、声音、视频等, 这些内容是以单独文件的形式存在的, 它们是建立网站的组成元素。

首页是网站的门户。访问某个网站时, 首先打开的网页就是这个网站的首页。例如, 要访问搜狐公司的网站, 在 IE 地址栏中输入: www.sohu.com, 打开的第一个页面就是 www.sohu.com/index.html。首页是网站的入口网页, 起到网站索引的作用, 通过首页的导航功能去访问网站中其他的网页。一般首页命名为 index.htm 或 default.htm, index 的意思是“索引”, default 的意思是“默认”。如果主页空间支持 ASP 技术, 首页中又包含 ASP 程序, 则首页一般命名为 index.asp 或 default.asp。

1.1.4 Web 应用程序

Web 应用程序 (Web Application), 所指的既不是一个真正意义上的 Web 网站, 又不是

一个传统的应用程序。换句话说，通常认为它是一些 Web 网页和用来完成某些任务的其他资源的一个集合。它隐含这样一层意思：有一个预定义的路线贯穿于网页之中，用户可做出选择或提供信息使任务能够完成。

1.2 软件编程体系简介

目前在程序开发领域中，主要分成两大编程体系：一种是基于浏览器的 B/S(Browser/Server)结构；另一种是 C/S(Client/Server)结构，如图 1.3 所示。

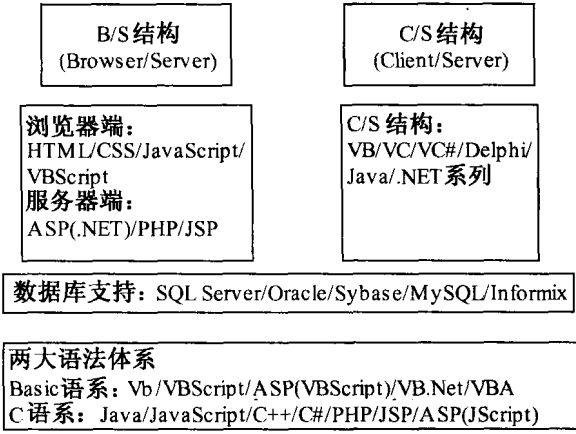


图 1.3 程序开发体系

在 2000 年以前，C/S 结构占据开发领域的主流，随着 B/S 结构的发展，C/S 结构已经逐步被 B/S 结构取代。

那么多语言，学习起来也是有规律可循的。图 1.3 最下面的方框将目前常用的开发语言分成两大语系：Basic 语系和 C 语系。语系中的语言的所有的流程控制语言都是一样的，常用的函数也是大同小异。所以只要精通其中任何一门语言，该语系中的其他语言也就不攻自破了。

脚本是指嵌入到 Web 页中的程序代码，所使用的编程语言称为脚本语言。按照执行方式和位置的不同，脚本分为客户端和服务端脚本。客户端脚本在客户端计算机上被 Web 浏览器执行，服务器端脚本在服务器端计算机上被 Web 服务器执行。脚本语言是一种解释型语言，客户端脚本的解释器位于 Web 浏览器中，服务器端脚本的解释器则位于 Web 服务器中。静态网页只能包含客户端脚本，动态网页则可以包含客户端脚本和服务端脚本。

开发基于 B/S 结构的项目，目前主要采用两种服务器端语言：ASP(Active Server Pages)和 JSP(Java Server Pages)，这两种语言构成两大开发体系：ASP+SQL Server 2000 体系和 JSP+Oracle 9i 体系。

1.2.1 简介 B/S 架构编程体系

从图 1.3 中可以看出，浏览器端包括：HTML(Hypertext Markup Language，超文本标

记语言)、CSS(Cascading Style Sheets, 层叠样式表单)和脚本语言 JavaScript、VBScript。

为了实现一些复杂的操作,比如:连接数据库、操作文件等,需要使用服务器端编程语言。目前主要是 3P(ASP、JSP 和 PHP(Personal Homepage))技术。ASP 是微软公司推出的,是这 3 种语言中用得最为广泛的一种。JSP 是 SUN 公司推出的,是 J2EE(Java 2 Enterprise Edition, Java 2 企业版)13 种核心技术中最重要的一种。这两种语言是目前应用开发体系的主流。PHP 在 1999 年的下半年和 2000 年用得非常广泛,因为 Linux+PHP+MySQL(一种小型数据库管理系统)构成全免费的而且非常稳定的应用平台。但其更新的速度比较慢,而且没有很好的技术支持,所以 PHP 逐渐淡出开发领域。

做应用开发,数据库支持是必需的,目前应用领域的数据库系统全部采用关系型数据库(Relation Database Management System, RDBMS)。在企业级的开发领域中,目前主要采用 3 大厂商的数据库关系系统:微软公司的 SQL Server 2000、Oracle 公司的 Oracle 9i 和 IBM 公司的 DB2 7.2。

在浏览器端使用 JavaScript 编写程序,在服务器端采用 ASP(采用 VBScript 或 JScript 脚本语言),数据库采用 SQL Server 2000,这是 B/S 体系的选择之一。这样对做一个项目来说,知识体系也就完整了。目前网上基于 B/S 结构的系统是琳琅满目,如常见的电子商务方面的系统。如图 1.4 所示为一个浏览器/服务器模式示意图。

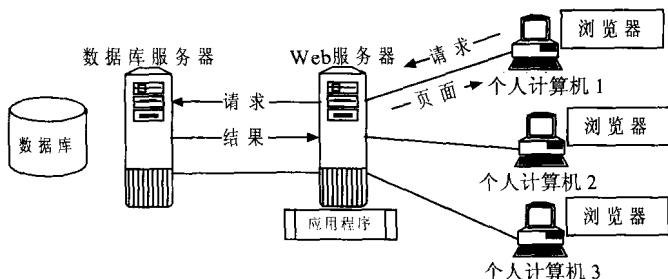


图 1.4 浏览器/服务器模式

1.2.2 ASP 的概念

为了迎合日益增长的动态网页开发需要,微软公司推出了使用简单但功能强大的 ASP 动态网页制作技术。

ASP(Active Server Pages, 活动服务器页面)是一套服务器端脚本环境,微软把它解释成:“一个服务器的脚本环境,在这里可以生成和运行动态的、交互的、高性能的 Web 服务器应用程序。”ASP 其实是一种技术框架,它把 HTML、脚本、组件等有机结合在一起,形成能在服务器上运行的应用程序,并按用户的请求转化成为标准的 HTML 页面回送到用户的浏览器。

构建 ASP 的运行环境对于 Windows 操作系统来说,其实就是利用其网络组件 PWS 或 IIS 来构建 Web 服务器。PWS 是 Windows 98 中的个人服务器组件,但是 PWS 管理功能弱,响应速度慢,并且一次与服务器连接的用户数不能超过 10 个,当然现在一般都不会用它来做服务器。通常单位要建立自己的 Web 服务器,一般选择的操作系统是易上手易管理的 Windows 2000 Server,或是微软最近推出的 Windows 2003 Server。

在本章的后面提供了 Web 服务器配置过程，该 Web 服务器就提供对 ASP 的支持。

1.2.3 C/S 架构编程体系

目前基于 C/S 结构的主要用于局域网上的信息管理系统。如图 1.5 所示为一个客户/服务器结构。

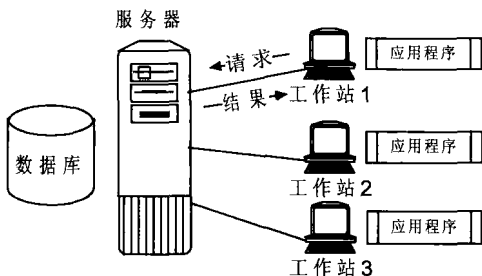


图 1.5 客户/服务器结构

1.3 设置 Web 服务器

在讲解 Web 服务器的设置之前，先来弄清几个概念。

1.3.1 发布目录的概念

建立 Web 站点时，需指定包含要发布文件的目录。Web 服务器无法发布未包含在指定目录中的文件。要计划 Web 站点，必须首先确定如何组织发布目录中的文件。发布目录可以是主目录或虚拟目录。

1.3.2 主目录的概念

每个 Web 站点都必须有一个主目录。“主目录”是站点访问者的起始点，也是 Web 发布树的顶端。其中包含主页或索引文件，用来欢迎访问者并包含指向 Web 站点中其他页的链接。主目录映射到站点的域名。例如，如果站点的 Internet 域名是 www.microsoft.com，主目录是 `C:\Website\Microsoft`，则 Web 浏览器使用网址 <http://www.microsoft.com/> 来访问 `C:\Website\Microsoft` 目录中的文件。

如果为 Web 站点创建新的 HTML 文件，可能需要使用安装期间建立的默认主目录 `C:\Inetpub\wwwroot`。将文件放到主目录中，或者放到该目录的子目录中。主目录及其子目录中的所有文件将自动对站点访问者可用。

如果所有发布文件都已经驻留在特定目录中，则可以将此目录作为默认主目录，从而无需移动文件。

1.3.3 虚拟目录的概念

要从主目录以外的目录发布信息，可以创建虚拟目录。“虚拟目录”是物理上未包含在主目录中的目录，但客户端浏览器却认为是包含在主目录中的目录。

虚拟目录具有“别名”，客户端浏览器用此别名来访问该目录。别名一般要比目录的路径名称短，更便于用户输入。使用别名也更加安全，用户不知道文件在服务器上的物理位置，也无法使用此信息更改文件。使用别名使得在站点上移动目录非常容易。可以更改网页别名和物理位置之间的映射，而并不更改网页的 URL。

下面就来学习一下 Web 服务器的整个配置和 ASP 文件的运行过程。

1.3.4 安装 Web 服务器

ASP 是微软开发的服务器端脚本环境，包含于 IIS(Internet Information Server)或 PWS(Personal Web Server)中，ASP 程序必须在支持 ASP 的 Web 服务器上才能运行，对于个人用户，可以首先将计算机虚拟为 Web 服务器。如果计算机使用的是 Windows 系统，安装微软的 PWS 或 IIS 就可以实现这一目标。

根据操作系统的不同，所使用的 Web 服务器软件也有所不同，具体配置见表 1-1。

表 1-1 Web 服务器软件

操 作 系 统	Web 服务器软件
Windows 95/98/Me	PWS 4.0
Windows NT Workstation	PWS 4.0 (For NT 4.0 Workstation)
Windows NT Server	IIS 4.0
Windows 2000/XP	IIS 5.0/5.1 (支持最新的 ASP 3.0)

Windows 2000 Server 在安装的过程中会自动安装 IIS 5.0，而 Windows 2000 Professional 和 Windows XP 则不会，必须用添加 Windows 组件的方式另行安装。下面以 Windows XP 为例，介绍安装 IIS 5.1 的过程。

安装 IIS 的步骤如下。

(1) 从桌面的【开始】菜单中选择【控制面板】命令，打开【控制面板】。双击【添加或删除程序】图标，打开【添加或删除程序】对话框。

(2) 单击左边的【添加/删除 Windows 组件】图标，打开【Windows 组件向导】对话框，如图 1.6 所示。

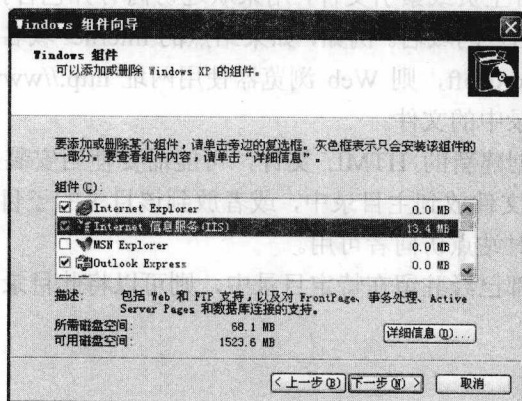


图 1.6 安装 IIS

选中【组件】列表框中的【Internet 信息服务(IIS)】复选框，并单击【详细信息】按钮，选择安装全部子组件(如果没有选择全部组件，则有些功能可能无法实现)，单击【确定】按钮后回到图 1.6 的界面，然后单击【下一步】按钮，组件向导即开始安装所选组件。

(3) 在安装向导的最后一页单击【完成】按钮，完成组件的安装。

安装完毕后，可以测试一下是否安装成功。打开 IE 浏览器，在 IE 浏览器的地址栏中输入 `http://localhost` 或者 `http://127.0.0.1`，如果安装成功的话，将会出现欢迎界面，如图 1.7 所示。

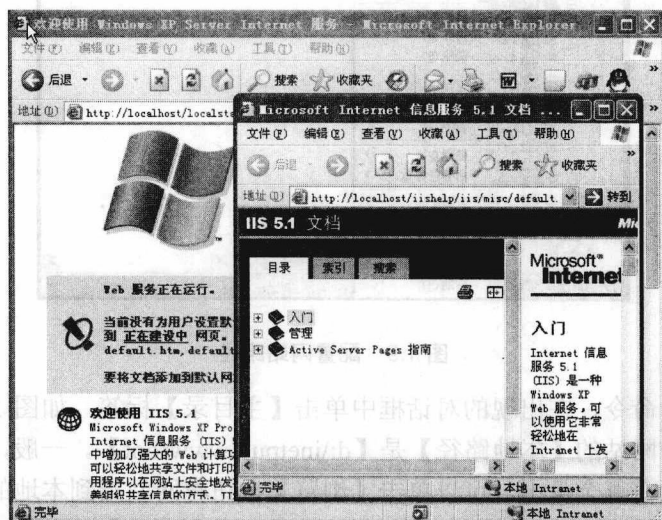


图 1.7 测试 IIS 5.1 的安装

进入 IIS 的管理界面可以在【控制面板】的【管理工具】中打开【Internet 信息服务】。IIS 的管理界面如图 1.8 所示。

现在 IIS 的环境就建立好了，这时其实也已经建立了 ASP 的运行环境。



图 1.8 IIS 的管理界面

1.3.5 配置默认网站——默认应用程序

在浏览器中输入 `http://localhost` 并回车后，自动打开一个页面文件，这个文件其实是某

一个目录下的一个文件。`http://localhost` 取的是网站的根目录, 这个目录对应本地的一个目录, 这个目录是可以改变的。首先打开【Internet 信息服务】窗口, 右击【默认网站】, 如图 1.9 所示。可以重命名默认网站, 在例 1.1 中就是改变成了【Web 程序设计与应用】。

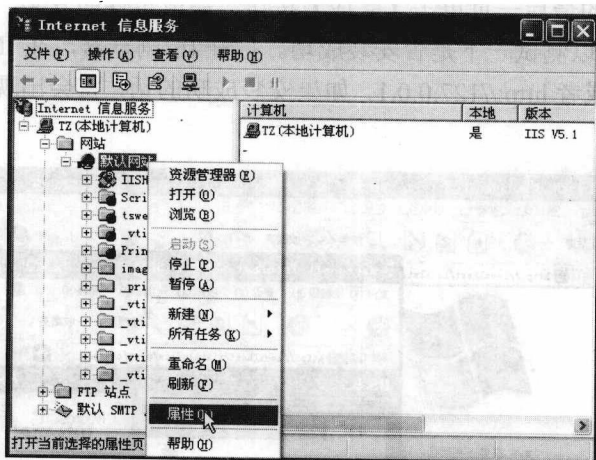


图 1.9 配置网站路径

单击【属性】命令, 在出现的对话框中单击【主目录】标签, 如图 1.10 所示。

可以看到当前网站的【本地路径】是【`d:\inetpub\wwwroot`】。一般, 操作系统安装在哪个盘, 该路径就在哪个盘上, 可以单击【浏览】按钮将网站指到本地的任何路径。

下面有几个选项, 一般调试程序时选择【目录浏览】复选框。该选项的意义是: 如果 IIS 找不到默认打开的文件, 就将该目录下的所有文件列出来。

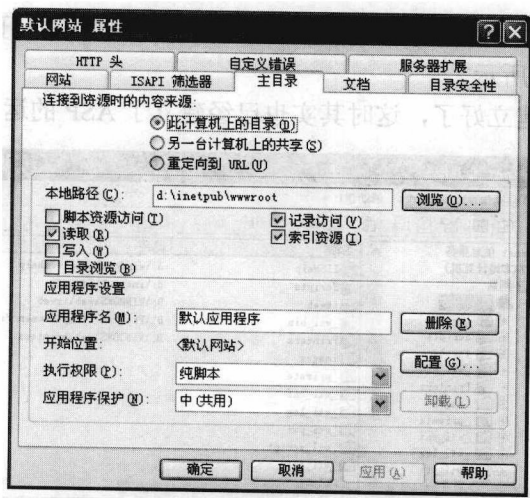


图 1.10 配置主目录

默认网站被配置成一个 ASP 应用程序, 请注意图 1.10 中的【应用程序设置】下的【应用程序名】为“默认应用程序”。

单击【文档】标签, 设置默认打开的文件如图 1.11 所示。

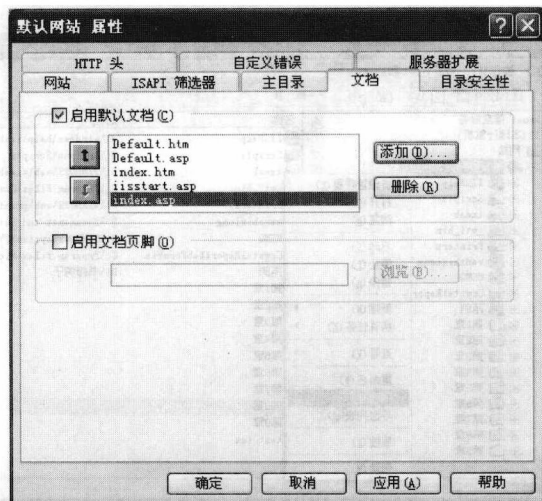


图 1.11 配置默认打开的文件

可以看到，当浏览网站时，IIS 自动在网站的主目录下寻找这些文件，从前到后依次寻找，如果找到了，就显示该文件。如果找不到这几个文件，则判断是否可以目录浏览，如果可以目录浏览，则将该目录下的所有文件列出来。这里单击【添加】按钮添加了一个默认文件【index.asp】。

【例 1.1】 首先建立目录 D:\Web\Samples，将网站的主目录设置到该目录下，并将【目录浏览】打开，如图 1.12 所示。

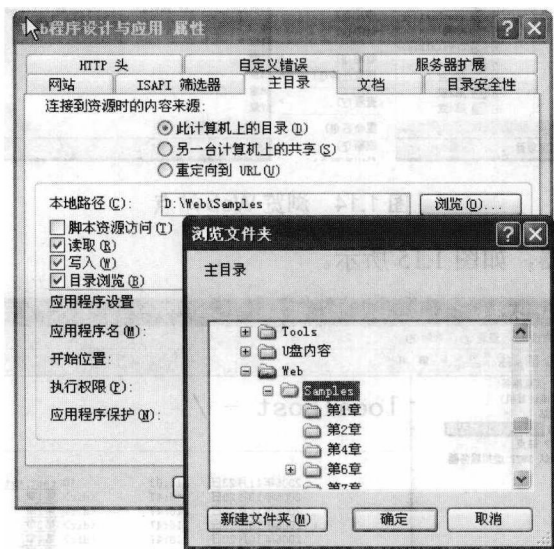


图 1.12 设置主目录

在 D:\Web\Samples 目录下新建一个文件【test.txt】，依然可以在浏览器地址栏中输入 <http://localhost> 看到该文件。

这时也可以在 IIS 中看到该文件，首先刷新 IIS，如图 1.13 所示。