

清华 电脑学堂

ASP

动态网站开发

实践教程

刘好增 张 坤 等编著

- 深入剖析 ASP 技术要点和难点
- 围绕丰富的案例讲解，代码规范清晰
- 精心编写了大量“实验指导”，引导学生深入练习动态网站开发
- 课后提供丰富的习题，巩固学习成果
- 网站提供代码下载和课件支持

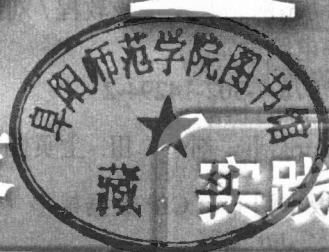
清华大学出版社



清华 电脑学堂

ASP

动态网站开发



实践教程

刘好增 张 坤 等编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书全面介绍了 ASP 动态网站开发知识,包括 ASP 基础知识,网页设计中的 HTML 和 CSS, VBScript 脚本语言,浏览器和 Web 服务器之间的请求和响应,在 ASP 中对文件进行处理,ADO 数据对象,ActiveX 服务器组件,ASP 与 XML 等内容。本书最后介绍了两个应用 ASP 进行动态网站开发的综合实例。

本书知识讲解系统全面,实例与练习丰富,网站提供课件和源代码下载。本书可以作为学习 ASP 和动态网站开发的教程,适用于普通高校计算机专业和非计算机专业的网站开发课程,也可供读者自学使用。

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 动态网站开发实践教程 / 刘好增等编著. —北京:清华大学出版社, 2007.1
(清华电脑学堂)

ISBN 978-7-302-14294-2

I. A… II. 刘… 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 (2006) 第 152715 号

责任编辑:夏兆彦

责任校对:张 剑

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:北京嘉实印刷有限公司

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:27 字 数:641 千字

版 次:2007 年 1 月第 1 版 印 次:2007 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:39.00 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:023799-01

随着 Web 技术的迅猛发展,动态 Web 网页技术已经成为现今 Web 设计的热门话题。动态 Web 技术有很多优点,它可以使 Web 页面更加美观,而且使页面的交互性更强,能实现静态 Web 页面所不能实现的功能。ASP (Active Server Page) 是微软公司推出的一种用来取代 CGI 的技术,它是基于 IIS 的开放式的服务器端脚本环境。使用 ASP 可以很好地将 HTML、脚本命令和组件融合在一起,集简单性、高效性和易扩展性于一体。使用 ASP,可以很容易地创建动态、交互且高效的 Web 服务器应用程序。

本书内容

本书介绍 ASP 的基础知识,包括 ASP 的工作原理、IIS 的安装和配置以及创建 ASP 程序和实例等。网页设计中的 HTML 和 CSS,包括 HTML 的基本结构、超链接、字体标记、列表、表格和表单的使用、CSS 语法以及在网页中使用 CSS 和 CSS 属性等。

本书介绍了 ASP 的脚本语言 VBScript,包括 VBScript 概述、VBScript 的语法、控制语句、过程和函数以及常用内置函数等。浏览器和 Web 服务器之间的请求和响应,包括 Request 和 Response 对象的成员,以及使用它们对数据进行处理等。ASP 内置对象 Application、Server 和 Session 对象的成员以及使用方法等。

在 ASP 中对文件进行处理,包括 FileSystemObject 对象及其从属对象 TextStream、File、Folder 和 Driver 的作用,以及如何使用这些对象操作文件系统。

书中介绍了 ASP 的 ADO 数据对象,内容包括 ADO 简介、ADO 对象模型的 7 个对象和 4 个数据集合以及使用方法等。访问 Web 数据库,内容包括常用 SQL 语句的语法、结合 ADO 对象和 SQL 语句访问 Access 和 SQL 数据库等。ActiveX 服务器组件的使用,内容包括 ASP 内置组件概述、AD Rotator 组件、Page Counter 组件、Content Linking 组件、Browser Capabilities 组件、Logging Utility 组件,以及其他的服务组件和实例等。XML 与 ASP,内容包括 XML 的简介、XML 的文档结构、XML 的编写方法、使用文档对象模型操作 XML 文档以及使用 XML 样式和 XML 地址簿等。

本书最后介绍了两个综合案例“新闻管理系统”和“网上商城购物系统”的设计过程,具有较强的实用性,可以让读者把所学的知识直接应用到网站开发实践中。

本书特色

本书通过实例介绍 ASP 程序开发知识,具有实用性教程的特色。

- 本书汇总了多年的程序员职业教学经验,内容组织更合理,实例丰富全面。
- 本书使用 ASP 语言开发了大量实例,读者可以通过这些丰富实例学习 ASP 编程实践知识。
- 各章编写了大量“实验指导”,引导读者应用各章知识独立练习编程项目。
- 复习题可以帮助学生检查对 ASP 开发理论知识的掌握程度。

读者对象

本书由多家院校的教师联合编写，在多家院校成熟教案及原有自编教材的基础上整合编写。作者拥有丰富的 ASP 开发案例和教学经验。本书共 12 章，需要约 36 个课时。为了给教师授课提供方便，本书提供了教学课件，读者可以从 www.tup.tsinghua.edu.cn 下载。

本书可以作为普通高校计算机相关专业 ASP 编程初级教程，也可以作为接触过 ASP 基础知识，需要深入学习 ASP 动态网站开发的中级教程。编写过程难免会有错误，欢迎读者与我们联系，帮助我们改正提高。

编 者

2006 年 11 月

第 1 章 ASP 概述..... 1	2.5 实验指导 2-3: 圣诞倒计时..... 52
1.1 ASP 与动态网页..... 1	2.6 思考与练习..... 54
1.1.1 动态网页..... 1	
1.1.2 ASP 工作原理..... 3	
1.2 ASP 与 IIS..... 4	第 3 章 ASP 脚本语言——VBScript..... 56
1.2.1 ASP 和 IIS 连接..... 4	3.1 VBScript 概述..... 56
1.2.2 ASP 页面..... 5	3.2 VBScript 数据类型及运算符..... 58
1.2.3 脚本语言性能..... 7	3.2.1 数据类型..... 58
1.3 IIS 管理..... 9	3.2.2 运算符..... 59
1.3.1 IIS 安装..... 9	3.3 VBScript 变量与常量..... 60
1.3.2 管理 IIS 服务..... 10	3.3.1 变量..... 60
1.4 创建 ASP 程序..... 12	3.3.2 常量..... 63
1.4.1 创建虚拟目录..... 12	3.4 VBScript 控制语句..... 63
1.4.2 ASP 页面..... 13	3.4.1 条件语句..... 63
1.5 实验指导 1-1: 输出系统当前日期..... 14	3.4.2 循环语句..... 65
1.6 实验指导 1-2: 计算器..... 14	3.5 VBScript 过程和自定义函数..... 69
1.7 思考与练习..... 16	3.5.1 Sub 过程..... 69
	3.5.2 Function 函数..... 70
第 2 章 网页设计基础..... 17	3.6 VBScript 常用函数..... 72
2.1 HTML 基础..... 17	3.6.1 字符串函数..... 72
2.1.1 HTML 的基本结构..... 17	3.6.2 转换函数..... 75
2.1.2 超链接..... 18	3.6.3 数学函数..... 77
2.1.3 HTML 字体标记..... 19	3.6.4 时间和日期函数..... 79
2.1.4 列表..... 23	3.6.5 布尔函数..... 83
2.1.5 表格的使用..... 25	3.6.6 其他函数..... 84
2.1.6 表单的使用..... 30	3.7 实验指导 3-1: 打印菱形图案..... 85
2.2 CSS 样式表..... 34	3.8 实验指导 3-2: 递归调用求 n 的阶乘..... 87
2.2.1 CSS 语法..... 34	3.9 实验指导 3-3: 随机字符串..... 88
2.2.2 在网页中插入 CSS..... 38	3.10 实验指导 3-4: 制作 ASP 日历..... 89
2.2.3 CSS 属性..... 43	3.11 思考与练习..... 91
2.3 实验指导 2-1: 在表单中嵌入表格..... 48	
2.4 实验指导 2-2: 利用 RGB 函数设置颜色..... 50	第 4 章 请求和响应..... 93
	4.1 HTML 的响应机制..... 93
	4.1.1 GET 方法..... 93

4.1.2 POST 方法	94	5.4.5 路径信息	140
4.2 Request 对象	95	5.5 实验指导 5-1: 猜数字游戏	141
4.2.1 Request 对象的成员	95	5.6 实验指导 5-2: 防刷新的计数器	143
4.2.2 获取数据	95	5.7 实验指导 5-3: urlencode 函数	144
4.2.3 ServerVariables 集合	102	5.8 思考与练习	145
4.2.4 Cookies 集合	104		
4.3 Response 对象	104	第 6 章 ASP 的文件处理	147
4.3.1 Response 对象的成员	104	6.1 FileSystemObject 对象	147
4.3.2 输出、连接、缓冲和页面 重定向	105	6.1.1 FileSystemObject 对象的 方法和属性	147
4.3.3 操作 HTTP 报头	110	6.1.2 使用 FileSystemObject 对象操 作文件、文件夹和驱动器	149
4.3.4 访问和更新 Cookies 集合	113	6.2 TextStream 对象	153
4.4 实验指导: Windows 身份认证	116	6.2.1 TextStream 对象的方法和 属性	153
4.5 实验指导 4-2: 使用 Request 对象	117	6.2.2 使用 TextStream 对象读写 文件	154
4.6 实验指导 4-3: 重定向页面	118	6.3 File 对象	157
4.7 思考与练习	120	6.3.1 File 对象的方法和属性	157
		6.3.2 使用 File 对象操作文件	158
第 5 章 Application、Session 和 Server	122	6.4 Folder 对象	160
5.1 状态	122	6.4.1 Folder 对象的方法和属性	160
5.1.1 状态的重要性	122	6.4.2 使用 Folder 对象操作 文件夹	160
5.1.2 创建状态	123	6.5 Drive 对象	163
5.2 Application 对象	124	6.5.1 Drive 对象的属性	164
5.2.1 Web 应用程序的定义	124	6.5.2 使用 Drive 对象操作驱 动器	164
5.2.2 Application 对象的成员	126	6.6 实验指导: 文件管理系统	168
5.2.3 访问 Application 集合	126	6.7 思考与练习	178
5.2.4 global.asa 文件	129		
5.3 Session 对象	129	第 7 章 ActiveX 数据对象 (ADO)	180
5.3.1 Session 对象成员	129	7.1 ADO 简介	180
5.3.2 SessionID 和 Cookie	131	7.2 Connection 对象	182
5.3.3 利用 Session 实现有效性 验证	131	7.2.1 Connection 对象的方法	182
5.3.4 Session 事件处理	133	7.2.2 Connection 对象的属性	185
5.4 Server 对象	134	7.2.3 Connection 对象的数据 集合	187
5.4.1 Server 对象成员概述	135	7.3 RecordSet 对象	188
5.4.2 创建其他对象	136		
5.4.3 执行其他的网页	136		
5.4.4 格式化数据	139		

7.3.1	Recordset 对象的属性	188
7.3.2	Recordset 对象的方法	192
7.4	Command 对象	198
7.4.1	Command 对象的属性	199
7.4.2	Command 对象的方法	200
7.5	Field 对象和 Fields 集合	203
7.5.1	Fields 集合	203
7.5.2	Field 对象的属性和方法	204
7.6	Properties 集合和 Property 对象	206
7.7	Parameters 集合与 Parameter 对象	208
7.8	Errors 集合与 Error 对象	210
7.9	实验指导 7-1: Connection 对象	212
7.10	实验指导 7-2: 使用 Command 对象	213
7.11	实验指导 7-3: 使用 Recordset 对象	214
7.12	思考与练习	215
第 8 章	访问 Web 数据库	217
8.1	数据库基础知识	217
8.1.1	数据库管理的发展过程	217
8.1.2	数据库的基本术语	219
8.2	常用 SQL 语法	221
8.2.1	数据定义和操作语句	222
8.2.2	数据查询语句	225
8.3	连接数据库	230
8.3.1	连接 Access 数据库	231
8.3.2	连接 SQL Server 数据库	234
8.4	使用 SQL 语句操作数据库	238
8.4.1	执行 SQL 查询	238
8.4.2	测试 SQL 数据操作语句	243
8.5	常用的数据显示技术	245
8.5.1	实现数据的分页显示	245
8.5.2	在表格中加入超链接	250
8.6	实验指导 8-1: 连接 Access 和 SQL Server 数据库	253
8.7	实验指导 8-2: 编写常用 SQL 语句	255

8.8	实验指导 8-3: 操作数据库	257
8.9	思考与练习	258

第 9 章 使用 ActiveX 服务器组件 260

9.1	ASP 内置组件概述	260
9.2	广告轮换组件 (AD Rotator)	261
9.3	页计数器组件 (Page Counter)	265
9.4	内容链接组件 (Content Linking)	266
9.4.1	内容链接列表文件和组件成员	267
9.4.2	使用 Content Linking 组件	268
9.5	浏览器兼容组件 (Browser Capabilities)	270
9.5.1	browscap.ini 文件	270
9.5.2	使用浏览器组件	273
9.6	日志工具 (Logging Utility)	275
9.7	其他服务器组件	277
9.8	实验指导 9-1: 在线教程	279
9.9	实验指导 9-2: 显示日志信息	284
9.10	实验指导 9-3: 显示随机信息	286
9.11	实验指导 9-4: 权限管理	287
9.12	思考与练习	288

第 10 章 XML 与 ASP 289

10.1	XML 简介	289
10.1.1	标记语言的发展历史	289
10.1.2	XML 的基础定义	290
10.1.3	与 HTML 的区别	291
10.1.4	XML 的特点及应用领域	293
10.2	XML 文档结构	294
10.2.1	XML 声明	295
10.2.2	XML 实例	296
10.2.3	创建和解析 XML 文档	297
10.3	编写格式正确的文档	299
10.3.1	文档必须具有根元素	300
10.3.2	区分大小写	301
10.3.3	必须有结束标记	302
10.3.4	正确嵌套 XML 元素	303

10.3.5	属性值必须加引号	305
10.3.6	空元素必须关闭	306
10.4	操作 XML 文档	307
10.4.1	文档对象模型	307
10.4.2	读取 XML 数据	309
10.4.3	向 XML 输出数据	310
10.5	使用 XML 样式	312
10.6	实验指导 10-1: XML 地址簿	315
10.7	实验指导 10-2: 打造特色 XML 收藏夹	320
10.8	实验指导 10-3: XML 查询	322
10.9	思考与练习	324
第 11 章	综合实例: 新闻管理系统	326
11.1	设计前准备	326
11.1.1	系统需求分析	326
11.1.2	数据库设计	328
11.2	设计与实现	330
11.2.1	新闻首页	330
11.2.2	会员登录	333
11.2.3	新闻中心	337
11.2.4	推荐新闻	342
11.2.5	新闻聚焦	343
11.2.6	最新新闻	345
11.3	新闻浏览	347
11.3.1	显示新闻内容	347
11.3.2	热点回放	352
11.3.3	发表评论	353
11.3.4	浏览评论	357
11.4	系统后台管理	362

11.4.1	管理员登录	362
11.4.2	添加类别	365
11.4.3	修改/删除类别	368
11.4.4	添加新闻信息	370
11.4.5	编辑/删除新闻信息	373
11.4.6	审核新闻	378
11.4.7	查看/删除评论	381
11.4.8	退出系统	383

第 12 章	综合实例: 网上商城购物系统	384
12.1	系统设计	384
12.1.1	系统功能分析	384
12.1.2	数据库设计	386
12.1.3	配置系统	390
12.2	系统实现	393
12.2.1	系统首页	393
12.2.2	会员登录	400
12.2.3	分类显示	406
12.2.4	最新软件下载	408
12.2.5	最新新闻	410
12.2.6	公告栏	411
12.2.7	新品上市	412
12.3	系统功能浏览	414
12.3.1	注册会员	415
12.3.2	找回密码	416
12.3.3	用户中心	417
12.3.4	选购商品	418
附录	思考与练习答案	422

第1章 ASP 概述

ASP (Active Server Page) 是微软公司推出的一种用来取代 CGI 的技术, 它是一种服务器端脚本编程环境。使用 ASP 可以将 HTML 页面、脚本命令和 ActiveX 组件结合起来, 创建动态的、交互的 Web 页面。

本章学习要点:

- 了解什么是真正的动态网页以及常用的动态网页技术
- 理解 ASP 的工作原理
- 了解 IIS 如何处理 ASP 页面
- 了解服务器脚本
- 了解脚本代码对 Web 服务器的影响
- 了解如何管理 IIS
- 能够创建虚拟目录
- 创建简单的 ASP 页面

1.1 ASP 与动态网页

动态网页已经成为网页的主流。在开发动态网页时, 首先要选择一种开发动态网页的技术。现在开发动态网页的技术非常多, 例如, ASP、JSP、PHP、CGI 等。在众多的动态网页开发技术中, ASP 以其简单、易学、易用而著称, 很快适应了 Web 技术的快速发展。

1.1.1 动态网页

最初, 所有的 Web 页面都是静态的, 静态 Web 是标准的 HTML 文件 (文件扩展名是 .htm 或 .html, 现在还可以是 .shtml、.xml 等), 它可以包含文本、图像、声音、Flash 动画、客户端脚本、ActiveX 控件及 Java 小程序等。添加了诸多元素的静态网页, 可以达到视觉上的“动态”, 但它无法实现用户和网站服务器之间的交互。

静态 Web 不随带任何在服务器端运行的脚本, 网页上的每一行代码都是由网页设计人员预先编写好后, 是实实在在存储在 Web 服务器上的, 在发送到客户端浏览器后不再发生任何变化。动态网页与网页上的各种动画、滚动字幕等视觉上的“动态效果”没有直接关系。这里所说的动态网页也可以是纯文字内容的, 也可以是包含各种动画的内容, 这些只是网页具体内容的表现形式, 无论网页是否具有动态效果, 采用动态网站技术生成的网页都称为动态网页。真正的动态网页体现在“交互性”, 也就是动态网页能根据不同的浏览者的请求和访问时间显示不同的内容。

从浏览者的角度来看,无论是动态网页还是静态网页,都以文字和图片信息为基本内容。但从网站开发、管理、维护的角度来看这两者有很大的差别。首先,动态网页是在静态网页的基础上,添加服务器端脚本或命令,实现与服务器的交互;其次,动态网页一般以数据库技术为基础,降低网站维护的工作量;最后,采用动态网页技术的网站可以实现更多的功能,如用户注册、登录、在线调查、网上购物、订单管理等。常用的动态网页技术主要有 4 种: CGI、ASP、JSP、PHP。这 4 种技术各有自己的优缺点。

1. CGI

CGI (Common Gateway Interface, 公用网关接口) 是较早用来建立动态网页的技术。当客户端向 Web 服务器上指定的 CGI 程序发出请求时, Web 服务器会启动一个新的进程执行某些 CGI 程序, 程序执行后将结果以网页的形式再发送回客户端。

CGI 的优点是它可以用很多语言编写, 如 C、C++、VB 和 Perl 语言。在语言的选择上有很大的灵活性。最常用的 CGI 开发语言为 Perl。

CGI 的主要缺点是维护复杂, 运行效率也比较低。这主要由以下几方法原因造成:

- ☐ CGI 程序以独立的进程运行, 当多个用户要与服务器建立连接时, 服务器需要为每个用户响应创建一个 CGI 程序进程。
- ☐ CGI 程序不是常驻内存的, 因此, 当频繁访问 CGI 程序时, 会导致大量的磁盘 I/O 操作。
- ☐ 编写访问数据库的程序比较复杂。

2. PHP

PHP (Personal Home Pages) 是一种服务器端的嵌入 HTML 的脚本语言, 可以运行于多种平台。它借鉴 C 语言、Java 语言和 Perl 语言的语法, 同时具有自己独特的语法。

由于 PHP 采用 Open Source 方式, 它的源代码公开, 使得它可以不断有新东西加入, 形成庞大的函数库, 以实现更多的功能。PHP 几乎支持现在所有的数据库。

PHP 的缺点是没有像 JSP 和 ASP 那样对组件的支持, 扩展性较差。

3. JSP

JSP (Java Server Pages) 是基于 Java 的技术, 用于创建可支持跨平台及跨 Web 服务器的动态网页。JSP 与服务器端的脚本语言 JavaScript 不一样。JSP 是在传统的静态页面中加入 Java 程序片段和 JSP 标记, 构成 JSP 页面, 然后再由服务器编译和执行。

JSP 主要的优点如下:

- ☐ JSP 支持绝大部分平台, 包括 Linux 系统, Apache 服务器也提供了对 JSP 的服务, 使得 JSP 可以跨平台运行。
- ☐ JSP 支持组件技术, 可以使用 JavaBeans 开发具有针对性的组件, 然后添加到 JSP 中以增加其功能。
- ☐ 作为 Java 开发平台的一部分, JSP 具有 Java 的所有优点, 这包括“一次编写, 处处运行”。

JSP 的主要缺点是编写 JSP 程序时比较复杂, 开发人员往往需要对 Java 及其相关的技术比较了解。

4. ASP

ASP (Active Server Pages) 是微软公司提供的开发动态网页的技术, 具有开发简单、功能强大等优点, ASP 使生成 Web 动态内容及构造功能强大的 Web 应用程序的工作变得十分简单。例如, 要收集表单中的数据时, 只需要将一些简单的指令嵌入到 HTML 文件中, 就可以从表单中收集数据并进行分析处理。对于 ASP, 还可以便捷地使用 ActiveX 组件来执行复杂的任务, 比如连接数据库以检索和存储信息。

对于有经验的程序开发人员, 如果已经掌握了一门脚本语言, 如 VBScript、JavaScript 或 Perl, 而且已经了解使用 ASP 的方法。只要安装了符合 ActiveX 脚本标准的相应引擎, 就可以在 ASP 页中使用任何一种脚本语言。ASP 自身带有 VBScript 和 JavaScript 两种脚本引擎。从软件的技术层面看, ASP 有如下的特点:

- ❑ 无需编译 ASP 脚本嵌入到 HTML 当中, 无需编译或链接即可直接解释执行。
- ❑ 易于生成 使用常规文本编辑器 (如 Windows 下的记事本) 即可进行 ASP 页面的设计。
- ❑ 独立于浏览器 用户端只要使用可解释常规 HTML 代码的浏览器, 即可浏览 ASP 所设计的主页。ASP 脚本是在站点服务器端执行的, 用户端的浏览器不需要支持它。因此, 不需要通过从服务器下载 ASP 页面。
- ❑ 面向对象 在 ASP 脚本中可以方便地引用系统组件和 ASP 的内置组件, 还能通过定制 ActiveX 服务器组件来扩充功能。
- ❑ 与任何 ActiveX 脚本语言兼容 除了可使用 VBScript 和 JavaScript 进行设计外, 还可通过 Plug-in 的方式, 使用由第三方所提供的其他脚本语言。
- ❑ 源程序码不会外漏 ASP 脚本在服务器上执行, 传到用户浏览器的只是 ASP 执行结果所生成的常规 HTML 码, 这样可保证编写出来的程序代码不会外漏。

但有一点遗憾是, ASP 是和平台相关的, 只能运行在 Windows 平台上。

1.1.2 ASP 工作原理

图 1-1 所示为 ASP 的工作原理, 分为访问 HTML 页面和访问 ASP 页面两个过程。

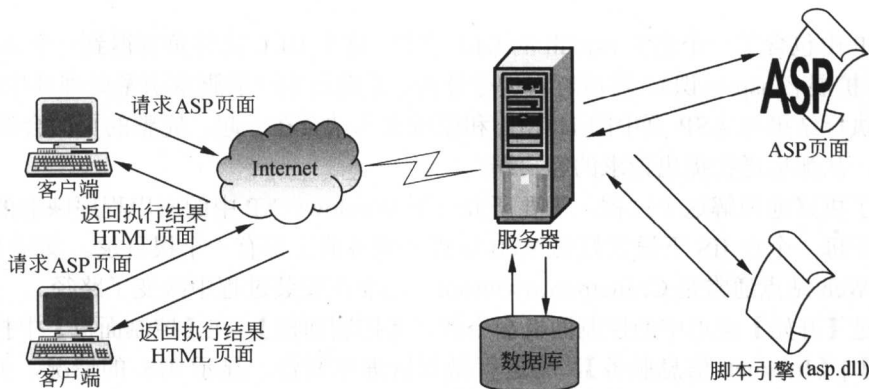


图 1-1 ASP 工作原理图

访问 HTML 页面的过程:

- (1) 在客户端浏览器地址栏处输入 HTML 文件的 URL 地址, 通过网络发送一个网页请求。
- (2) 根据浏览器发送的 URL 找到相应的 Web 服务器。
- (3) Web 服务器收到请求, 通过扩展名.html 或.htm 判断是否为 HTML 文件的请求。
- (4) Web 服务器将对应的 HTML 文件从磁盘或存储器中取出并送回浏览器。
- (5) HTML 文件由用户的浏览器解释, 结果在浏览器窗口中显示出来。

访问 ASP 页面的过程:

- (1) 当用户请求一个*.asp 页面时, 该请求通过网络被发送到相应的 Web 服务器。
- (2) Web 服务器响应该 HTTP 请求, 并根据扩展名.asp 识别出 ASP 文件。
- (3) Web 服务器从硬盘或内存中获取相应的 ASP 文件。
- (4) Web 服务器将 ASP 文件发送到脚本引擎 (asp.dll) 文件中。
- (5) 脚本引擎 (asp.dll) 将 ASP 文件从头到尾进行解释处理, 并根据 ASP 文件中的脚本命令生成相应的 HTML 网页。
- (6) 若 ASP 文件中含有访问数据库的请求, 就通过数据库连接组件与后台数据库相连。ASP 脚本是在服务器端解释执行的, 它依据访问数据库的结果集自动生成符合 HTML 语言的页面, 以响应用户的请求。所有相关的工作由 Web 服务器负责。

1.2 ASP 与 IIS

IIS (Internet Information Server) 是微软公司推出的 Web 服务器。它是当今 Window NT 平台上执行效率最高的 Web 服务器之一。IIS 在商业上的应用非常广泛, 功能非常丰富。而 ASP 是一套微软公司开发的服务器端脚本环境, ASP 被内置于 IIS 之中, 通过 ASP 可以结合 HTML 网页、ASP 指令和 ActiveX 组件建立动态、交互且高效的 Web 服务器应用程序。

1.2.1 ASP 和 IIS 连接

ASP 中包含了一个名为 asp.dll 的 DLL 文件, 这个 DLL 文件负责得到一个 ASP 页面 (由文件扩展名.asp 标识), 然后对它进行分析, 并调用相应的脚本引擎处理其中的脚本, 脚本的执行结果与 ASP 页中的 HTML 和模板文本结合在一起。完整的页面会送到 Web 服务器, 从那里送往提出请求的客户端。

为了更好地理解这个过程, 需要研究一下 Windows XP 中的应用程序映射的工作方式。对于每一个在 IIS 下设置好的 Web 站点, 服务器上都有一个根目录。安装 IIS 时, 缺省的 Web 站点通常是 C:\inetpub\wwwroot, 除非在安装过程中改变了路径。

通过【开始】菜单中的控制面板命令找开【控制面板】, 在【控制面板】中打开【管理工具】|【Internet 信息服务】, 将运行微软管理控制台, 显示 IIS 的情况, 如图 1-2 所示。

用鼠标右击【默认网站】, 从弹出的快捷菜单中选择【属性】, 打开【默认网站属性】

对话框,选择【主目录】选项卡,如图 1-3 所示。

可以看到默认的站点被设置成为一个虚拟的应用程序。在选项卡的下半部有【应用程序名】、【执行权限】和【应用程序保护】选项。单击【配置】按钮打开【应用程序配置】对话框,如图 1-4 所示。在【映射】选项卡里,可以看到 IIS 与各类文件采用特定的 DLL 相链接。任何文件扩展名为 .asp 的网页都送给 asp.dll 进行处理;而未被映射扩展名的页面,如 HTML 页面(.html 和.htm)以及 XML 文件(.xml),只需要从磁盘上载入并直接发送到客户端。

扩展名为.ida、.idc 和.idq 的文件是 IDC 模板文件和查询文件, IDC 查询页面(.idc)将直接送到动态链接库 httpodbc.dll 进行处理。从文件名也可以猜出,它使用 ODBC 执行 SQL 语句,返回包含在页面中的一组数据记录。同样,带有.shtm、.shtml 和.stm 扩展名的文件与 ssinc.dll 动态链接库相对应,这类文件一般用于请求服务器端包含(server-side-include, SSI)处理的文件。

1.2.2 ASP 页面

在前面介绍 ASP 原理时,曾经说过当 Web 服务器接收到扩展名为 .asp 的网页请求后,将调用相应的脚本引擎进行处理。事实上,Windows 2000/XP 的一个新特性就是:允许对所有页面使用扩展名 .asp,包括那些没有包含服务器端脚本代码的 HTML 页面,而不会损失任何性能。

当 Web 服务器上的 IIS 接收到包含有服务器端脚本代码的页面时,它会逐行进行解释,而对于那些非服务器端的脚本,或不需要进行服务器处理的,将被发送给客户端。而包含服务器端脚本的页面都会送给相应的脚本引擎,由脚本引擎处理后的结果被发送回 IIS,再由 IIS 发送回客户端。

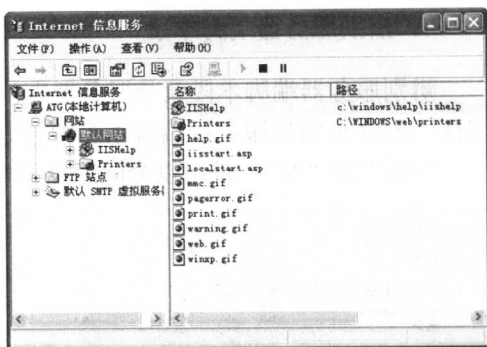


图 1-2 Internet 信息服务

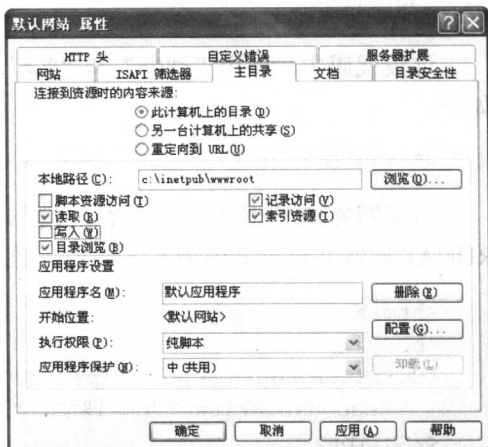


图 1-3 【默认网站属性】对话框

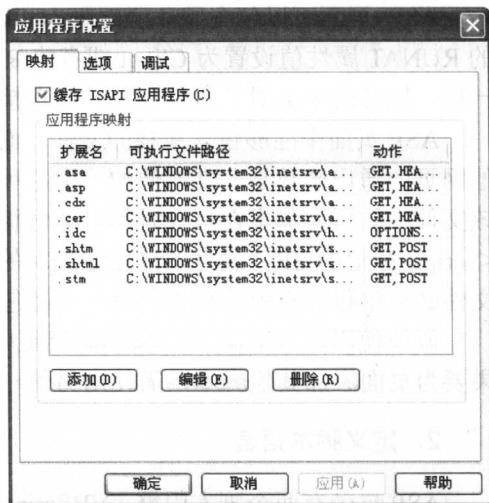


图 1-4 【应用程序配置】对话框

1. 辨别服务器端脚本段

辨别服务器端脚本段就是服务器端脚本的标记,如 HTML 里的尖括号“<”和“>”。同样,ASP 页面的服务器端脚本有两种分隔标记:<% %>脚本分隔符和<Script>标记。

“<%”和“%>”是用以分隔服务器端脚本的最常用的方法。例如:

```
<html>
<%
    Result=3*4+5
%>
<body>
3*4+5 的结果为: <%=Result%>
</body>
</html>
```

这段代码中,使用“<%=”和“%>”向浏览器输出计算结果。执行这段代码的结果如下:

3*4+5 的结果为: 17

当编写在浏览器上执行的客户端脚本时,使用<Script>标记。当在此标记中使用 RUNAT 属性并设定其值为 Server 时,该标记标识的脚本也可用在服务器端,例如:

```
<html>
<body>
<Script Language="VBScript" RUNAT="Server">
    Response.Write "当前日期为: " & Date()
</Script>
</body>
</html>
```

ASP 页面可以包含服务器端脚本和客户端脚本,对于客户端的脚本,<Script>标记的 RUNAT 属性值设置为 Client 或省略 RUNAT 属性。客户端脚本与普通的 HTML 页面一样,服务器不会对其进行处理,而直接返回到客户端。

ASP 页面中能够包含单独的文件,而文件中可以包含脚本代码,这对编写可用于其他网页的通用函数是非常方便的。用这种方法,改变这个文件中的脚本代码,则包含在该文件中的所有脚本在执行时都自动做相应的改变。为了包含单独的脚本文件,可使用<Script>标记的 SRC 属性,以指定相对的、物理的或虚拟的路径和文件名。这个单独的文件必须仅包含有效的脚本代码,不能包含原有页面内容,如文本或 HTML。

假如使用该方法,则在<Script>标记中不能包含其他脚本代码,即它必须是空的。如果要为页面添加其他脚本,需使用另外一个<Script>标记或者由<%...%>分隔的脚本。

2. 定义脚本语言

ASP 自带有两个脚本引擎:VBScript 和 JavaScript。在安装 IIS 时这两种脚本引擎已经默认安装。因此需要在 ASP 页面中定义本页面所使用的脚本语言,以便服务器调用相

应的脚本引擎。定义 ASP 脚本语言的语句必须放在文件的第一行，并只能定义一次。一般脚本语言定义在服务器端脚本标记符“<%”和“%>”中。定义一个使用 VBScript 脚本语言的页面，如下所示：

```
<%@ LANGUAGE="VBScript"%>
```

对于 JavaScript 脚本语言，使用：

```
<%@ LANGUAGE="JavaScript"%>
```

经过上述定义，在<% ... %>段内的所有脚本代码将被送至定义中所指定的脚本语言引擎进行处理。

然而，使用<Script>定义标记，可以单独定义每一段脚本使用的脚本语言，如果需要，还可以在一个页面上使用不止一种脚本语言。示例如下：

```
<html>
<body>
<Script language="VBScript" runat="server">
    '服务器端 VBScript 脚本
</Script>
<Script language="JavaScript" runat="server">
    //服务器端 JavaScript 脚本
</Script>
</body>
</html>
```

当没有指定 ASP 页的脚本语言或没有单独的<Script>标记时，ASP 将使用缺省的脚本语言。首次安装 IIS 时，缺省的脚本语言是 VBScript。但对于整个 Web 站点或者一个站点内的独立的虚拟应用程序，根据需要可相应改变设置。在【应用程序配置】对话框中有一个【选项】选项卡，包含了设置默认语言的文本框，如图 1-5 所示。

在这里可以根据个人喜好或熟练程度选择脚本语言。所有的 ASP 代码都在服务器端执行而不用担心浏览器的兼容性问题。VBScript 对类型和语法的要求不是很高，并且有更简单的多语句结构，因此是一种容易使用的工具。



图 1-5 设置默认脚本语言

1.2.3 脚本语言性能

通常情况下，Web 服务器的处理器速度足够满足使用。因为它们的主要任务是从磁盘中载入页面并发送往客户端。因此，Web 服务器的性能主要取决于磁盘读写的速度。每个页面的请求结果都使处理器等待磁盘。这意味着执行 ASP 脚本通常对性能的影响非常

小。而且如果在一个页面上某段脚本代码多次执行，而这段代码的编译版本已被高速缓存，那么只须执行它，而不必多次编译，这样对性能的影响就更小了。

但时，随着用户请求数量的增加，服务器负载也会不断增加，解释和执行每个 ASP 页面就有了相应的代价。应尽可能压缩 ASP 解释器的工作量。首先，应避免在同一个页面上混用多种脚本语言。如果同一个页面上有几种脚本语言，Web 服务器将不得不逐个地加载多种脚本引擎，并把相应的代码送给相应的引擎。这将降低处理速度，增加内存使用量。另外一个副作用是，发果编写的是一个顺序执行的脚本代码，而不是从其他代码段调用的函数或子过程，可能会不以它们在页面中出现的顺序执行。例如，下面的代码可能不会产生所希望的结果，因为无法确保 JavaScript 脚本代码的结果在网页中最后出现。

```
<html>
<body>
<Script language="VBScript" runat="server">
    Response.Write "使用 VBScript 脚本输出<br>"
</Script>
<Script language="JavaScript" runat="server">
    Response.Write("使用 JavaScript 脚本输出");
</Script>
</body>
</html>
```

另外，脚本和其他内容应避免过多的切换。每当遇到一个脚本段，服务器都必须执行并把执行结果发到 IIS，然后再次返回去解释页面。例如下面这段 VBScript 脚本代码：

```
<%@ Language="VBScript"%>
<html>
<%
    Reslut=3*4+5
%>
<body>
3*4+5 的结果为: <%=Reslut%>
</body>
</html>
```

下面的代码使用 ASP 内置组件 Response.Write 方法输出计算结果。

```
<%@ Language="VBScript"%>
<html>
<body>
<%
    Reslut=3*4+5
    Response.Write "3*4+5 的结果为: " & Reslut
%>
</body>
</html>
```

这两段代码实现了相同的功能，但由于在第二段代码中全部使用脚本，没有与 HTML