

高等职业教育电子信息类贯通制教材

· 计算机技术专业



ASP动态网页设计

- 赵增敏
- 朱粹丹 编著
- 赵朱曦



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

高等职业教育电子信息类贯通制教材（计算机技术专业）

ASP 动态网页设计

赵增敏 朱粹丹 赵朱曦 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

ASP 是当今流行的 Web 应用程序开发技术之一, 它将 HTML 语言、脚本代码和服务器组件有机地结合在一起, 可以用来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。本书共分为 7 章, 详细讲述了 ASP 动态网页设计的基本知识和编程技巧。本书首先介绍了 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, 最后结合网站论坛和成绩管理系统的设计过程介绍了 ASP 技术的综合应用。本书结构合理, 内容翔实, 步骤清晰, 并提供了大量的示例, 在每章后面都附有小结、习题和上机实验。

本书可作为高职高专院校计算机类专业的教材, 也可供网站设计和开发人员参考和使用。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

ASP 动态网页设计/赵增敏编著. —北京: 电子工业出版社, 2003.8

高等职业教育电子信息类贯通制教材(计算机技术专业)

ISBN 7-5053-8744-8

I. A… II. 赵… 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(2003)第 067944 号



责任编辑: 宋 漪

印 刷: 北京兴华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21.75 字数: 556 千字

印 次: 2005 年 1 月第 7 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 27.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: (010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前言



ASP 是当今流行的 Web 应用程序开发技术之一,作为一种服务器端脚本编写环境,它将 HTML 语言、脚本代码和服务组件有机地结合在一起,可以用来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。

ASP 技术的优势主要表现在以下几个方面:

- ASP 运行环境的配置非常方便,只要在 Windows 平台上安装 PWS 或 IIS, Web 服务器与 ASP 应用服务器的配置便基本上完成了;
- ASP 技术简单易学,使用 ASP 编写服务器端脚本可以创建功能强大的 Web 应用程序,如果已经熟悉 VBScript 或 JavaScript 脚本语言,学习 ASP 就不会感觉到有什么困难;
- 使用 ASP 技术进行开发时,可以通过建立自己的 COM 组件,将应用程序的商业逻辑封装在可重用的模块中,以便在脚本、其他组件或其他程序中调用。

本书共分为 7 章,详细地介绍了 ASP 动态网页设计的基本知识和编程技巧。第 1 章介绍 Web 基础知识、ASP 基本概念以及 ASP 运行环境的配置。第 2 章讲述 HTML 基本概念、设置文本格式、使用列表格式、使用图像、使用字幕和背景音乐、使用超链接、使用表格、使用框架以及使用表单等。第 3 章介绍 VBScript 基本概念、VBScript 基本元素、基本语句、条件语句、循环语句、数组、过程以及脚本对象模型等。第 4 章介绍 Response、Request、Server、Session 和 Application 等 ASP 内置对象的使用方法。第 5 章介绍内容轮显组件、内容链接组件、广告轮显组件、页面计数器组件、计数器组件、浏览器功能组件和文件存取组件的使用方法。第 6 章如何使用 Connection、Recordset 和 Command 等 ADO 对象访问数据库。第 7 章介绍了两个设计实例,即网站论坛和成绩管理系统。

为了便于读者在较短时间内快速掌握 ASP 动态网页设计的基本知识的编程技巧,我们结合多年从事教学工作的实践经验,并按照教学规律精心地组织编写了本书,在保证基础知识的前提下,精选教学内容,在编写过程中力求做到结构合理,论述透彻,内容翔实,层次分明,步骤详尽,通俗易懂。书中结合具体实例来讲述 HTML 网页设计、VBScript 语言编程、

ASP 对象、ASP 组件和 ADO 对象。每章后面均附有小结、习题和上机实验，供读者复习和自我测试之用。

本书实例中所用到的一些人名、通信地址和电话号码均为虚构，如有雷同，实属巧合。

本书由赵增敏、朱粹丹和赵朱曦编著。参加本书编写和代码调试的还有周远航、贺小萌、杨万里、郭志坚、王晶晶、袁菲儿、张伟强、马玉柱、孙浩然、王玉倩、张一迪、陈海涛、朱莉娅、张毅强、李良才、王晓荷、万鹏举、白丽珠、李国华、刘玉玲、周蓉蓉、唐致远等。

由于作者水平所限，加上编写时间仓促，书中疏漏和错误之处在所难免，殷切地希望广大读者提出宝贵意见。作者的电子邮件地址：zmzhao@sina.com

本书还配有教学指南、电子教案、习题答案及例题程序源代码（电子版），请有需要的老师与电子工业出版社联系，我们将免费提供。E-mail: ve@phei.com.cn

编著者
2003 年春





第 1 章 ASP 使用基础	(1)
1.1 Web 基础知识	(1)
1.1.1 Web 与 URL	(1)
1.1.2 HTML 与 HTTP	(2)
1.1.3 Web 页与 Web 站点	(3)
1.1.4 Web 应用程序	(3)
1.2 ASP 基本概念	(3)
1.2.1 静态网页与动态网页	(3)
1.2.2 脚本语言	(5)
1.2.3 什么是 ASP	(6)
1.3 配置 ASP 运行环境	(7)
1.3.1 安装服务器软件	(7)
1.3.2 启动或停止服务	(11)
1.3.3 创建虚拟目录	(13)
1.3.4 编写第一个 ASP 页	(14)
本章小结	(15)
习题 1	(16)
上机实验 1 配置 ASP 运行环境	(17)
第 2 章 HTML 语言	(18)
2.1 HTML 基础	(18)
2.1.1 HTML 工作原理	(18)
2.1.2 标记基础	(18)
2.1.3 HTML 文档的基本结构	(19)
2.1.4 添加注释	(20)
2.2 设置文本格式	(20)
2.2.1 分段与换行	(21)
2.2.2 设置段落对齐方式	(23)
2.2.3 设置字体、字号和颜色	(24)
2.2.4 设置字符样式	(25)
2.2.5 插入特殊字符	(26)
2.3 使用列表格式	(27)
2.3.1 创建有序列表	(27)

2.3.2	创建无序列表	(28)
2.4	使用图像	(29)
2.4.1	在网页中插入图像	(29)
2.4.2	设置图像格式与布局	(30)
2.4.3	播放多媒体文件	(32)
2.5	使用字幕和背景音乐	(33)
2.5.1	插入字幕	(33)
2.5.2	插入背景音乐	(34)
2.6	使用表格	(35)
2.6.1	创建基本表格	(35)
2.6.2	设置表格的属性	(36)
2.6.3	设置行的属性	(38)
2.6.4	设置单元格的属性	(39)
2.7	使用框架	(40)
2.7.1	框架网页的基本结构	(40)
2.7.2	设置框架集的属性	(41)
2.7.3	设置框架的属性	(42)
2.8	使用超链接	(43)
2.8.1	超链接基础	(43)
2.8.2	创建文件链接	(44)
2.8.3	创建锚点链接	(45)
2.8.4	创建邮件链接	(46)
2.9	使用表单	(46)
2.9.1	创建表单	(46)
2.9.2	使用输入型表单控件	(47)
2.9.3	使用其他表单控件	(53)
2.9.4	提交和处理表单	(55)
本章小结		(55)
习题 2		(57)
上机实验 2 用 HTML 语言创建网页		(59)
第 3 章	VBScript 语言	(60)
3.1	VBScript 概述	(60)
3.1.1	什么是 VBScript	(60)
3.1.2	在 HTML 页面中添加 VBScript 代码	(60)
3.2	VBScript 基本元素	(62)
3.2.1	数据类型	(62)
3.2.2	VBScript 常量	(62)
3.2.3	VBScript 变量	(63)
3.2.4	VBScript 运算符	(65)
3.3	基本输入、输出	(66)

3.3.1	基本语句	(66)
3.3.2	MsgBox 函数	(67)
3.3.3	InputBox 函数	(69)
3.4	条件语句	(70)
3.4.1	If...Then...Else 语句	(70)
3.4.2	Select Case 语句	(72)
3.5	循环语句	(74)
3.5.1	Do...Loop 语句	(75)
3.5.2	While...Wend 语句	(76)
3.5.3	For...Next 语句	(77)
3.5.4	For Each...Next 循环	(78)
3.6	过程	(80)
3.6.1	Sub 过程	(80)
3.6.2	Function 过程	(82)
3.6.3	常用内部函数	(84)
3.6.4	响应 HTML 事件	(86)
3.7	文档对象模型	(90)
3.7.1	文档对象概述	(90)
3.7.2	Window 对象	(90)
3.7.3	Document 对象	(94)
3.7.4	其他文档对象	(97)
	本章小结	(98)
	习题 3	(99)
	上机实验 3 使用 VBScript 语言编程	(100)
第 4 章	使用 ASP 对象	(103)
4.1	ASP 概述	(103)
4.1.1	在 ASP 页面中添加服务器端脚本	(103)
4.1.2	ASP 内置对象	(105)
4.1.3	包含服务器端文件	(106)
4.2	使用 Response 对象	(107)
4.2.1	Response 对象概述	(108)
4.2.2	向客户端输出数据	(109)
4.2.3	设置页面输出缓冲	(110)
4.2.4	清除或输出缓冲区内容	(112)
4.2.5	停止向客户端输出数据	(113)
4.2.6	控制页面缓冲特性	(114)
4.2.7	重定向网址	(116)
4.2.8	确认客户端与服务器相连	(118)
4.2.9	设置客户端的 Cookies 信息	(118)
4.3	使用 Request 对象	(120)

4.3.1	Request 对象概述	(120)
4.3.2	检索查询字符串	(121)
4.3.3	检索表单数据	(123)
4.3.4	检索 Cookies 信息	(125)
4.3.5	检索服务器端环境变量和 HTTP 标头信息	(127)
4.4	使用 Server 对象	(130)
4.4.1	Server 对象概述	(130)
4.4.2	执行指定的 ASP 文件	(130)
4.4.3	将控制权转移到其他 ASP 文件	(131)
4.4.4	创建服务器组件实例	(133)
4.4.5	将相对或虚拟路径映射为物理目录	(134)
4.4.6	字符串编码处理	(135)
4.4.7	设置脚本最长执行时间	(137)
4.5	使用 Session 对象	(138)
4.5.1	Session 对象概述	(138)
4.5.2	保存会话信息	(139)
4.5.3	识别会话	(142)
4.5.4	控制会话的结束时间	(143)
4.5.5	处理会话事件	(144)
4.6	使用 Application 对象	(145)
4.6.1	创建基于 ASP 的应用程序	(146)
4.6.2	Application 对象概述	(149)
4.6.3	保存应用程序信息	(150)
4.6.4	防止或允许更改应用程序变量值	(153)
4.6.5	处理应用程序事件	(154)
	本章小结	(157)
	习题 4	(157)
	上机实验 4 使用 ASP 对象	(162)
第 5 章	使用 ASP 组件	(163)
5.1	ASP 组件概述	(163)
5.1.1	常用的 ASP 组件	(163)
5.1.2	创建服务器组件对象实例	(164)
5.2	使用内容轮显组件	(164)
5.2.1	创建内容轮显对象实例	(164)
5.2.2	创建内容列表文件	(165)
5.2.3	检索并显示内容字符串	(166)
5.3	使用内容链接组件	(168)
5.3.1	创建内容链接对象实例	(168)
5.3.2	创建链接列表文件	(168)
5.3.3	检索内容链接列表文件	(168)

5.4	使用广告轮显组件	(172)
5.4.1	创建广告轮显对象实例	(172)
5.4.2	创建轮显列表文件	(173)
5.4.3	使用重定向文件	(174)
5.4.4	使用广告轮显组件的属性和方法	(175)
5.5	使用页面计数器组件	(176)
5.5.1	创建页面计数器组件对象实例	(176)
5.5.2	理解点击次数数据文件	(177)
5.5.3	使用页面计数器组件的方法	(177)
5.6	使用计数器组件	(179)
5.6.1	创建计数器组件对象实例	(179)
5.6.2	使用计数器对象的方法	(179)
5.7	使用浏览器功能组件	(182)
5.7.1	创建浏览器功能组件对象实例	(182)
5.7.2	理解 browscap.ini 文件	(182)
5.8	使用文件存取组件	(187)
5.8.1	文件存取组件概述	(187)
5.8.2	创建文本文件	(188)
5.8.3	读取文本文件	(190)
5.8.4	文件操作	(193)
5.8.5	文件夹操作	(199)
5.8.6	驱动器操作	(203)
	本章小结	(205)
	习题 5	(206)
	上机实验 5 使用 ASP 组件	(209)
第 6 章	使用 ADO 对象	(210)
6.1	使用 Connection 对象	(210)
6.1.1	创建数据库连接	(210)
6.1.2	连接 SQL Server 数据库	(212)
6.1.3	连接 Access 数据库	(218)
6.1.4	使用 Connection 对象执行 SQL 查询	(222)
6.2	使用 Recordset 对象	(231)
6.2.1	创建和访问记录集	(231)
6.2.2	设置游标特性和锁定类型	(235)
6.2.3	记录导航	(237)
6.2.4	分页显示记录	(239)
6.2.5	搜索记录	(242)
6.2.6	更新记录	(244)
6.3	使用 Command 对象	(249)
6.3.1	使用 Command 对象的步骤	(249)

6.3.2 使用 Parameters 集合	(251)
6.3.3 使用 Command 对象执行 SQL 查询	(252)
6.3.4 使用 Command 对象执行存储过程	(260)
本章小结	(263)
习题 6	(263)
上机实验 6 使用 ADO 对象	(266)
第 7 章 设计实例	(268)
7.1 创建论坛	(268)
7.1.1 系统功能概述	(268)
7.1.2 创建数据库	(269)
7.1.3 查看主题	(269)
7.1.4 发表主题	(272)
7.1.5 保存主题	(273)
7.1.6 回复主题	(275)
7.1.7 保存回复	(279)
7.2 成绩管理系统	(280)
7.2.1 系统功能概述	(281)
7.2.2 创建数据库	(281)
7.2.3 用户验证	(281)
7.2.4 学生资料管理	(292)
7.2.5 课程设置管理	(310)
7.2.6 成绩数据管理	(319)
本章小结	(335)
习题 7	(335)
上机实验 7 ASP 课程设计	(336)
读者意见反馈表	(337)

第1章 ASP 使用基础



ASP (Active Server Pages) 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 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, 也可以创建使用 HTML 网页作为用户界面的 Web 应用程序。本章讲述 ASP 的一些基础知识, 主要内容包括 Web 基础知识、ASP 基本概念以及配置 ASP 运行环境。

1.1 Web 基础知识

ASP 与 Internet 上的 Web 服务有着密切的关系。为了真正理解 ASP 的工作机制, 首先要搞清楚与 Web 有关的一些基本概念, 例如 Web, URL, HTML 以及 HTTP 等。

1.1.1 Web 与 URL

在各种各样的 Internet 服务中, Web 服务是一种最方便和最受欢迎的信息服务, 而 URL 则为人们访问 Web 服务和其他 Internet 服务提供了极大的便利。

1. Web

Web 的全称是 World Wide Web (WWW), 在中文里译为万维网。Web 是运行在 Internet 顶层的服务集合, 不仅提供了图形最为丰富的 Internet 服务, 还具有最强的链接能力。它提供了最经济有效的信息发布方式, 支持协作和 workflow, 并可以为遍及世界各地的用户提供商业应用程序。Web 是 Internet 主机系统的集合, 通过使用 HTTP 协议在 Internet 上提供这些服务。基于 Web 的信息一般使用 HTML 格式以超文本和超媒体方式传送。

Web 服务以客户机/服务器模式运行。信息资源以页面形式存储在 Web 服务器上, 用户通过客户端的 Web 浏览器向 Web 服务器发出查询请求; Web 服务器根据客户端请求的内容做出响应, 并将存储在服务器上的某个页面发送给客户端; Web 浏览器对收到的页面进行解释并将页面显示给用户。通常将这种工作模式称为浏览器/服务器模式。

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 (NN) 和 Microsoft Internet Explorer (IE)。



2. URL

URL 的全称是 Uniform Resource Locator, 意为统一资源定位符。URL 是一种惟一标识 Internet 上计算机、目录和文件的位置的命名规则。URL 用于指定获得 Internet 上资源的方式和位置, 通常也称为 URL 地址、网站地址或网址, 其一般形式可以表示如下:

<方式>://<主机名>:<端口>/<目录>/.../<文件名>

其中<方式>指定数据传输的方式, 即访问该资源所使用的 Internet 协议, 常用的有以下几种形式: http (超文本传输协议)、ftp (文件传输协议)、mailto (电子邮件地址)、news (网络新闻组)、telnet (远程登录服务) 和 file (本地文件)。

<主机名>指定 Web 服务器的 IP 地址或域名地址。IP 地址是惟一标识网络上某一主机的地址, 它将计算机标识为一个 32 位地址, 该地址在 TCP/IP (传输控制协议/Internet 协议) 网络中是惟一的。IP 地址可以用带句点的十进制数来表示, 例如 172.107.16.168。域名地址也称为 DNS 地址, 它由四个部分组成, 常用形式为“机器名.单位名.单位类别.国别”。例如, 清华大学 Web 服务器域名地址为 www.tsinghua.edu.cn, 其中 www 表示服务器名, tsinghua 表示清华大学, edu 表示教育部门, cn 表示中国。

<端口>指定 Web 服务器在该主机上所使用的 TCP 端口, 默认端口是 80, 通常不需要指定, 只要当 Web 服务器不使用默认端口时才需要指定端口。

<目录>可以是 Web 服务器上信息资源所在的目录。

<文件名>由基本文件名和扩展名两部分组成, 例如 index.htm 或 index.asp 等。

例如, http://www.microsoft.com/china/info/default.asp 表示通过 HTTP 协议访问 Microsoft 公司 Web 服务器上/china/info/目录下的 default.asp 文件。



说明

① URL 地址通常也可以只包含<方式>和<主机名>两部分, 在这种情况下将启用 Web 服务器上的默认文档。例如, http://www.sina.com.cn 就表示新浪网的主页。

② 用关键词 localhost 表示程序在其上运行的计算机名称占位符; localhost 使用保留的 IP 地址 127.0.0.1。

1.1.2 HTML 与 HTTP

在 Web 服务中, 信息一般是使用 HTML 格式以超文本和超媒体方式传送的, 所使用的 Internet 协议是 HTTP 协议。

1. HTML

HTML 的全称是 Hypertext Markup Language, 释为超文本标记语言, 是用于 WWW 上文档的格式化语言。使用 HTML 语言可以创建超文本文档, 该文档可以从一个平台移植到另一个平台。HTML 文件是带有嵌入代码 (由标记表示) 的 ASCII 文本文件, 它用来表示格式化和超文本链接。HTML 文件的内容通过一个页面展示出来, 不同页面通过超链接关联起来。



2. HTTP

HTTP 的全称是 Hypertext Transfer Protocol, 意为超文本传输协议。HTTP 协议是用于访问 WWW 上信息的客户端/服务器协议。HTTP 协议建立在 TCP/IP 协议的应用层之上, 其一般实现过程可以描述如下。

(1) 连接: 客户端与指定的服务器建立连接。

(2) 请求: 由客户端提出请求并发送到服务器, 该请求通常包含以下信息: 客户端使用的通信协议、所请求的对象名称、对象在服务器上的位置、服务器使用何种方式回应以及客户端采取什么方式来取得这个对象 (GET 或 POST 方法)。

(3) 响应: 服务器收到客户端的请求后, 取得相关对象并发送到客户端。

(4) 关闭: 在客户端接受完对象后, 关闭连接。

1.1.3 Web 页与 Web 站点

Web 页就是 World Wide Web 文档, 通常称为网页。Web 页一般由 HTML 文件组成, 包含有相关的文本、图像、声音、动画、视频以及脚本命令等, 位于特定计算机的特定目录中, 其位置可以根据 URL 确定。按照 Web 服务器响应方式的不同, 可以将 Web 页分为静态网页和动态网页。

一般的 Web 站点由一组相关的 HTML 文件和其他文件组成, 这些文件存储在 Web 服务器上。当用户访问一个 Web 站点时, 该站点中有一个页面总是被首先打开, 该页面称为首页或主页。

1.1.4 Web 应用程序

Web 应用程序就是使用 HTTP 作为核心通信协议, 并使用 HTML 语言向用户传递基于 Web 的信息的应用程序, 也称为基于 Web 的应用程序。一个 Web 应用程序实质上就是一组静态网页和动态网页的集合, 在这些网页之间可以相互传递信息, 还可以通过这些网页对 Web 服务器上的各种资源 (包括数据库) 进行存取。

1.2 ASP 基本概念

ASP 是目前流行的 Web 应用开发技术之一, 用于构建 Windows 服务器平台上的 Web 应用程序。ASP 页是一种动态网页, 其主要特点是它可以包含服务器端脚本, 而且可以使用一些内置对象来增强脚本的功能, 还可以调用组件对象模型 (COM) 组件来执行任务, 例如访问数据库或执行商业计算等。

1.2.1 静态网页与动态网页

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。了解这种区别对于 ASP 概念的理解至关重要。

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、



文本、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,该页中的每一行 HTML 代码都是在放置到 Web 服务器前由网页设计人员编写的,在放置到 Web 服务器后便不再发生任何更改,所以称之为静态网页。

实际上,“静态”网页也可能不是完全静态的,它也可以包含翻转图像、GIF 动画或 Flash 影片等,从而具有很强的动感效果。此处所说的静态网页是指在发送到浏览器时不再进行修改的 Web 页,其最终内容是由设计人员事先确定的。图 1.1 描述了静态网页的处理流程。



步骤

① 当用户单击 Web 页上的某个链接、在浏览器中选择一个书签、或在浏览器的“地址”框中输入一个 URL 地址并单击“转到”时,浏览器向 Web 服务器发送一个页请求。

② Web 服务器收到该请求,通过文件扩展名.htm 或.html 判断出是 HTML 文件请求,并从磁盘或存储器中获取适当的 HTML 文件。

③ Web 服务器将 HTML 文件发送到浏览器,由浏览器对该 HTML 文件进行解释,并将结果显示在浏览器窗口中。

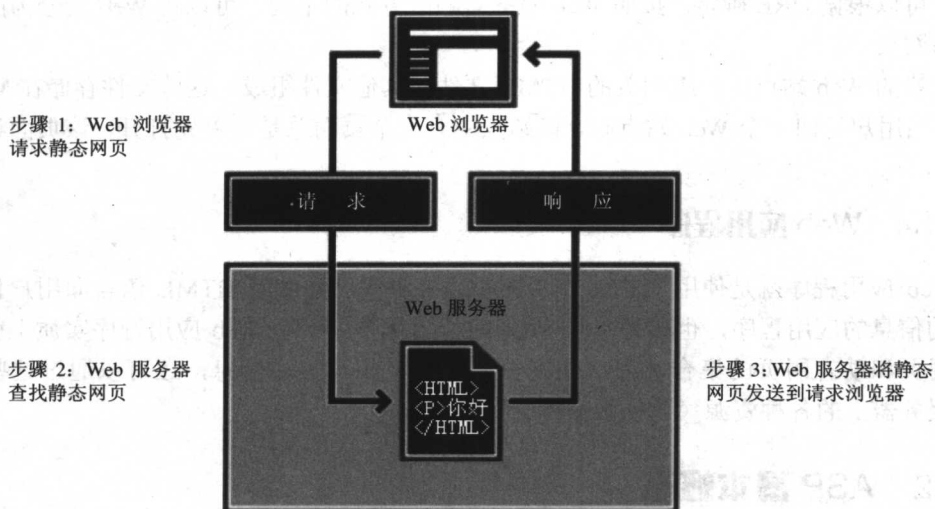


图 1.1 静态网页的处理流程

2. 动态网页

动态网页和静态网页在许多方面都是相同的。它们都是无格式的 ASCII 码文件,都包含着 HTML 代码,都可以包含用脚本语言编写的程序代码,都存放在 Web 服务器上,并在收到客户请求后发送到 Web 浏览器。

动态网页与静态网页之间的区别在于:动态网页中的某些脚本只能在 Web 服务器上运行,而静态网页中的任何脚本都不能在 Web 服务器上运行;动态网页与静态网页文件扩展名不同,对于动态网页来说,其文件扩展名不再是.htm 或.html,而是与所使用的 Web 应用开发技术有关,例如,使用 ASP 技术时文件扩展名是.asp,使用 PHP 技术时文件扩展名是.php,使用 JSP 技术时文件扩展名是.jsp,等等。

当 Web 服务器接收到对静态网页的请求时,服务器将该页发送到请求浏览器,而不进行



进一步的处理。当 Web 服务器接收到对动态网页的请求时，它将做出不同的反应：它将该页传递给一个称为应用程序服务器的特殊软件扩展，然后由这个软件负责完成页。应用服务器软件与 Web 服务器软件通常一并安装、运行在同一台计算机上。使用不同的 Web 开发技术创建动态网页时，所用的应用程序服务器软件也是各不相同的。图 1.2 给出了对动态网页的处理流程。

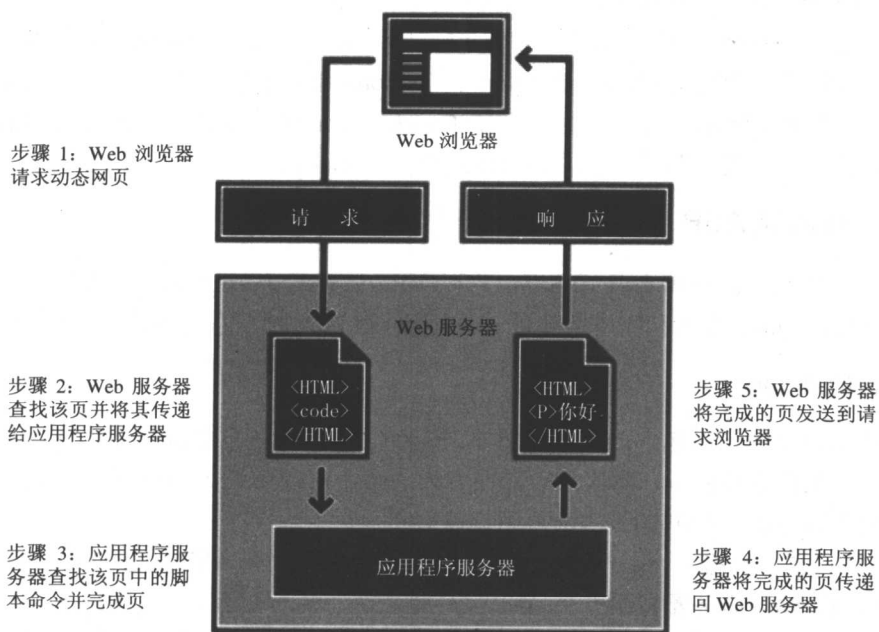


图 1.2 动态网页的处理流程



步骤

- ① 当用户单击 Web 页上的某个链接、在浏览器中选择一个书签、或在浏览器的“地址”框中输入一个 URL 地址并单击“转到”时，浏览器向 Web 服务器发送一个页请求。
- ② Web 服务器收到该请求，通过文件扩展名判断出是动态网页文件请求，并从磁盘或存储器中获取适当的页，然后将该页传递给相应的应用程序服务器。
- ③ 应用程序服务器查找该页中的脚本命令，并通过在服务器上执行这些脚本命令最终完成页，然后将脚本程序代码从页上删除，由此得到的结果是一个静态网页。
- ④ 应用程序服务器将所生成的页传递回 Web 服务器。
- ⑤ Web 服务器将该页发送到请求浏览器。当该页到达客户端计算机时，所包含的全部内容都是纯 HTML 代码，由 Web 浏览器对这些 HTML 代码进行解释，并将结果显示在浏览器窗口中。

1.2.2 脚本语言

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，脚本分为客户端脚本和服务器端脚本。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，动态网页则可以同时包含客户端脚本和服务器端脚本。



Microsoft 公司开发了两种标准的脚本语言: VBScript 和 JScript。VBScript 是程序开发语言 Visual BASIC 家族的最新成员, 它将灵活的脚本应用于更广泛的领域, 包括 Microsoft Internet Explorer 中的客户端脚本和 Microsoft Internet Information Server 中的服务器端脚本。不过, Netscape 公司的 Navigator 浏览器不支持客户端的 VBScript 脚本, 因此最好不要在客户端使用 VBScript 语言, 在服务器端则不必考虑浏览器的支持问题。

JScript 是 Microsoft 公司对 ECMA 262 语言规范的一种实现。JScript 完全实现了该语言规范, 并且提供了一些利用 Microsoft Internet Explorer 的功能的增强特性。JScript 是一种解释型的、基于对象的脚本语言。尽管与诸如 C++ 和 Java 这样成熟的面向对象的语言相比, JScript 的功能要弱一些, 但对于它的预期用途而言, JScript 的功能已经足够大了。

1.2.3 什么是 ASP

ASP 是一种服务器端脚本编写环境, 它以 VBScript 或 JScript 作为脚本语言, 可以用来创建包含 HTML 标记、文本和脚本命令的动态网页, 称为 ASP 动态网页, 其文件扩展名是 .asp。

1. ASP 的处理流程

ASP 动态网页中可以包含服务器端脚本, 安装在 Web 服务器计算机上的应用程序扩展软件负责解释并执行这些脚本, 该软件的文件名为 Asp.dll, 通常称为 ASP 引擎, 也就是前面所说的应用程序服务器。ASP 的处理流程可以描述如下:

(1) 在客户端计算机上, 用户在浏览器的地址栏中输入一个 ASP 动态网页的 URL 地址并按 Enter 键, 向 Web 服务器发出一个 ASP 文件请求。

(2) Web 服务器收到该请求后, 根据扩展名 .asp 判断出这是一个 ASP 文件请求, 并从硬盘或内存中获取所需 ASP 文件, 然后向应用程序扩展 Asp.dll 发送 ASP 文件。

(3) Asp.dll 自上而下查找、解释并执行 ASP 页中包含的服务器端脚本命令, 处理的结果是生成了 HTML 文件, 并将 HTML 文件送回 Web 服务器。

(4) Web 服务器将 HTML 发送到客户端计算机上的 Web 浏览器, 然后由浏览器负责对 HTML 文件进行解释, 并在浏览器窗口中显示结果。

2. ASP 的特点

ASP 文件是用附加特性扩展了的 HTML 文件, 在 ASP 文件中可以添加可被浏览器解释并显示的 HTML 标记, 也可以添加 Java 小程序、客户端脚本、客户端 ActiveX 控件。不过, 能够使 ASP 文件与标准 HTML 文件区分开来的则是 ASP 的下列特点:

(1) 在 ASP 页中可以包含服务器端脚本, 通过在 Web 服务器上执行脚本可以将交互式内容添加到网页中。例如, 利用 ASP 可以创建一个对不同访问者显示不同信息的动态网页。

(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 ActiveX 组件来执行各种各样的任务, 例如存取数据库、发送 E-mail 或访问文件系统等。

(4) ASP 提高了程序的安全性, ASP 脚本只在 Web 服务器上执行, 在客户端计算机浏览器中可以看到脚本的执行结果 (HTML 静态网页), 但看不到 ASP 源代码本身。