

21 世纪 高 职 高 专 规 划 教 材

软 件 专 业 系 列

精品
课程



Web开发技术——ASP

吴教育 曾东海 曾文权 编著

清华大学出版社



21世纪中国计算机教育精品教材

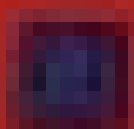
教育部推荐教材



Web开发技术——ASP

（第2版）

清华大学出版社



21 世纪 高 职·高 专 规 划 教 材

软 件 专 业 系 列

Web开发技术——ASP

吴教育 曾东海 曾文权 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Web 开发技术是网站建设的重要技术之一,ASP 是微软公司开发的服务器端脚本运行环境,是目前开发动态网页的主流技术之一。它简单易学、功能强大,受到动态网站开发人员的喜爱,也是读者学习其他动态网站开发技术的基础之一。

本书从开发者角度,结合 Web 开发所需要掌握的知识、技能,通过大量在开发中应用到的实例,详细介绍了 ASP 程序结构与开发环境、VBScript 编程基础、客户端脚本编程技术、ASP 内置对象、组件应用与开发,以及利用 ADO 实现对数据库的存取和访问的方法。

全书内容翔实,开发思路明确,主题突出,注重实用性和操作性,所涉及案例均具有典型应用价值。全书配有较多例题、习题及操作题,可作为高等职业技术学院计算机类相关专业的教材,也可作为动态网站设计爱好者和开发人员使用的参考书。

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

Web 开发技术——ASP/吴教育等编著. —北京:清华大学出版社,2006.12

21 世纪高职高专规划教材. 软件专业系列

ISBN 7-302-13923-7

I. W… II. 吴… 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(2006)第 117429 号

责任编辑:曾 妍 朱怀永

责任校对:袁 芳

责任印制:何 芊

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:北京市通州大中印刷厂

装 订 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:20.75 字 数:474 千字

版 次:2006 年 12 月第 1 版 印 次:2006 年 12 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:28.00 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:021240-01

出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分,担负着为国家培养并输送生产、建设、管理、服务第一线高素质技术应用型人才的重任。

进入 21 世纪后,高职高专教育的改革和发展呈现出前所未有的发展势头,学生规模已占我国高等教育的半壁江山,成为我国高等教育的一支重要的生力军;办学理念上,“以就业为导向”成为高等职业教育改革与发展的主旋律。近两年来,教育部召开了三次产学研交流会,并启动四个专业的“国家技能型紧缺人才培养项目”,同时成立了 35 所示范性软件职业技术学院,进行两年制教学改革试点。这些举措都表明国家正在推动高职高专教育进行深层次的重大改革,向培养生产、服务第一线真正需要的应用型人才的方向发展。

为了顺应当前我国高职高专教育的发展形势,配合高职高专院校的教学改革和教材建设,进一步提高我国高职高专教育教材质量,在教育部的指导下,清华大学出版社组织出版了“21 世纪高职高专规划教材”。

为推动规划教材的建设,清华大学出版社组织并成立了“高职高专教育教材编审委员会”,旨在对清华版的全国性高职高专教材及教材选题进行评审,并向清华大学出版社推荐各院校办学特色鲜明、内容质量优秀的教材选题。教材选题由个人或各院校推荐,经编审委员会认真评审,最后由清华大学出版社出版。编审委员会的成员皆来源于教改成效大、办学特色鲜明、师资实力强的高职高专院校、普通高校以及著名企业,教材的编写者和审定者都是从事高职高专教育第一线的骨干教师和专家。

编审委员会根据教育部最新文件和政策,规划教材体系,比如部分专业的两年制教材;“以就业为导向”,以“专业技能体系”为主,突出人才培养的实践性、应用性的原则,重新组织系列课程的教材结构,整合课程体系;按照教育部制定的“高职高专教育基础课程教学基本要求”,教材的基础理论以“必要、够用”为度,突出基础理论的应用和实践技能的培养。

本套规划教材的编写原则如下:

- (1) 根据岗位群设置教材系列,并成立系列教材编审委员会;
- (2) 由编审委员会规划教材、评审教材;
- (3) 重点课程进行立体化建设,突出案例式教学体系,加强实训教材的出版,完善教学服务体系;
- (4) 教材编写者由具有丰富教学经验和多年实践经历的教师共同组成,建立“双师

型”编者体系。

本套规划教材涵盖了公共基础课、计算机、电子信息、机械、经济管理以及服务等大类的主要课程,包括专业基础课和专业主干课。目前已经规划的教材系列名称如下:

• 公共基础课

公共基础课系列

• 计算机类

计算机基础教育系列

计算机专业基础系列

计算机应用系列

网络专业系列

软件专业系列

电子商务专业系列

• 电子信息类

电子信息基础系列

微电子技术系列

通信技术系列

电气、自动化、应用电子技术系列

• 机械类

机械基础系列

机械设计与制造专业系列

数控技术系列

模具设计与制造系列

• 经济管理类

经济管理基础系列

市场营销系列

财务会计系列

企业管理系列

物流管理系列

财政金融系列

国际商务系列

• 服务类

艺术设计系列

本套规划教材的系列名称根据学科基础和岗位群方向设置,为各高职高专院校提供“自助餐”形式的教材。各院校在选择课程需要的教材时,专业课程可以根据岗位群选择系列;专业基础课程可以根据学科方向选择各类的基础课系列。例如,数控技术方向的专业课程可以在“数控技术系列”选择;数控技术专业需要的基础课程,属于计算机类课程的可以在“计算机基础教育系列”和“计算机应用系列”选择,属于机械类课程的可以在“机械基础系列”选择,属于电子信息类课程的可以在“电子信息基础系列”选择。依此类推。

为方便教师授课和学生学习,清华大学出版社正在建设本套教材的教学服务体系。本套教材先期选择重点课程和专业主干课程,进行立体化教材建设:加强多媒体教学课件或电子教案、素材库、学习盘、学习指导书等形式的制作和出版,开发网络课程。学校在选用教材时,可通过邮件或电话与我们联系获取相关服务,并通过与各院校的密切交流,使其日臻完善。

高职高专教育正处于新一轮改革时期,从专业设置、课程体系建设到教材编写,依然是新课题。希望各高职高专院校在教学实践中积极提出意见和建议,并向我们推荐优秀选题。反馈意见请发送到 E-mail: gzzg@tup.tsinghua.edu.cn。清华大学出版社将对已出版的教材不断地修订、完善,提高教材质量,完善教材服务体系,为我国的高职高专教育出版优秀的高质量的教材。

高职高专教育教材编审委员会

前言

Web 开发技术——ASP

Web 开发技术包含了静态页面设计技术、客户端脚本编程技术、服务器端数据库访问技术等,其中数据库访问是动态页面设计的重要组成部分。ASP 是最早被广大开发人员所使用的动态网站开发平台,它是微软所提供的一种 Web 开发环境,易于学习和掌握。本门课程是高职高专计算机相关专业学生综合应用所学知识的一门应用型课程,通过这门课程的学习,可以掌握基本的动态网站开发技术,提高自己的计算机应用水平。

本书从开发人员的角度,通过分析动态网站开发各个环节所应用到的知识和技术,使读者从整体上建立 Web 应用系统开发思想。考虑到读者已经学习过程序设计、数据库、网页制作等知识,本书偏重实例分析,注重开发工具使用。本书作为面向 21 世纪高职院校计算机专业技术的教材,体现了计算机课程改革的方向。本课程建议授课学时为 72 学时,其中实验 20 学时。

本书共 8 章,各章的内容如下:

第 1 章重点描述了 ASP 文档的结构,从 Web 开发环境应用角度介绍了 DreamWeaver MX 2004 在 Web 开发中的应用,最后,通过一个综合案例,让读者熟悉使用 DreamWeaver 进行 Web 数据库应用程序开发的过程。

第 2 章全面、细致地介绍了 VBScript 语言,突出 VBScript 语言在实际开发中的应用,为学习后续章节打下基础。

第 3 章详细介绍了 JavaScript 语言基本语法,重点介绍了使用 JavaScript 语言进行客户端脚本程序设计技术。

第 4 章全面介绍了 ASP 内置对象及其应用。

第 5 章介绍了 ASP 常用组件,重点分析了文件系统组件的应用。

第 6 章详细介绍了 ADO 数据库访问技术。

第 7 章针对开发环节所遇到的程序调试问题,分析了出错的原因,给出了解决办法。

第 8 章分析了一个在线考试系统所涉及的各种 Web 开发技术,也是对前面几章所讲述知识的应用与总结。

全书由吴教育主编,第 1、3、8 章由吴教育编写,第 2、4 章由曾东海编写,第 5、6、7 章由曾文权编写。本书编写人员具有多年该课程的教学经验和 ASP 应用系统开发实际经

验,本课程被评为广东省 2005 年精品课程。本书的顺利出版,要感谢广东科学技术职业学院、清华大学出版社职业教育分社高职高专事业部的领导和老师给予的大力支持和帮助。

本书所涉及的例子及案例等,可到 <http://www2.gdit.edu.cn/jpkc/web/> 中下载。

作 者

2006 年 5 月 20 日

目 录

Web 开发技术——ASP

第 1 章 ASP 程序结构与开发环境	1
1.1 一个简单的 ASP 程序示例	1
1.1.1 显示今天的日期	1
1.1.2 ASP 文件结构	2
1.1.3 ASP 程序特点	3
1.2 Web 简介	4
1.2.1 Web 概述	4
1.2.2 Web 工作原理	5
1.2.3 Web 页面	5
1.3 Web 平台	6
1.3.1 Web 系统环境	6
1.3.2 HTML	8
1.3.3 脚本语言	17
1.4 Web 应用开发环境	20
1.4.1 DreamWeaver 简介	20
1.4.2 DW MX 2004 开发操作技巧	22
1.4.3 DreamWeaver 应用案例	23
习题 1	30
第 2 章 VBScript 脚本语言	33
2.1 数据类型	33
2.2 变量和常量	34
2.2.1 变量	34
2.2.2 常量	34
2.2.3 数组	36
2.3 运算符	38
2.3.1 算术运算符	38

2.3.2	字符串运算符	39
2.3.3	比较运算符	39
2.3.4	逻辑运算符	39
2.4	用户交互函数和过程	40
2.4.1	InputBox 函数	40
2.4.2	MsgBox 函数和 MsgBox 过程	40
2.5	流程控制结构	43
2.5.1	选择结构	43
2.5.2	循环结构	47
2.6	VBScript 过程	53
2.6.1	子过程	53
2.6.2	函数过程	55
2.6.3	变量的作用域	56
2.7	VBScript 的内置函数	57
2.7.1	字符串函数	57
2.7.2	数学函数	58
2.7.3	转换函数	59
2.7.4	日期和时间函数	60
2.7.5	检验函数	62
2.7.6	数组的相关函数	63
2.8	综合案例	64
习题 2		65
第 3 章	客户端脚本编程	68
3.1	JavaScript 语言简介	68
3.1.1	JavaScript 基本语法	69
3.1.2	JavaScript 语言基本语句	69
3.1.3	对象操作语句	70
3.2	浏览器对象概述	71
3.2.1	浏览器对象	71
3.2.2	navigator 对象	71
3.2.3	window 对象	73
3.2.4	document 对象	76
3.2.5	表单与表单元素	76
3.3	页面互访技术	78
3.3.1	数据传递	78
3.3.2	页面访问	79
3.4	客户端表单验证	81

3.4.1 正则表达式	81
3.4.2 表单验证案例	85
3.5 常用客户端脚本处理程序	88
3.5.1 日期与时间处理	88
3.5.2 定时器与窗口状态显示	89
3.5.3 平行菜单及处理	91
3.5.4 浏览器命令脚本	93
3.6 程序生成客户端脚本	94
3.6.1 服务器端与客户端的交互	94
3.6.2 动态生成客户端脚本程序	96
3.7 综合案例	97
3.7.1 操作要求	97
3.7.2 运行界面	97
3.7.3 源文件	98
3.7.4 代码分析	103
习题 3	103
第 4 章 ASP 内置对象及应用	106
4.1 Response 对象与 Request 对象	106
4.1.1 Response 对象	106
4.1.2 Request 对象	110
4.1.3 Cookies 集合	120
4.2 Application 对象和 Session 对象	124
4.2.1 Application 对象	124
4.2.2 Session 对象	129
4.2.3 Global.asa 文件	133
4.3 Server 对象	135
4.3.1 Server 对象的属性	135
4.3.2 Server 对象的方法	135
4.4 综合案例	139
习题 4	142
第 5 章 组件应用与开发	146
5.1 ASP 组件	146
5.2 文件系统组件	147
5.2.1 FileSystemObject 对象	147
5.2.2 Drive 对象与 Drives 集合	149
5.2.3 Folder 对象	151

5.2.4	File 对象	154
5.2.5	TextStream 对象	156
5.2.6	文件系统组件应用案例	158
5.3	页面计数组件	165
5.4	文件上传组件	167
5.4.1	服务器组件上传方式	168
5.4.2	无组件上传方式	172
5.4.3	浏览器组件上传方式	176
5.5	自编组件	176
5.5.1	组件的开发与应用	176
5.5.2	组件开发与应用案例	176
5.6	常见 ASP 组件简介及下载	180
习题 5		183
第 6 章	ADO 数据库访问	185
6.1	数据库连接对象	185
6.1.1	数据库连接对象	187
6.1.2	连接方式	189
6.1.3	数据访问	196
6.1.4	网上模拟银行案例	200
6.2	记录集对象	206
6.2.1	认识 Recordset 对象	206
6.2.2	常用 SQL 语句	212
6.2.3	记录集建立	215
6.2.4	记录集数据访问	217
6.2.5	记录集操作	225
6.2.6	ADO 数据库访问案例	235
6.3	命令对象	241
6.3.1	Command 对象	241
6.3.2	参数集合与存储过程	244
6.3.3	Command 对象操作	251
6.3.4	综合案例	255
习题 6		257
第 7 章	ASP 程序调试	260
7.1	ASP 程序调试	260
7.1.1	ASP 程序错误类型	260
7.1.2	ASP 程序调试环境配置	263

7.1.3 ASP 程序调试技术	267
7.2 ASP 错误处理	268
7.2.1 编写错误处理代码	268
7.2.2 自定义出错显示信息	271
7.3 动态页面调试技术要点	273
7.4 如何堵住 ASP 程序的漏洞	274
习题 7	275
第 8 章 综合开发案例及分析	277
8.1 需求分析	277
8.1.1 系统主要功能	277
8.1.2 在线考试系统结构	278
8.2 数据库设计	279
8.2.1 系统信息数据库	280
8.2.2 试题数据库	282
8.2.3 成绩数据库	283
8.3 客户端服务	284
8.3.1 用户登录处理	284
8.3.2 考试预处理页面	288
8.3.3 考试页面	294
8.4 后台管理	304
8.4.1 后台管理总览	304
8.4.2 题库管理	306
8.4.3 成绩批改	313
附录 Web(ASP)建站规范	316
参考文献	318

ASP 程序结构与开发环境

本章从一个简单例子开始,介绍了 ASP 程序的基本结构,分析了 ASP 文件的特点,描述了当前最流行的 Web 开发环境。同时对客户端脚本、服务器端脚本等知识作了分析、对比,从而让读者从全局上对 Web 开发技术有一个基本了解。

1.1 一个简单的 ASP 程序示例

1.1.1 显示今天的日期

例 1-1 是通过 DreamWeaver MX 2004(以下简称 DW)软件建立的一个显示当前日期的动态页面的实例,程序中粗体字部分为用户键入部分,按 F12 键浏览此页面,显示结果如图 1-1 所示。

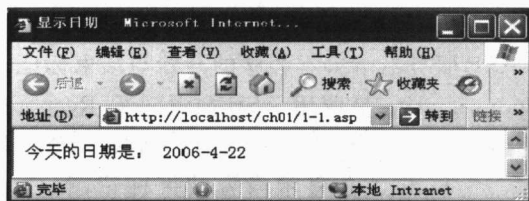


图 1-1 1-1.asp 的运行结果

【例 1-1】 建立一个显示当前日期的动态网页,程序如下。<ch01\1-1.asp>

```
<%@LANGUAGE="VBSCRIPT" CODEPAGE="936"%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" _
    "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<title>显示日期</title>
</head>
<body>
今天的日期是:
```

```
<%  
    response.write date  
%>  
</body>  
</html>
```

程序说明：

(1) 第 1 行 声明服务器端脚本语言使用的是 VBScript 语言。Codepage 指定了 IIS (因特网信息服务系统)按何种编码方式处理相关的字符串,此处语言代码为 936,即中文 GB2312 码。

(2) 第 2 行 Doctype 声明应该用什么规则集来解释文档中的标记。“规则”是 W3C (万维网联盟)所发布的一个文档类型定义(DTD)中包含的规则。在 HTML4.01 下 Doctype 有三种,分别是 Transitional(过渡时期的)、Strict(严格的)和 Frameset(用于框架网页的)。

(3) 第 3、4 行 <html>是页面文件开始标记,<head>是页面的头部标记,它不会显示在浏览器内。

(4) 第 5 行 规定了网页显示的语言字符集,此页面为简体中文 GB2312。在浏览主页时,如果 HTML 文件里写明了设置,浏览器就会自动设置语言选项。

(5) 第 6 行 HTML 文档的标题信息,内容会出现在浏览器的标题栏中。

(6) 第 7、8 行 <head>页面头部结束标记,<body>是页面显示内容开始标记,其后内容会出现在浏览器窗口中。

(7) 第 9 行 在页面上显示一行字:“今天的日期是:”。

(8) 第 10、12 行 ASP 服务器端脚本程序的开始与结束标记。

(9) 第 11 行 response.write 是调用 ASP 内置对象 Response 的 Write 方法,即在页面输出一个表达式的结果。Date 是 ASP 中的内置函数,用于获取系统的当前日期。

(10) 第 13、14 行 </body>是显示内容结束标记,</html>是页面文件结束标记。

1.1.2 ASP 文件结构

ASP 编写的动态页面是通过将 ASP 程序代码(动态内容)插入到 HTML 页面的适当位置来实现的,程序代码可以插入到页面的任何地方。程序文件的扩展名必须为 .asp。

1. 基本构成

ASP 程序文件通常可以由以下几个部分构成:

- 普通的 HTML 标记书写的静态内容,如<title>、<body>等。
- 放在<%... %>内的脚本程序代码,由服务器解释执行,最后会生成 HTML 内容,并返回给客户端。
- 放在<script ...>...</script>中的客户端脚本程序代码,由客户端直接执行。

2. 书写格式

ASP 服务器端脚本程序一般使用 VBScript 脚本语言,VBScript 的使用语法与 VB

很相似,但其在格式书写方面更为灵活。

- `<% ... %>`中的语句可以分成多个部分来书写。比如,下面的程序段:

```
<%
    x=1
    y=2
    response. write x+y
%>
```

可写成`<% x=1 %><% y=2 %> <% response. write x+y %>`

- `<%... %>`中的语句要分行书写,若要将多个语句写在一行,应用冒号分隔。如: `<% x=1; y=2; response. write x+y %>`。
- 若一行太长,需要分行,则同 VB 语法一致,在行末使用空格加上续行符“_”(下划线)。
- 在`<%... %>`内,以单引号标识注释语句。如: '定义圆周率为常量。
- `<%... %>`等同于`<script language="VBScript" runat="server">... </script>`,其所用的脚本语言为 VBScript,runat="server" 指脚本程序在服务器端执行。

1.1.3 ASP 程序特点

ASP 程序代码可以嵌入到 HTML 文档中,ASP 程序的编写不如一般程序设计语言规范。其主要特点有:

(1) 一个 ASP 复合语句(循环语句、条件语句)可以分成几部分,中间可以插入其他部分,如:

```
<% for i=1 to 5 %>
非常,
<% next %>
```

其结果为: 非常,非常,非常,非常,非常,

(2) `<%... %>` 可以出现在 HTML 文档中任何地方。如:

```
<% x=100 %>
<input type="text" value="<% =x %>">
```

其结果是在窗口中出现一个输入文本框,文本框的默认值为 100。`<%= %>`中的“=”的作用是输出结果。

(3) ASP 程序具有一定的保密性。`<%... %>`中的语句由服务器端解释执行,最后的结果形式为 HTML 文档。用查看源文件的方式将不能看到`<%... %>`中的内容。如, `<% response. write 1234 * 100 %>`,在客户端查看源文件看到的将是 123400 这一字符串。

(4) VBScript 语句与 VB 语句有所不同。ASP 的默认脚本语言为 VBScript, VBScript 是 VB 的一个子集,在很多方面与 VB 有所不同。比如,在 For 循环中,若循环变量为 i,VB 的循环结束语句为 next i,而在 VBScript 中只能写成 next。

(5) ASP 具备管理不同语言脚本程序的能力,能够自动调用合适的脚本引擎以解释

脚本代码和执行内置函数。在一个文档中,服务器端脚本语言可以混合使用 VBScript 和 JavaScript 语句。如:

```
<script language="javascript" runat="server">  
    function sayhello()  
    {  
        response.write("hello world!")  
    }  
</script>  
<%  
    sayhello()  
%>
```

这一特点使得用户可以最大限度地获得两种脚本语言的特色支持。

1.2 Web 简介

1.2.1 Web 概述

Web 英文原意为网、蜘蛛网的意思,在因特网中表示网站。它是基于客户机/服务器的一种体系结构,它遵循超文本传输协议(HTTP),以超文本或超媒体的形式传送各种各样的信息,并以 Web 页面(网页)的形式展示给用户。

基于 Web 开发的各種应用易于实现跨平台的特性,开发成本较低,用户不需要在客户端再安装其他应用平台。Web 有以下特点。

(1) Web 是一种超文本信息系统

超文本(HyperText)是为 Internet 而建立的一种标记语言,它是一种语言,但并不算是“程序设计”语言。它所定义的范畴仅局限于如何表现文字、图片,以及如何建立文件之间的链接。Web 站点就是由这一标记语言所建立的文档(网页)所组成的。Web 的每个页面都具有相当独立性,Web 的超文本链接使得 Web 文档不必再像其他程序设计语言那样要遵循太多规范,可以方便地从一个位置迅速转到另一个位置。

(2) Web 应用与平台无关

Web 应用是跨系统平台的,它对操作系统没有什么限制。用户只要通过浏览器就可以访问 Web 站点。如用 ASP 开发的 Web 系统,在 UNIX 或 Linux 环境中都可以通过 Netscape 浏览器访问。

(3) Web 是分布式的

对于 Web,没有必要把大量的图形、音频、视频信息放在一个服务器中,可以将这些信息放在不同的 Web 服务器上,只要通过超链接方式,就可以使物理上处于不同位置的信息在逻辑上成为一体。

(4) Web 是动态的、交互的

早期的页面只能是静态的,用户只能被动浏览。现在有许多 Web 动态技术,如 ASP(Active 服务系统页面)、PHP(个人主页)、JSP(Java 服务器网页)等,可以方便地开发出