

应用型大学计算机专业系列教材

ASP.NET

动态网站设计与制作

关 忠 于洪霞 主 编
王 耀 李 毅 副主编

清华大学出版社



应用型大学计算机专业系列教材

ASP.NET 动态网站设计与制作

关 忠 于洪霞 主 编
王 耀 李 毅 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书重点介绍基于 ASP.NET(C# 语言)技术的动态网站的制作与实现,主要内容包括网站开发基础、C#、ASP.NET、数据库技术、网站设计、网站快速开发技术、网站建设实例,并通过实例指导学生实训,加强实践,强化技能培养。

本书知识系统、案例丰富、语言简洁、突出实用性,便于学习掌握,既可作为应用型大学本科及高职高专院校信息管理、计算机应用、网络管理、电子商务等专业教学的教材,也可用于广大企事业单位 IT 从业人员的职业教育和在职培训,并可为网站设计爱好者和程序员实际工作提供有益的参考。

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 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 动态网站设计与制作/关忠,于洪霞主编.--北京:清华大学出版社,2016

应用型大学计算机专业系列教材

ISBN 978-7-302-42904-3

I. ①A… II. ①关… ②于… III. ①网页制作工具—程序设计—高等学校—教材
IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 030102 号

责任编辑:王剑乔

封面设计:常雪影

责任校对:李 梅

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795764

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:16

字 数:363 千字

版 次:2016 年 3 月第 1 版

印 次:2016 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:32.00 元

编审委员会

主 任：牟惟仲

副主任：林 征 冀俊杰 张昌连 吕一中 梁 露 鲁彦娟

张建国 王 松 车亚军 王黎明 田小梅 李大军

编 委：林 亚 沈 煜 孟乃奇 侯 杰 吴慧涵 鲍东梅

赵立群 孙 岩 刘靖宇 刘晓晓 刘志丽 邵晶波

郭 峰 张媛媛 陈 默 王 耀 高 虎 关 忠

吕广革 吴 霞 李 妍 温志华 于洪霞 王 冰

付 芳 王 洋 陈永生 武 静 尚冠宇 王爱颖

都日娜 董德宝 韩金吉 董晚霞 金 颖 赵春利

张劲珊 刘 健 潘武敏 赵 玮 李 毅 赵玲玲

范晓莹 张俊荣 李雪晓 唐宏维 柴俊霞 翟 然

总 编：李大军

副总编：梁 露 孙 岩 刘靖宇 刘晓晓 赵立群 于洪霞

专家组：梁 露 冀俊杰 张劲珊 董 铁 邵晶波 吕广革

PREFACE

微电子技术、计算机技术、网络技术、通信技术、多媒体技术等高新科技日新月异的飞速发展和普及应用,不仅有力地促进了各国经济发展、加速了全球经济一体化的进程,而且促进着当今世界迅速跨入信息社会。以计算机为主导的计算机文化,正在深刻地影响人类社会的经济发展与文明建设;以网络为基础的网络经济,正在全面地改变传统的社会生活、工作方式和商务模式。当今社会,计算机应用水平、信息化发展速度与程度,已经成为衡量一个国家经济发展和竞争力的重要指标。

目前我国正处于经济快速发展与社会变革的重要时期,随着经济转型、产业结构调整、传统企业改造,涌现了大批电子商务、新媒体、动漫、艺术设计等新型文化创意产业,而这一切都离不开计算机,都需要网络等现代化信息技术手段的支撑。处于网络时代、信息化社会,今天人们所有工作都已经全面实现了计算机化、网络化,当今更加强调计算机应用与行业、企业的结合,更注重计算机应用与本职工作、具体业务的紧密结合。当前,面对国际市场的激烈竞争和巨大的就业压力,无论是企业还是即将毕业的学生,掌握好计算机应用技术已成为求生存、谋发展的关键技能。

没有计算机就没有现代化!没有计算机网络就没有我国经济的大发展!为此,国家出台了一系列关于加强计算机应用和推动国民经济信息化进程的文件及规定,启动了“电子商务、电子政务、金税”等具有深刻含义的重大工程,加速推进“国防信息化、金融信息化、财税信息化、企业信息化、教育信息化、社会管理信息化”,全社会又掀起新一轮计算机学习应用的热潮,因此,本套教材的出版具有特殊意义。

针对我国应用型大学“计算机应用”等专业知识老化、教材陈旧、重理论轻实践、缺乏实际操作技能训练等问题,为了适应我国国民经济信息化发展对计算机应用人才的需要,为了全面贯彻教育部关于“加强职业教育”精神和“强化实践实训、突出技能培养”的要求,根据企业用人与就业岗位的真实需要,结合应用型大学“计算机应用”和“网络管理”等专业的教学计划及课程设置与调整的实际情况,我们组织北京联合大学、陕西理工学院、北方工业大学、华北科技学院、北京财贸职业学院、山东滨州职业学院、山西大学、首钢工学院、包头职业技术学院、北京科技大学、广东理工学院、北京城市学院、郑州大学、北京朝阳社区学院、哈尔滨师范大学、黑龙江工商大学、北京石景山社区学院、海南职业学院、北京西城经济科学大学等全国 30 多所高校及高职院校的计算机教师和具有丰富实践经验的企业人士共同撰写了这套教材。

本套教材包括《ASP.NET 动态网站设计与制作》《数据库技术应用教程(SQL Server 2012 版)》《Web 静态网页设计与排版》《中小企业网站建设与管理》等。在编写过程中,全

体作者注意坚持以科学发展观为统领,严守统一的创新型案例教学格式化设计,采取任务制或项目制写法;注重校企结合,贴近行业企业岗位实际,注重实用性技术与应用能力的训练培养,注重实践技能应用与工作背景紧密结合,同时也注重计算机、网络、通信、多媒体等现代化信息技术的新发展,具有集成性、系统性、针对性、实用性、易于实施教学等特点。

本套教材不仅适合应用型大学及高职高专院校计算机应用、网络、电子商务等专业学生的学历教育,同时也可作为工商、外贸、流通等企事业单位从业人员的职业教育和在职培训,对于广大社会自学者也是有益的参考学习读物。

系列教材编委会

2015年10月

FOREWORD

网络经济推动国民经济快速发展,企业网站运营作为现代科技进步催生的新型生产力,不仅在拉动内需、解决就业、扩大经营、促进经济发展、加速传统产业升级、提高企业竞争力等方面发挥着重要作用,而且也在彻底改造企业的经营管理方式,并在深刻地改变着企业商务活动的运作模式,因而越来越受到各级政府和各类企业的重视。

随着计算机与网络通信技术的飞速发展,计算机网络应用已经渗透到社会经济领域的各个方面。企业网站建设既是信息化推进的基础,也是网络经济发展的关键环节。

动态网站设计制作是高等院校计算机应用和网络管理专业重要的核心课程,也是计算机网络及软件相关专业中常设的一门专业课;当前学习动态网站设计制作知识、掌握动态网站设计开发应用的关键技能,已经成为网站及 IT 从业者的先决和必要条件。

目前我国正处于经济改革与社会发展的关键时期,随着国民经济信息化的迅猛发展,面对 IT 市场的激烈竞争、面对就业的巨大压力,努力学好动态网站设计制作,真正掌握现代化网络开发工具,对于今后的发展具有特殊的意义。

本书作为高等教育应用型大学本科及高职高专院校计算机应用和网络管理专业的特色教材,全书共 7 章。以学习者应用能力培养为主线,坚持科学发展观,严格按照国家教育部关于“加强职业教育、突出实践技能培养”的要求,根据应用型大学教学改革的需要,依照动态网站设计制作学习和应用的基本过程和规律,采用“任务驱动、案例教学”写法,突出“实例与理论的紧密结合”,循序渐进地进行知识要点的讲解。

本书的特色和价值如下。

1. 项目驱动,案例教学,面向岗位,突出技能培养。每一章都包含丰富的案例,让读者可以理论联系实际,既掌握了基础知识的原理,也掌握了如何运用这些基础知识的方法。

2. 完善学生的知识结构,培养复合型人才,提升学生就业竞争力。本书从动态网站开发的各个角度进行了讲解,让学生完整地掌握使用 ASP.NET 技术开发动态网站的方法,帮助学生掌握独立开发动态网站的能力。

3. 提供方便老师和学生使用的辅助资源包。其主要包括书中每一个章节使用的完整的程序源代码文件,以及相关辅助文件(数据库文件、资源文件等),读者在学习书中内容的同时,可以运行这些实例,更深入地掌握和领会书中内容。

本书融入了最新的实践教学理念,力求严谨,注重与时俱进,具有知识系统、案例丰富、贴近实际、突出实用性等特点。本书既可作为应用型大学本科及高职高专院校计算机应用、网络管理、电子商务等专业教学的教材,也可用于广大企事业单位 IT 从业人员的

职业教育和在职培训,并可为网站设计爱好者和程序员实际工作提供有益的参考。

本书由李大军筹划并具体组织,关忠和于洪霞主编,关忠统改稿,王耀、李毅为副主编,由具有丰富动态网站设计制作教学与实践经验的邵晶波(博士)教授审订。作者编写分工为牟惟仲编写序言,李妍编写第1章,李毅编写第2章,于洪霞编写第3章和第7章,刘靖宇编写第4章和附录,关忠编写第5章,王耀编写第6章,由华燕萍、李晓新进行文字修改、版式调整并制作教学课件。

在本书编写过程中,参阅借鉴了大量国内外有关动态网站制作的最新书刊、相关网站资料、国家历年颁布实施的法规和管理规定,并得到编委会及业界专家教授的具体指导,在此一并致谢。为配合本书的发行使用,提供配套电子课件和资源包,读者可以从清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)免费下载。

因动态网站设计制作技术发展较快且作者水平有限,书中难免存在疏漏和不足,恳请同行和读者批评指正。

编 者

2016年1月

CONTENTS

第 1 章 网站开发基础	1
1.1 网站基础知识	1
1.1.1 WWW 简介	1
1.1.2 网页和网站	3
1.2 静态网页开发语言	4
1.2.1 静态网页	4
1.2.2 HTML 的基本知识	5
1.2.3 HTML 常用标记	7
1.3 动态网页	14
1.3.1 动态网页的概念	14
1.3.2 动态网页开发语言	15
1.4 网站运行环境	20
1.4.1 硬件和操作系统要求	20
1.4.2 Windows 7 下配置 ASP.NET 服务器 IIS	20
本章小结	23
思考与练习	23
第 2 章 C#	25
2.1 .NET 开发环境	25
2.1.1 Visual Studio 2013 的安装与注册	25
2.1.2 .NET Framework 简介	28
2.1.3 配置 ASP.NET 环境	28
2.2 面向对象	29
2.2.1 概念	30
2.2.2 面向对象的程序设计	32
2.3 C# 数据类型	33
2.3.1 变量	33
2.3.2 常量	34

2.3.3	值类型和引用类型的区别	35
2.3.4	值类型变量	36
2.3.5	引用类型	38
2.3.6	类型转换	47
2.4	C# 运算符	48
2.4.1	运算符分类	48
2.4.2	测试运算符 is	49
2.4.3	typeof 运算符	49
2.4.4	溢出检查运算符 checked 和 unchecked	50
2.4.5	new 运算符	50
2.5	C# 控制语句	51
2.5.1	选择语句	51
2.5.2	循环语句	52
2.5.3	异常语句	54
	本章小结	55
	思考与练习	55
第 3 章	ASP.NET	56
3.1	Web 窗体	56
3.1.1	Web 窗体概述	56
3.1.2	添加 Web 窗体	57
3.1.3	Web 窗体的默认代码	58
3.2	ASP.NET 服务器控件	59
3.2.1	服务器控件概述	59
3.2.2	服务器控件的共有属性	61
3.2.3	常用服务器控件	62
3.2.4	会员注册页面设计	77
3.3	ASP.NET 内置对象	79
3.3.1	ASP.NET 常用内置对象	79
3.3.2	综合实例：在线聊天室	92
	本章小结	96
	思考与练习	96
第 4 章	数据库技术	98
4.1	数据库基础	98
4.1.1	数据库技术相关概念	98
4.1.2	SQL 语句	100

4.2	ADO.NET	105
4.2.1	ADO.NET 简介	105
4.2.2	ADO.NET 对象模型	106
4.2.3	ADO.NET 数据访问对象	106
4.3	数据库设计	113
4.3.1	数据库设计的 4 个阶段	114
4.3.2	数据库设计的三大范式	114
4.3.3	重新设计 scoremanage 数据库	115
4.4	ASP.NET 的数据控件	117
4.4.1	DropDownList 控件	117
4.4.2	SQLDataSource 控件	118
4.4.3	GridView 控件	122
4.4.4	DetailsView 控件	128
4.4.5	FormView 控件	128
4.4.6	Repeater 控件	129
4.4.7	DataList 控件	129
	本章小结	130
	思考与练习	130
第 5 章	网站设计	131
5.1	网站规划与设计	131
5.1.1	网站功能	131
5.1.2	网站制作流程	134
5.1.3	网站需求分析	135
5.1.4	网站总体设计	136
5.2	页面美化技术	136
5.2.1	CSS 的使用	137
5.2.2	CSS 基础语法	141
5.2.3	CSS 常用单位	142
5.2.4	CSS 字体属性	144
5.2.5	CSS 段落属性	147
5.2.6	CSS 定位	149
5.3	页面动态技术	151
5.3.1	JavaScript 概述	152
5.3.2	JavaScript 变量与数据类型	153
5.3.3	JavaScript 运算符与表达式	155
5.3.4	JavaScript 程序结构	156

5.3.5	JavaScript 函数	158
5.3.6	JavaScript 对象	159
5.3.7	JavaScript 事件响应	160
本章小结		162
思考与练习		162
第 6 章 网站快速开发技术		163
6.1	内容管理系统	163
6.1.1	内容管理系统概述	163
6.1.2	基于 .NET 技术的 CMS 软件	164
6.1.3	CMS 软件的安装	167
6.2	Razor 视图引擎	171
6.2.1	Razor 语法概述	171
6.2.2	Razor 中的变量和数组	173
6.2.3	Razor 中的自定义函数	175
6.2.4	Razor 中的布局	175
6.2.5	Razor 中操作数据库	176
6.3	Kooboo CMS 使用	179
6.3.1	初识 Kooboo CMS	180
6.3.2	创建 Kooboo CMS 网站开发步骤	181
6.3.3	创建 db 内容数据库	182
6.3.4	创建布局	187
6.3.5	创建视图	188
6.3.6	创建页面	195
本章小结		198
思考与练习		198
第 7 章 网站建设实例		199
7.1	前期设计	199
7.1.1	需求分析	199
7.1.2	网站总体设计	199
7.1.3	数据库设计	200
7.2	网站详细设计与开发	201
7.2.1	Web. config 文件	201
7.2.2	系统功能划分	203
7.2.3	首页	203
7.2.4	用户管理	206

7.2.5 图书管理.....	212
7.3 网站测试	232
本章小结.....	232
思考与练习.....	232
附录 A 网站界面设计应遵循的几个原则	233
附录 B 习题答案	236
参考文献.....	240

网站开发基础

随着 Internet 的迅猛发展,网络正极大地改变着人类的生活和工作方式。通过网络可以购物、搜索信息、看病挂号、预订各项服务等,这一切都离不开 Web 网站的支撑。在开始正式学习动态网站开发之前,要先对动态网站开发有一个基本的了解。

本章将介绍开发网站的一些基础知识,通过本章的学习,将使读者了解网页设计的基本概念、构成网页的基本要素、制作网页的基本工具和网站运行的环境。

1.1 网站基础知识

Internet 是一个将世界各种不同计算机网络连接起来的全球性网络。网站是一种沟通工具,人们可以通过网站来发布自己想要公开的资讯,或者利用网站来提供相关的网络服务。人们可以通过网页浏览器来访问网站,获取自己需要的资讯或者享受网络服务。

在学习相关知识之前先浏览一些经典网站页面效果,如图 1-1 所示。

1.1.1 WWW 简介

WWW 是环球信息网的缩写,英文全称为 World Wide Web,中文名字为“万维网”“环球网”等,常简称为 Web。

WWW 分为 Web 客户端和 Web 服务器程序。WWW 可以让 Web 客户端(常用浏览器)访问浏览 Web 服务器上的页面。它利用超文本(hypertext)、超媒体(hypermedia)等技术,用户通过浏览器可以方便地通过全局“统一资源标识符”(URI)标识检索远程服务器上的资源(文本、图片、声音及视频文件),这些资源通过超文本传输协议(HyperText Transfer Protocol,HTTP)传送给用户。

1. 统一资源定位器

统一资源定位器(Uniform Resource Locator,URL)是对可以从互联网上得到的资源的位置和访问方法的一种简洁表示,是互联网上标准资源的地址。互联网上的每个文



(a) Black Angus Steakhouse餐厅官网



(b) 捷豹汽车官网



(c) 游戏官网

图 1-1 经典网站页面效果

件都有一个唯一的 URL,它包含的信息指出文件的位置以及浏览器应该怎么处理它。简单地说,URL 就是 WWW 服务器主机的地址,也称为网址。

URL 的结构是有一定规则的,它的语法格式如下:

协议名称://服务器主机名称[: 通信端口/文件目录/文件名称]

例如,http://www.sina.com.cn/news/2015-03-27/08221416883.html,其中 http 是 WWW 服务器与客户机之间遵循的通信协议;www.sina.com.cn 用来标识该文件存储在哪个服务器上;/news/2015-03-27/是文件所在的目录路径;08221416883.html 是这个文件的名称。

2. 超文本标记语言

超文本标记语言(HyperText Markup Language,HTML)是一种专门用于 WWW 的编程语言,用于描述超文本各个部分的构造,告诉浏览器如何显示文本,怎样生成文档链接等信息。使用 HTML 编写的文件之所以被称为超文本文件,是因为它能独立于各种操作系统平台。HTML 文件中可以加入图片、声音、动画、影视等网页内容,并且可以从一个文件跳转到另一个文件,与世界各地主机的文件链接。

1.1.2 网页和网站

1. 网页

网页是用 HTML 或者其他语言编写的,通过 IE 浏览器编译后供用户获取信息的页面,又称为 Web 页,其中可包含文字、图像、表格、动画和超链接等各种网页元素。网页一般可分为静态网页和动态网页。

静态网页是指网页文件中没有程序,而只有 HTML 代码,一般以.html 或者.htm 为后缀名,如图 1-2(a)所示。

动态网页是指网页文件中不仅具有 HTML 标记,而且还含有程序代码,并通过数据库建立连接,通常以.asp、.aspx、.jsp、.php 等为后缀名。这种文档类型的网页由于采用了动态网页技术,所以拥有更好的交互性、安全性和友好性,如图 1-2(b)所示。

2. 网站

网站是指在互联网上,根据一定的规则,使用 HTML 等工具制作的用于展示特定内容的相关网页集合,它建立在网络基础之上,以计算机、网络和通信技术为依托,通过一台或多台计算机向访问者提供服务。平时所说的访问某个站点,实际上访问的是提供这种服务的一台或多台计算机。

网站和网页的区别在于网站是一个整体,而网页是一个个体。网站是有独立域名、独立存放空间的内容集合,这些内容可能是网页,也可能是程序或其他文件,不一定要有网页,主要有独立域名和空间,哪怕只有一个页面也叫网站。

网页是网站的组成部分。有了很多网页没有独立的域名和空间也只能说是网页,如 Blog、挂在别人那里的个人主页、网店等尽管有很多页面,功能也齐全,但都不能叫网站。



(a) 静态网页



(b) 动态网页

图 1-2 网页

1.2 静态网页开发语言

静态网页有时也称为平面页,是网站建设的基础,早期的网站一般都是由静态网页制作的。

1.2.1 静态网页

1. 静态网页概述

在网站设计中,静态网页是标准的 HTML 文件,它的文件扩展名是 .htm、.html,可以包含文本、图像、声音、Flash 动画、客户端脚本和 ActiveX 控件及 Java 小程序等;可以出现各种动态的效果,如 GIF 格式的动画、Flash、滚动字幕等。这些“动态效果”只是视觉上的,相对于动态网页而言,静态网页主要指没有后台数据库、不含程序和不可交互的网