



ASP.NET

程序设计 (C#版)

青岛东合信息技术有限公司 青岛海尔软件有限公司 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

高等院校软件专业方向系列教材

ASP.NET

程序设计 (C#版)

青岛东合信息技术有限公司 青岛海尔软件有限公司 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书从最基本的概念出发,深入地讲解了C#的基础知识以及新特性。全书分别介绍了ASP.NET和C#语言基础知识、面向对象编程、数组与集合、ASP.NET服务器控件、ADO.NET数据库访问、数据控件、页面设计、AJAX技术、LINQ查询技术以及配置和部署网站。本书基于Visual Studio 2008环境下开发ASP.NET应用程序,详细介绍了如何使用C#开发控制台、类库以及Web网站等应用程序;使用ADO.NET进行数据库连接及访问;使用数据控件进行数据绑定及操作;使用母版页、内容页和页面导航控件进行页面设计;使用LINQ查询方法和查询语句进行集合、数据库查询;以及配置、部署和发布网站等内容。

本书重点突出、偏重应用,结合理论篇的实例和实践篇对贯穿案例的讲解、剖析及实现,实践篇贯穿案例HR系统采用分层框架,贯穿ASP.NET的技术知识点,使读者加深对ASP.NET技术的应用,并迅速理解和掌握ASP.NET知识,全面提高动手能力。

本书适应面广,可作为本科计算机科学与技术、软件外包专业、高职高专计算机软件、计算机网络、计算机信息管理、电子商务和经济管理等专业的程序设计课程的教材。

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.NET 程序设计: C#版 / 青岛东合信息技术有限公司, 青岛海尔软件有限公司编著. —北京: 电子工业出版社, 2011.7

高等院校软件专业方向系列教材

ISBN 978-7-121-13470-8

I. ①A… II. ①青… ②青… III. ①网页制作工具—程序设计—高等学校—教材②C语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP393.092②TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第084560号

责任编辑: 张月萍

印 刷: 北京东光印刷厂

装 订: 三河市皇庄路通装订厂

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

开 本: 787×1092 1/16

印张: 36.25

字数: 928千字

印 次: 2011年7月第1次印刷

印 数: 3000册

定价: 69.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件到 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

编 委 会

主 编：邵峰晶

副主编：韩敬海 于忠清

特约策划人：吕蕾

编 委：曹宝香 孙运彩 崔文善

王成端 薛庆文 庞善臣

高仲合 陈龙猛 张 磊

吴海峰 刘宝旨

前 言

随着 IT 产业的迅猛发展，企业对应用型人才的需求越来越大。“全面贴近企业需求，无缝打造专业实用人才”是目前高校计算机专业教育的革新方向。

该系列教材是面向高等院校软件专业方向的标准化教材。教材研发充分结合软件企业的用人需求，经过了充分的调研和论证，并充分参照多所高校一线专家的意见，具有系统性、实用性等特点。旨在使读者在系统掌握软件开发知识的同时，着重培养其综合应用能力和解决问题的能力。

该系列教材具有如下几个特色。

1. 以应用型人才为导向来培养学生

强调实践：本系列教材以应用型软件及外包人才为培养目标，在原有体制教育的基础上对课程进行了改革，强化“应用型”技术的学习。使学生在经过系统、完整的学习后能够达到如下要求：

- 具备软件开发工作所需的理论知识和操作技能，能熟练进行编码工作，并掌握软件开发过程的规范；
- 具备一定的项目经验，包括代码的调试、文档编写、软件测试等内容；
- 相当于一年的软件开发经验。

2. 以实用技能为核心来组织教学

二八原则：遵循企业生产过程中的“二八原则”，即企业生产过程中 80%的时间在使用 20%的核心技术，强调核心教学，即学生在校用 80%的学习时间来掌握企业中所用到的核心技术，从而保证对企业常用技术的掌握。教材内容精而专，同时配以知识拓展和拓展练习，以满足不同层次的教学和学习需求。

3. 以新颖的教材架构来引导学习

自成体系：本系列教材采用的教材架构打破了传统的以知识为标准编写教材的方法，采用“全真案例”和“任务驱动”的组织模式。

- **理论篇：**即最小教学集，包含了“二八原则”中提到的常用技术，以任务驱动引导知识点的学习，所选任务不但典型、实用，而且具有很强的趣味性和可操作性，引导学生循序渐进地理解和掌握这些知识和技能，培养学生的逻辑思维能力，掌握利用开发语言进行程序设计的必备知识和技巧。
- **实践篇：**多点于一线，以完整的具体案例贯穿始终，力求使学生在动手实践的过程中，加深课程内容的理解，培养学生独立思考和解决问题的能力，并配备相关知识的拓展讲解和拓展练习，拓宽学生的知识面。
- **结构灵活：**本系列教材在内容设置上借鉴了软件开发中“低耦合高内聚”的设计理念，组织架构上遵循软件开发中的 MVC 理念，即在课程的实施过程中各高校可根据自身的实际情况（课程配比、时间安排、学生水平、教学情况等），在保证最小教学集的前提下可对整个课程体系进行横向（章节内容）、纵向（章节）裁剪。

4. 提供全面的教辅产品来辅助教学实施

为充分体现“实境耦合”的教学模式，方便教学实施，另外还开发了可配套使用的项目实训教材和全套教辅产品，可供各院校选购：

项目篇：多线于一面，以辅助教材的形式，提供适应当前课程（及先行课程）的综合项目，遵循软件开发过程，进行讲解、分析、设计、指导，注重工作过程的系统性，培养学生解决实际问题的能力，是实施“实境”教学的关键环节。

立体配套：为适应教学模式和教学方法的改革，本系列教材提供完备的教辅产品，主要包括教学指导、实验指导、电子课件、习题集、实践案例等内容，并配以相应的网络教学资源。教学实施方面，提供全方位的解决方案（课程体系解决方案、实训解决方案、教师培训解决方案和就业指导解决方案等），以适应软件开发教学过程的特殊性。

本系列教材由青岛东合信息技术有限公司和青岛海尔软件有限公司共同研制，历时两年，参与编著的有韩敬海、丁春强、赵克玲、高峰、张幼鹏、张旭平、孙更新、宾晟、胡芳、侯天超、邵峰晶、于忠清、张磊、曹宝香、崔文善、王成端等。本书的特约策划人为吕蕾女士。参与本书编写工作的还有：青岛农业大学、潍坊学院、青岛大学、山东科技大学、曲阜师范大学、济宁学院、中国海洋大学、济宁医学院等高校，期间得到了各合作院校专家及一线教师的大力支持和协作。在此技术丛书出版之际要特别感谢给予我们开发团队大力支持和帮助的领导及同事，感谢合作院校的师生给予我们的支持和鼓励，更要感谢开发团队每一位成员所付出的艰辛劳动。如有意见或建议，请发邮件至 dh_iTeacher@126.com。

iTeacher® 教研组

2011 年 6 月

目 录

理论篇	1
第 1 章 ASP.NET 概述	2
1.1 .NET 框架	4
1.1.1 .NET 框架结构	4
1.1.2 .NET 公共语言运行库	5
1.1.3 MSIL 和 JIT	6
1.1.4 C#与.NET 框架	7
1.1.5 C#语言的特点	7
1.1.6 .NET 框架应用程序种类	8
1.2 ASP.NET 技术	9
1.2.1 ASP.NET 特点	9
1.2.2 ASP.NET 的命名空间	10
1.2.3 ASP.NET 控件种类	11
1.3 第一个 C#程序	12
1.3.1 C#程序结构	12
1.3.2 C#代码注释	13
1.3.3 HelloWorld 示例	14
小结	15
练习	15
第 2 章 C#语言基础	16
2.1 变量和常量	18
2.1.1 变量	18
2.1.2 常量	19
2.2 数据类型	19
2.2.1 值类型	19
2.2.2 引用类型	21
2.2.3 装箱和拆箱	21
2.3 运算符和表达式	22
2.3.1 运算符的类别	22

2.3.2	算术运算符	23
2.3.3	赋值运算符	24
2.3.4	关系运算符	24
2.3.5	逻辑运算符	25
2.3.6	三元运算符	25
2.3.7	运算符优先级	26
2.4	语句	28
2.4.1	分支结构	28
2.4.2	循环结构	32
2.4.3	转移语句	35
2.4.4	lock 语句	37
2.4.5	using 语句	37
2.5	异常处理	38
小结		40
练习		41
第 3 章	C#面向对象编程	42
3.1	类	44
3.1.1	定义类	44
3.1.2	构造函数和析构函数	45
3.1.3	字段	48
3.1.4	属性	49
3.1.5	方法	50
3.1.6	this 关键字	53
3.2	访问修饰符	54
3.3	继承	56
3.3.1	C#中继承的实现	56
3.3.2	base 关键字	58
3.3.3	方法的重写	59
3.3.4	密封类和密封方法	61
3.4	接口	62
3.5	字符串	64
3.5.1	字符串基础	64
3.5.2	String 类	64
3.5.3	StringBuilder 类	66
3.5.4	格式化	67
小结		71
练习		71



第 4 章 数组与集合	73
4.1 数组	75
4.2 Array 类	78
4.3 类库中的集合	81
4.3.1 ArrayList 类	82
4.3.2 Stack 类	83
4.3.3 Queue 类	85
4.3.4 Hashtable 类	86
4.3.5 SortedList 类	87
小结	88
练习	89
第 5 章 ASP.NET 初步	90
5.1 ASP.NET 页面	92
5.1.1 页面开发模式	92
5.1.2 页面生命周期	95
5.1.3 页面事件	96
5.1.4 页面指令	98
5.1.5 页面注释	98
5.2 ASP.NET 页面内置对象	100
5.2.1 Response 对象	100
5.2.2 Request 对象	102
5.2.3 Session 对象	103
5.2.4 Application 对象	107
5.2.5 Cookie 对象	110
5.2.6 Server 对象	112
小结	113
练习	114
第 6 章 ASP.NET 服务器控件	115
6.1 服务器控件	117
6.1.1 服务器控件简介	117
6.1.2 服务器控件分类	117
6.2 Web 服务器控件	119
6.2.1 文本控件	120
6.2.2 控制权转移控件	121
6.2.3 选择控件	123

6.2.4	容器控件	128
6.3	HTML 服务器控件	133
6.3.1	HTML 服务器控件简介	133
6.3.2	HtmlForm 控件	134
6.3.3	HtmlImage 控件	135
6.4	验证控件	135
6.4.1	RequiredFieldValidator 控件	136
6.4.2	CompareValidator 控件	137
6.4.3	RangeValidator 控件	138
6.4.4	RegularExpressionValidator 控件	139
6.4.5	CustormValidator 控件	140
6.4.6	ValidationSummary 控件	142
小结		143
练习		144
第 7 章	ADO.NET 数据库访问	145
7.1	ADO.NET 简介	147
7.2	ADO.NET 结构	147
7.2.1	ADO.NET 结构原理和核心组件	147
7.2.2	ADO.NET 中的命名空间和类	149
7.3	ADO.NET 核心对象	150
7.3.1	Connection	150
7.3.2	Command	153
7.3.3	DataReader	155
7.3.4	DataAdapter	159
7.3.5	DataSet	159
小结		163
练习		164
第 8 章	数据控件	165
8.1	数据控件概述	167
8.1.1	数据源控件	167
8.1.2	数据绑定控件	167
8.2	SqlDataSource 控件	168
8.3	GridView 控件	171
8.3.1	GridView 数据绑定	172
8.3.2	GridView 列类型	177
8.3.3	GridView 事件	177

8.3.4 GridView 数据操作	178
8.4 DetailsView 控件	182
8.4.1 DetailsView 列类型	182
8.4.2 DetailsView 事件	183
8.4.3 DetailsView 数据操作	184
小结	192
练习	192
第 9 章 页面设计	194
9.1 母版页和内容页	196
9.1.1 母版页	196
9.1.2 内容页	199
9.2 站点导航	201
9.2.1 站点导航简介	201
9.2.2 TreeView 控件	202
9.2.3 SiteMapPath 控件	204
9.2.4 Menu 控件	206
9.3 主题与皮肤	208
9.3.1 主题与皮肤简介	208
9.3.2 主题定义和应用	209
小结	212
练习	213
第 10 章 AJAX 技术	214
10.1 ASP.NET AJAX 技术简介	216
10.1.1 AJAX 简介	216
10.1.2 ASP.NET AJAX 技术	218
10.2 AJAX 核心控件	218
10.2.1 ScriptManager 控件	219
10.2.2 UpdatePanel 控件	219
10.2.3 UpdateProgress 控件	223
10.2.4 Timer 控件	226
小结	228
练习	229
第 11 章 LINQ 查询技术	230
11.1 LINQ 简介	232
11.1.1 LINQ 组成	232

11.1.2	LINQ 示例	233
11.2	Lambda 表达式	235
11.3	LINQ 查询方法	236
11.3.1	Select()	236
11.3.2	Where()	237
11.3.3	OrderBy()	238
11.3.4	GroupBy()	239
11.3.5	高级查询方法	241
11.4	LINQ 查询语句	243
11.4.1	LINQ 查询关键字	244
11.4.2	常用的 LINQ 查询语句	244
11.4.3	查询方法 VS 查询语句	250
11.5	LINQ to SQL 查询	250
	小结	253
	练习	254
第 12 章	配置和部署网站	255
12.1	配置文件	257
12.1.1	配置文件简介	257
12.1.2	常用的配置元素	258
12.2	安装和部署 ASP.NET 应用程序	263
12.2.1	创建 ASP.NET 安装项目	263
12.2.2	部署 ASP.NET 应用程序	265
	小结	267
	练习	268
实践篇		269
实践 1	ASP.NET 概述	270
	实践指导	270
	实践 1.G.1	270
	实践 1.G.2	273
	实践 1.G.3	275
	实践 1.G.4	279
	知识拓展	283
	1. C#的 WinForm 应用程序开发	283
	2. C#程序代码的调试	285
	3. 设置 C#代码编辑器格式	287

4. VS2008 快捷键	289
拓展练习	289
练习 1.E.1	289
实践 2 C#基础训练	290
实践指导	290
实践 2.G.1	290
实践 2.G.2	290
实践 2.G.3	291
实践 2.G.4	293
实践 2.G.5	295
实践 2.G.6	298
实践 2.G.7	299
知识拓展	303
1. 抽象类和抽象方法	303
2. 结构	305
3. 枚举	306
拓展练习	306
练习 2.E.1	306
实践 3 ASP.NET 初步	307
实践指导	307
实践 3.G.1	307
实践 3.G.2	310
实践 3.G.3	312
知识拓展	317
1. 泛型	317
2. 匿名方法	318
3. 推断类型 var	319
拓展练习	320
练习 3.E.1	320
实践 4 ASP.NET 服务器控件	321
实践指导	321
实践 4.G.1	321
实践 4.G.2	324
实践 4.G.3	331

实践 4.G.4	334
知识拓展	339
1. AdRotator 控件	339
2. Calendar 控件	340
3. 用户控件和自定义服务器控件	342
拓展练习	350
练习 4.E.1	350
实践 5 ADO.NET 数据库访问	351
实践指导	351
实践 5.G.1	351
实践 5.G.2	354
实践 5.G.3	364
知识拓展	366
1. DataView	366
2. 连接 Access 数据库	368
3. 连接 Oracle 数据库	372
拓展练习	372
练习 5.E.1	372
实践 6 数据控件	373
实践指导	373
实践 6.G.1	373
实践 6.G.2	401
知识拓展	417
1. DataList 控件的使用	417
2. Repeater 控件	420
拓展练习	421
练习 6.E.1	421
实践 7 页面设计	422
实践指导	422
实践 7.G.1	422
实践 7.G.2	425
实践 7.G.3	434
实践 7.G.4	442
知识拓展	455

1. 文件上传	455
拓展练习	457
练习 7.E.1	457
实践 8 AJAX 技术	458
实践指导	458
实践 8.G.1	458
实践 8.G.2	470
实践 8.G.3	483
实践 8.G.4	489
知识拓展	506
1. AJAX 扩展控件	506
2. Accordion 控件	509
拓展练习	511
练习 8.E.1	511
实践 9 LINQ 查询技术	512
实践指导	512
实践 9.G.1	512
实践 9.G.2	517
实践 9.G.3	522
实践 9.G.4	528
实践 9.G.5	533
实践 9.G.6	539
知识拓展	542
1. 语言集成查询 (LINQ to XML)	542
拓展练习	544
练习 9.E.1	544
实践 10 配置和部署网站	545
实践指导	545
实践 10.G.1	545
实践 10.G.2	549
知识拓展	551
1. 页面跟踪	551
2. 应用程序跟踪	554
3. 缓存	555

拓展练习	559
练习 10.E.1	559
附录 A ADO.NET 的关键字	560
附录 B ADO.NET 命名空间中的类	561

理论篇

