



中国通信工业协会3G人才培养工程
中国国家人才网3G人才企业联盟

本书附赠599元的“职业教育360”平台学习资源，请根据书上的学习卡的提示登录平台进行学习。



Web

程序设计 与 架构

| 蔺华 王玉清 编著 |



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

Web 程序设计与架构

| 蔺华 王玉清 编著 |

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

微软公司一直引领 IT 行业的发展, .NET 平台占据市场绝大多数份额, 特别是在目前的国内就业市场。而对于一个计算机的专业的从业人员, 对微软整体技术的把握与发展, 也是大多数 IT 从业人员的必然选择。

本书侧重实用性, 从最基本的知识介绍开始, 通过一半以上篇幅的从简到难的实验, 系统地给读者介绍微软 Web 程序设计技术与架构。本书一共三大部分: 第一部分: ASP.NET Web 程序设计、第二部分: Web 程序设计中的字符串与正则表达式、第三部分: XML 与 Web Services, 以及与之对应的实验, 本书的案例与实验的篇幅大概占一半, 涵盖了几几乎所有的知识点。

本书适合作为高等院校计算机及相关专业本科生、研究生的教材, 也可供想要写出更快、更可靠程序的程序员及专业技术人员参考。本书能最快地把知识与积累, 转换成为就业的资本和能力。可以让有基础的读者最快地发挥出积累、创造机会; 也可以让没有基础的读者最快地学到最实用的技术, 带来更多的的发展与工作机会, 明确以后的发展方向。

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

Web 程序设计与架构 / 蔺华, 王玉清编著. —北京: 电子工业出版社, 2011.6
(职业教育 360)
ISBN 978-7-121-13320-6

I. ①W… II. ①蔺… ②王… 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 (2011) 第 067052 号

策划编辑: 李 冰

责任编辑: 许 艳

特约编辑: 顾慧芳

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: 34 字数: 703 千字

印 次: 2011 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 59.00 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至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

职业教育 360 丛书

编委会名单

宋文爱：教授，清华大学博士后、北京理工大学博士。太原市十届政协常委，山西省青年教育专家，山西省发展和改革委员会高级专家咨询委员会专家，山西省教育厅联系的高级专家，山西省软件行业协会理事，山西省高职高专计算机课程教学指导委员会主任委员。

白尚旺：太原科技大学华科学院副院长，软件工程技术研究所所长，主要从事数据库与软件工程技术，信息管理与决策支持等方面的教学与科研工作，在国内学术期刊上发表论文 20 余篇。主持完成的《DOCTOR HIS2000 医院管理信息系统》，获得山西省科技进步二等奖；出版著作 5 部，2006 年主持完成的《面向 21 世纪计算机系列教材》获得山西省教学成果二等奖。主持完成的《智能汽车售票系统》、《电子党务信息管理平台》、《自动化立体仓库控制与管理系统》等计算机应用系统在国内 400 多家单位得到应用，获得了良好的社会效益和经济效益。

孔令德：教授、博士，2008 年被评为山西省省级教学名师、2009 年被评为山西省模范教师。山西省高职高专计算机课程教学指导委员会副主任委员。

陆希：教授，山西省高职高专计算机课程教学指导委员会副主任委员。

尹四清：副教授，硕士生导师，山西省高职高专计算机课程教学指导委员会副主任委员。

王玉清：副教授，山西省高职高专首届“双师型”教学名师、优秀教师，山西省高职高专计算机课程教学指导委员会副主任委员。

蔺华：森纵艾德（北京）教育科技有限公司总裁、首席教育专家，曾任森泰达 IT 人才基地执行校长、中北大学软件学院实训中心主任、山西省教育厅软件学院建设评审专家委员，曾就职于微软（中国）有限公司平台及开发合作部，任 MSDN 项目经理和北方区企业合作经理等职位，主要负责向国内软件企业和从业人员传播先进的软件技术、产品和平台及软件工程方法等。

唐菁：讲师，新加坡国立大学硕士，省级教改项目“软件类‘订单培养’教学模式的研究与实践”一等奖，2009 年山西省计算机公共基础教学改革与建设优秀工作者，山西省高职高专计算机课程教学指导委员会秘书处秘书。

时允田：Java 讲师，主讲 CoreJava, Kjava, Android，毕业于北京大学信息学院计算机科学及应用，先后就职于秦鼎科技有限公司，SK 希恩希软件技术有限公司，同方鼎欣信息技术有限公司，森纵艾德（北京）科技有限公司。主要开发领域：大型电信系统、视频教育软件、办公软件系统、J2ME 手机游戏及应用程序的设计与开发、手机增值服务运营平台、手机游戏运营流程的控制及测试、嵌入式教学及项目应用开发和管理等。

王洪荣：.NET 讲师。曾参与了日本小松公司、日本大型物流公司等的多个项目的开发，精通 VB、C#、ASP.NET、VBA 等，具备 Oracle、SQL Server 等数据库的设计、应用和管理操作能力。超过三年.NET 和 SQL Server 数据库培训经验，进行多次微软数据库认证培训工作和.NET 教材研发以及项目研发等工作。

赵珊：企业资源信息化讲师。三年 ERP 项目经验、三年 ERP 教学经验，中央财经 MBA，具有丰富的 ERP 行业背景。实施项目覆盖行业广泛，精通供应链管理和企业管理，尤其对生产型企业管理流程有深入的了解。对 ERP 教学更有独到的教学方法，曾负责主编《企业供财链实施教程》。

金焰：企业资源信息化讲师。曾就职于中型生产制造型企业，任职企业信息化建设项目经理，并从事过大型服装企业 ERP 系统运维工作，有较丰富的 ERP 实施运维经验。精通供应链管理，尤其对生产型企业供应链管理流程和企业管理有独到的见解。任职期间参与森纵 ERP 教材的编写工作。

毛屹华：企业资源信息化讲师。用友软件资深顾问。从业十二年，主持或参与实施数百项目。精通财务供应链管理，对生产管理、客户关系管理也有较深入的研究。

蔡兴旺：硕士，计算机教学骨干教师。

王宇灵：实验师，在电子技术实验室、电子信息工程系办公室、软件学院教学从事教学实验、管理等工作。

汤春林：副教授，山西省高职高专计算机课程教学指导委员会副主任委员。

赵树森：副教授，中北大学在读博士，中北大学先进学生工作者。

吕艳荟：森纵教育资深实训管理人员，高级英语讲师。英语专业八级，曾获得黑龙江省英语公开课二等奖，具有四年 IT 实训管理及英语教学经验，参与多家院校和企业的 IT 人才培养及认证合作项目，深刻把握 IT 实训核心价值，擅长合作渠道维护，致力于规范并完善实训流程，提升实训品质。

胡海波：森纵教育平台运营总监，主要负责“职业教育 360”和“我在学网”的整体运营，曾就职于中国数码集团等外资企业，8 年远程教育工作经验，拥有独有的网站运营体系，擅长线上和线下协调作战，成功组织、服务、拓展营销渠道。

前言

轻松掌握顶尖技术

随着 Internet 技术飞速发展，越来越多的人喜欢在网上搜索自己需要的资料，也有越来越多的企业将应用系统发布成网站，供自己的用户实现快捷、方便的业务处理。所以，浏览器/服务器（B/S）结构的应用程序也随着这种用户需求而被提升到更高的位置。传统的 Windows 编程，也一直占据程序设计领域重要的地位，特别是企业级应用市场。

森纵艾德（北京）教育科技有限公司汇集众多名师，全力编制一套关于 .NET 基础与提高系列“职业教育 360”丛书，本套丛书关于 .NET 架构有三本书：《Web 程序设计与架构》、《C#面向对象程序设计与框架》、《Windows 程序设计与架构》。三本书的目标都是帮助您掌握创建和使用 .NET 应用程序所需的基本技能，以及让您了解全新的 .NET 平台以及 ASP.NET 在其中扮演的角色，同时还可以掌握创建和使用 Web 窗体、服务器控件、面向对象的程序设计与架构和 XML Web 服务的必需技能。

.NET 是微软非常成熟的应用层解决框架技术，如今，随着 .NET 技术的方便性逐步提高，越来越多的开发人员转入了 .NET 开发阵营，这使得在这个技术领域内的初学者和急需提高的人员数量在不断增加，为了能使初学人员或原来 .NET 的技术人员快速完整地解关于 .NET 最新的技术，本书从基础到提高，由浅入深，在涵盖所有技术点介绍的同时，最终将具体技术应用到项目实例中，使得读者能够更全面、更容易、更深刻地了解有关 .NET 的所有新技术与所在领域的应用。

与其他 .NET 的书籍或教材相比，这套书具有以下特点。

案例学习	通过案例进行学习是本系列丛书的特色，真正手把手通过项目帮你掌握“实战”技能
内容广泛，技术领先	涵盖了 .NET 的基础知识，及最新发布的 .NET 的新特性，内容涉及该技术的众多方面
系统性强	基于 .NET 编程所需的知识点，本书在组织内容时首先注重介绍读者需要的基础知识，然后根据由浅入深的学习顺序，依次介绍 .NET 语言的相关知识以及各种开发技术。在介绍开发技术以前会补充很多和该技术有关的基础知识，这些知识将极大地帮助读者学习 .NET 编程
层次分明，各取所需	每本书的三个部分适合不同层次的读者，比如需要 ASP.NET 入门的读者可以通过基础部分，了解 ASP.NET 的基础内容，如果需要提升，也可以通过后面的章节来实现，其他的两本书也如此。本套书几乎是根据读者的需求量量身定制的。希望本套书可以帮助更多的学者实现 .NET 程序员的梦想

本书特色

本书侧重实用性，从最基本的知识介绍开始，通过一半以上篇幅的从简到难的实验，系统地给读者介绍微软.NET 平台的基础。本书介绍的技术都是市场主流的，相关知识搭配是为了帮助读者能尽快融入到市场主流公司的工作中去。

另外，本书以基于项目学习为特色，全套教材统一到一个综合大项目中，项目来自于实践，并加以丰富，既有全面的知识点涵盖，又不失实用性和完整性。

任务驱动案例授课是将项目中的某项任务为先导，引出解决问题所需要的知识点，并通过实际操作与分析式讲解来理解和讲授知识点。这颠覆了以往以互相毫无关系的简单小实例辅助理解抽象理论的授课方式，使学生能从更为逼真的实训教学项目环境中与项目一起成长，并能从中掌握大规模软件开发过程中软件工程的实践和理论。

本书名称	本书简介
Web 程序设计与架构	第一部分：ASP.NET Web 程序设计、 第二部分：Web 程序设计中的字符串与正则表达式、 第三部分：XML 与 Web Services， 与之对应的实验，案例与实验的篇幅大概占一半，涵盖了几乎所有的知识点。

按照学习的顺序和技术的难易程度，每一个知识点都配套详细的实训实验，通过实训实验让我们以最快的速度学习所有技术的一招一式。除了知识点以外，本书还详细地讲解了 150 多个实验，手把手地带领读者从零开始，掌握.NET 开发的各个方面的知识点；200 多个基础项目实验的源码，而当我们学习知识和试验后，还有四个不同方向的中小型真实项目源码供我们理解，掌握它们以后就可以达到胜任著名外企开发职位或一般企业初级项目经理职位的水准。

读者对象

- 如果你是计算机专业的毕业生，这套书能最快地把大学学到的知识与积累，转换成就业的资本和能力，让你很快地发挥出自己的积累，创造机会。
- 如果你想进入计算机行业，这套书能让你很快地学到实用的技术，给你带来更多的发展与工作机会，明确以后的发展方向。

增值服务

通过本书的学习相信大家已经对相关的知识点有了一定的了解和认识，本书的学习只是一个开始，也只是一个学习终端，“职业教育 360”提供的是一个平台。通过这个平台可以系统地、持续地学习、交流，并获得更多的服务。

“职业教育 360”根据学员的兴趣爱好、水平高低，完善了全方位职业规划流程。从入

学测评、技能学习、技能认证、职业素质教育、就业，为学员提供立体化的职业规划服务，同时网上提供丰富的视频课程、职业测评、在线学习、在线考试、专家博客、在线认证、在线答疑、学习社区、资源共享等资源优势。实训中心拥有资深的名师团队，提供汇集基地实训、项目实战等高质量的课程设置，让学员的技能水准很快的提高。

“职业教育 360”平台提供了丰富的课后练习、自我评估，以及更多别的学习资源，大家可以通过以下的连接进入学习平台，获取更多的服务。

关于本书的更多学习资源：

<http://www.edu360.cn/book/Web/>

本书附赠 599 元的“职业教育 360”平台学习资源，请根据书上学习卡的提示登录平台进行学习。

关于本书实验部分的源码：

本书中涉及的所有实验都有完整的代码文件及工程文件供读者下载。

下载地址是：www.broadview.com.cn/13320。

除此之外，我们还给读者提供了 4 个晋级的项目源代码，分别针对不同的方向，涉及 Windows 窗体、Web、网络通信、移动设备、游戏等。

希望读者通过对这 4 个晋级项目的自学，能成长为一名微软技术的高手。

项目名称	项目简介
SMTP Client	SMTP 邮件客户端。通过此项目学习，让学生掌握一般的 Windows Form 项目开发。包含的技术有：.NET Framework Windows 基本的控件使用，多线程编程，I/O 流，网络功能（mail），字体编码及文件格式定义保存使用
Club Site Starter Kit	入门级的 ASP.NET 2.0 站点。通过学习，学生对网络程序的开发有一定认识，对基本的数据库连接、页面与代码逻辑的结构及服务器控件编程有一定的掌握
Pocket Sudoku	趣味性的 Windows Mobile 游戏。通过学习，学生熟练掌握一般 Mobile 程序开发流程，对 Mobile 设备上的图形绘制、设备的使用、用户界面及简单的网络功能有一定的认识
RSS Reader	RSS 阅读器。通过此项目学习让学生认识智能客户端的要素和一般结构，学习掌握 XML 和 RSS 技术，进一步提高.NET 开发技术。可以尝试做 RSS Reader 的 Web 版本和 Mobile 版本

本书作者均来自一线院校老师，具有多年的实践项目经验和教学经验，其他参与编写人员有：宋文爱、孔令德、陆希、尹四清、汤春林、赵树森、白尚汪、唐菁、王宇灵、蔡兴旺，吕艳荟、王洪荣、胡海波。

目 录

第一部分 ASP.NET Web 程序设计

第 1 章 ASP.NET Web 程序设计 (相关知识体系系统学习) 2

1.1 ASP.NET 开发必备 2

1.1.1 客户端/服务器工作模式 2

1.1.2 网页的分类 3

1.2 ASP.NET 开发入门 6

1.2.1 ASP.NET 介绍 6

1.2.2 ASP.NET 工作原理 8

1.2.3 ASP.NET 网页代码模型 9

1.2.4 ASP.NET 2.0 网页模型中的 新增功能 14

1.2.5 ASP.NET 应用程序生命周 期概述 15

1.2.6 Web 窗体语法 19

1.3 创建基本网页 26

1.3.1 创建网站和网页 27

1.3.2 添加控件和对控件编程 32

1.3.3 运行网页 35

1.3.4 使用附加控件 35

1.4 数据绑定基础 38

1.4.1 数据绑定概述和语法 38

1.4.2 绑定到简单属性 39

1.4.3 绑定到集合和列表 41

1.4.4 绑定到表达式或方法 45

1.4.5 DataBinder.Eval() 46

1.5 网页的基本数据访问 49

1.5.1 创建网站 49

1.5.2 创建文件系统网站 49

1.5.3 添加显示数据的 GridView 控件 50

1.5.4 运行和测试页面 52

1.5.5 添加排序和分页 53

1.5.6 添加筛选 53

1.5.7 用参数化筛选器修改查询 54

1.6 ASP.NET 2.0 的数据访问 55

1.6.1 数据访问简介 55

1.6.2 Web 应用程序的数据访问 56

1.6.3 ASP.NET 数据控件 60

1.6.4 AccessDataSource 61

1.6.5 SQLDataSource 61

1.6.6 ObjectDataSource 62

1.6.7 DataSetDataSource 62

1.6.8 小结 72

1.7 常用服务器控件 72

1.7.1 标准控件 72

1.7.2 数据控件 82

1.7.3 验证控件 100

1.7.4 导航控件 106

1.7.5 用户控件 118

1.8 ASP.NET 3.5 的新特征 119

第2章 ASP.NET Web 程序设计

(相关知识案例分析) 121

2.1 案例分析 1——创建基本的

HTML 页 121

2.1.1 案例描述 121

2.1.2 案例分析 121

2.1.3 案例实现与技巧 121

2.2 案例分析 2——创建代码分离的

ASP.NET 页面 132

2.2.1 案例描述 132

2.2.2 案例分析 132

2.2.3 案例实现与技巧 132

2.3 案例分析 3——网页中的基本

数据访问 135

2.3.1 案例描述 135

2.3.2 案例分析 135

2.3.3 案例实现与技巧 135

2.4 案例分析 4——使用母板页与

主题 141

2.4.1 案例描述 141

2.4.2 案例分析 141

2.4.3 案例实现与技巧 141

2.5 案例分析 5——使用验证控件 145

2.5.1 案例描述 145

2.5.2 案例分析 145

2.5.3 案例实现与技巧 145

2.6 案例分析 6——站点导航 159

2.6.1 案例描述 159

2.6.2 案例分析 160

2.6.3 案例实现与技巧 160

2.7 案例分析 7——用户登录 162

2.7.1 案例描述 162

2.7.2 案例分析 162

2.7.3 案例实现与技巧 162

2.8 案例分析 8——用户控件 166

2.8.1 案例描述 166

2.8.2 案例分析 167

2.8.3 案例实现与技巧 167

2.9 案例分析 9——WebPart 控件 170

2.9.1 案例描述 170

2.9.2 案例分析 170

2.9.3 案例实现与技巧 170

2.10 案例分析 10——使用 AdRotator

控件显示和跟踪广告 177

2.10.1 案例描述 177

2.10.2 案例分析 178

2.10.3 案例实现与技巧 178

2.11 案例分析 11——为移动设备

创建网站 182

2.11.1 案例描述 182

2.11.2 案例分析 182

2.11.3 案例实现与技巧 182

2.12 案例分析 12——创建基本的

ASP.NET Wizard 控件 186

2.12.1 案例描述 186

2.12.2 案例分析 186

2.12.3 案例实现与技巧 186

2.13 案例分析 13——使用 DataList Web

服务器控件显示格式化数据 188

2.13.1 案例描述 188

2.13.2 案例分析 189

2.13.3 案例实现与技巧 189

2.14 案例分析 14——数据绑定到

自定义业务对象 194

2.14.1 案例描述 194

2.14.2 案例分析 194

2.14.3 案例实现与技巧 194

2.15 案例分析 15——使用 FormView

Web 服务器控件显示格式化 数据 199

2.15.1 案例描述	199
2.15.2 案例分析	199
2.15.3 案例实现与技巧	199

第二部分 Web 程序设计中的 字符串与正则表达式

第 3 章 Web 程序设计中的字符串与 正则表达式（相关知识体系 系统学习）

3.1 .NET Framework 类库	210
3.2 C# 中的字符	210
3.3 String 类	211
3.3.1 索引	211
3.3.2 序号运算和区分区域性 的运算	212
3.3.3 功能	212
3.3.4 实现的接口	213
3.4 基本字符串操作	213
3.4.1 连接多个字符串	213
3.4.2 访问各个字符	214
3.4.3 转义符及 @ 符号	215
3.4.4 创建新字符串	215
3.4.5 剪裁和移除字符	217
3.4.6 填充字符串	219
3.4.7 比较字符串	220
3.4.8 更改大小写	223
3.4.9 使用 Split 方法分析字符串	224
3.4.10 修改字符串内容	225
3.5 StringBuilder 类	226
3.6 使用 StringBuilder 类	227
3.6.1 设置容量和长度	227
3.6.2 修改 StringBuilder 字符串	228
3.7 格式化类型	229

3.7.1 格式化概述	230
3.7.2 格式化基类型	231
3.7.3 不同区域性的格式设置	231
3.8 复合格式化	233
3.9 数字格式字符串	236
3.9.1 标准数字格式字符串	236
3.9.2 标准数字格式字符串 输出示例	239
3.9.3 自定义数字格式字符串	240
3.9.4 自定义数字格式字符串 输出示例	242
3.10 日期与时间格式字符串	243
3.10.1 标准 DateTime 格式字符串	243
3.10.2 标准 DateTime 格式字符串 输出示例	245
3.10.3 自定义 DateTime 格式 字符串	246
3.10.4 自定义 DateTime 格式 字符串输出示例	250
3.11 枚举及自定义格式字符串	251
3.11.1 枚举格式字符串	251
3.11.2 自定义格式字符串	252
3.12 分析字符串	255
3.12.1 分析数值字符串	255
3.12.2 分析日期和时间字符串	257
3.12.3 分析其他字符串	258
3.12.4 创建新字符串	259
3.13 Unicode 及编码	259
3.13.1 .NET Framework 中的 Unicode	259
3.13.2 对字符进行编码的最常 用的类	260
3.13.3 使用 Encoding 类	261
3.14 不区分区域性的字符串操作	262

3.14.1	自定义大小写映射和排序规则	263	3.18.3	回溯	285
3.14.2	执行不区分区域性的字符串比较	265	3.18.4	非回溯预测先行和追溯	286
3.14.3	执行不区分区域性的大小写更改	266	3.18.5	限定符和空匹配	286
3.14.4	在集合中执行不区分区域性的字符串操作	267	3.18.6	空匹配后的下一个匹配	286
3.14.5	在数组中执行不区分区域性的字符串操作	269	3.18.7	编译和重复使用	287
3.14.6	在 RegularExpressions 命名空间中执行不区分区域性的操作	269	3.18.8	线程安全	288
3.15	正则表达式	270	3.19	正则表达式示例	288
3.16	正则表达式语言元素	271	3.19.1	扫描 HREF	288
3.16.1	字符转义	271	3.19.2	更改日期格式	289
3.16.2	替换	272	3.19.3	从 URL 中提取协议和端口号	290
3.16.3	字符类	273	3.19.4	从字符串中剥离无效字符	290
3.16.4	正则表达式选项	273	3.19.5	验证字符串是否为有效的电子邮件格式	290
3.16.5	原子零宽度断言	274			
3.16.6	限定符	275			
3.16.7	分组构造	275			
3.16.8	后向引用构造	276			
3.16.9	替换构造	277			
3.16.10	其他构造	277			
3.17	正则表达式类	277			
3.17.1	Regex	278			
3.17.2	Match	278			
3.17.3	MatchCollection	278			
3.17.4	GroupCollection	279			
3.17.5	CaptureCollection	280			
3.17.6	Group	281			
3.17.7	Capture	282			
3.18	正则表达式行为的详细信息	283			
3.18.1	匹配行为	283			
3.18.2	反向引用	284			

第 4 章 Web 程序设计中的字符串与正则表达式（相关知识案例分析）

4.1	案例分析 1——Sort()方法和 Reverse()方法	291
4.1.1	案例描述	291
4.1.2	案例实现与技巧	291
4.2	案例分析 2——String 类型是引用类型	293
4.2.1	案例描述	293
4.2.2	案例实现与技巧	293
4.3	案例分析 3——转义符与字符串	294
4.3.1	案例描述	294
4.3.2	案例实现与技巧	294
4.4	案例分析 4——StringBuilder 类	295
4.4.1	案例描述	295
4.4.2	案例实现与技巧	295
4.5	案例分析 5——StringBuilder Capacity 属性	299
4.5.1	案例描述	299

4.5.2 案例实现与技巧	299	4.14.2 案例实现与技巧	318
4.6 案例分析 6——Char 字符操作	300	4.15 案例分析 15——正则表达式 的基础语法	320
4.6.1 案例描述	300	4.15.1 案例描述	320
4.6.2 案例实现与技巧	300	4.15.2 案例实现与技巧	321
4.7 案例分析 7——字符串的比较	302	4.16 案例分析 16——Group 类和 GroupCollection 类的使用	323
4.7.1 案例描述	302	4.16.1 案例描述	323
4.7.2 案例实现与技巧	302	4.16.2 案例实现与技巧	323
4.8 案例分析 8——String 类和 StringBuilder 类的使用	306	4.17 案例分析 17——使用正则表达 式匹配模式	325
4.8.1 案例描述	306	4.17.1 案例描述	325
4.8.2 案例实现与技巧	306	4.17.2 案例实现与技巧	326
4.9 案例分析 9——从句子中提取 单词示例	308	4.18 案例分析 18——获取模式的 所有匹配项	327
4.9.1 案例描述	308	4.18.1 案例描述	327
4.9.2 案例实现与技巧	308	4.18.2 案例实现与技巧	327
4.10 案例分析 10——反转字符串	310	4.19 案例分析 19——使用正则 表达式进行替换	329
4.10.1 案例描述	310	4.19.1 案例描述	329
4.10.2 案例实现与技巧	310	4.19.2 案例实现与技巧	329
4.11 案例分析 11——String 类和 StringBuilder 类的插入、删除 和替换效率的比较	311		
4.11.1 案例描述	311		
4.11.2 案例实现与技巧	311		
4.12 案例分析 12——ToString()方法 的使用	314		
4.12.1 案例描述	314		
4.12.2 案例实现与技巧	314		
4.13 案例分析 13——将字符串转换 为其他类型	316		
4.13.1 案例描述	316		
4.13.2 案例实现与技巧	317		
4.14 案例分析 14——Regex 类的 使用	318		
4.14.1 案例描述	318		

第三部分 XML 与 Web Services

第 5 章 Web 程序设计——XML 与 Web Services（相关知识 体系系统学习）

5.1 .NET Framework 的 XML 结构	334
5.1.1 .NET Framework 的 XML 设计目标	334
5.1.2 .NET Framework 的 XML 结构摘要	336
5.2 在内存中处理 XML 数据	337
5.2.1 使用 DOM 模型处理 XML 数据	337

5.2.2 使用 XPath 数据模型处理 XML 数据.....	366	5.6.10 创建分析网页内容的 Web Services.....	436
5.3 用 XmlReader 读取 XML.....	403	5.6.11 XML Web Services 的发布和部署.....	439
5.3.1 创建 XmlReader.....	403	5.6.12 使用 ASP.NET 创建 XML Web Services 的设计指南.....	442
5.3.2 XmlReader 中的当前节点.....	406	5.7 生成 XML Web Services 客户端	448
5.3.3 读取元素	407	5.7.1 浏览使用 ASP.NET 创建 XML Web Services	449
5.3.4 读取属性	408	5.7.2 Web Services 发现	450
5.4 用 XmlWriter 编写 XML.....	411	5.7.3 创建 XML Web Services 代理	451
5.4.1 创建 XmlWriter.....	412	5.7.4 为 XML Web Services 创建客户端	453
5.4.2 写入类型化数据	413	5.7.5 与 XML Web Services 进行异步通信	456
5.4.3 编写属性	414	5.7.6 从浏览器访问 XML Web Services	458
5.4.4 写入元素	415	5.8 使用 SOAP 头	460
5.5 XML Web Services 概述.....	417	5.8.1 定义和处理 SOAP 头	461
5.5.1 XML Web Services 方案.....	417	5.8.2 在 Web Services 客户端中处理 SOAP 头	464
5.5.2 XML Web Services 基础结构	418	5.8.3 更改 SOAP 头的接收方	465
5.5.3 XML Web Services 生存期剖析.....	421	5.8.4 处理未知的 SOAP 头	466
5.6 使用 ASP.NET 的 XML Web Services.....	422	5.8.5 处理 XML Web Services 客户端要求的 SOAP 头	468
5.6.1 ASP.NET XML Web Services 的基础知识.....	422	第 6 章 Web 程序设计——XML 与 Web Services (相关知识案例分析)	471
5.6.2 使用 ASP.NET 生成基本的 XML Web Services	423	6.1 案例分析 1——用 XML 设计器创建 XML 架构.....	471
5.6.3 异步 XML Web Services 方法	426	6.1.1 案例描述	471
5.6.4 创建异步 Web Services 方法	426	6.1.2 案例分析	471
5.6.5 将异步调用与 Web Services 方法链接在一起	428	6.1.3 案例实现与技巧	471
5.6.6 使用 ASP.NET 创建 Web Services 的管理状态	430		
5.6.7 ASP.NET XML Web Services 的事务.....	432		
5.6.8 使用 ASP.NET 创建 Web Services 的事务	433		
5.6.9 使用 ASP.NET XML Web Services 进行 HTML 分析.....	435		

6.2 案例分析 2——创建和使用 ASP.NET Web Services.....	476	6.7.2 案例分析.....	503
6.2.1 案例描述.....	476	6.7.3 案例实现与技巧.....	503
6.2.2 案例分析.....	476	6.8 案例分析 8——使用托管代码 访问异步 Web Services.....	506
6.2.3 案例实现与技巧.....	477	6.8.1 案例描述.....	506
6.3 案例分析 3——创建网页以 显示 XML 数据.....	482	6.8.2 案例分析.....	506
6.3.1 案例描述.....	482	6.8.3 案例实现与技巧.....	506
6.3.2 案例分析.....	483	6.9 案例分析 9——重定向应用程序 以面向不同的 XML Web Services ...	507
6.3.3 案例实现与技巧.....	483	6.9.1 案例描述.....	507
6.4 案例分析 4——使用转换在 Web 窗体中显示 XML 文档.....	492	6.9.2 案例分析.....	507
6.4.1 案例描述.....	492	6.9.3 案例实现与技巧.....	507
6.4.2 案例分析.....	492	6.10 案例分析 10——使用 SOAP 扩展更改 SOAP 消息.....	510
6.4.3 案例实现与技巧.....	492	6.10.1 案例描述.....	510
6.5 案例分析 5——XML 数据显示 和 TreeView 控件.....	497	6.10.2 案例分析.....	511
6.5.1 案例描述.....	497	6.10.3 案例实现与技巧.....	511
6.5.2 案例分析.....	497	6.11 案例分析 11——自定义服务 描述和代理类的生成过程.....	513
6.5.3 案例实现与技巧.....	497	6.11.1 案例描述.....	513
6.6 案例分析 6——调试 XML Web Services.....	501	6.11.2 案例分析.....	513
6.6.1 案例描述.....	501	6.11.3 案例实现与技巧.....	513
6.6.2 案例分析.....	501	6.12 案例分析 12——创建分布式 应用程序.....	519
6.6.3 案例实现与技巧.....	501	6.12.1 案例描述.....	519
6.7 案例分析 7——从浏览器访问 XML Web Services.....	503	6.12.2 案例分析.....	519
6.7.1 案例描述.....	503	6.12.3 案例实现与技巧.....	520

第一部分

ASP.NET Web 程序设计

- ▶ 第 1 章 ASP.NET Web 程序设计
(相关知识体系系统学习)
- ▶ 第 2 章 ASP.NET Web 程序设计
(相关知识案例分析)

第 1 章

ASP.NET Web 程序设计（相关知识体系系统学习）

1.1 ASP.NET 开发必备

ASP.NET 是一项功能强大、非常灵活的新技术，它用于编写动态 Web 页面，是 Microsoft 公司的 ASP 和 .NET Framework 这两项核心技术的结合。ASP（常称为经典的 ASP）在 Web 计算方面所提供的用于创建动态 Web 页面的强健、快速、有效的方法已经有 7 年以上的历史；.NET Framework 则是一整套的新技术，Microsoft 公司推出此技术的目的是改革未来在所有编程开发中所采用的方法，以及各公司从事业务活动的方法。因此，ASP.NET 是利用 .NET Framework 提供的新功能来创建动态 Web 页面的一种方法。

1.1.1 客户端/服务器工作模式

什么是客户端/服务器（Client/Server）？

在了解 ASP.NET 之前，我们先来了解 Client 及 Server 间的关系。在计算机的世界里，凡是提供服务的一方我们称为服务器（Server），而接受服务的另一方我们称为客户端（Client）。我们最常接触到的例子是局域网络里的文件服务器所提供的文件存储服务：提供文件存储的计算机，我们可以说它是服务器；而使用访问服务器的另一方，我们则称作客户端。但是谁是客户端谁是服务器也不是绝对的，如果提供服务的服务器要使用其他机器所提供的服务，则这个服务器便转变为客户端（如图 1-1 所示）。

不过，客户端及服务器的关系不一定建立在两台分开的机器上，同一台机器中也存在这种主从关系。提供服务的服务器及接受服务的客户端也有可能都在同一台机器上，例如我们在提供网页的服务器上通过浏览器执行浏览本机所提供的网页，这样在一台机器上就同时扮演服务器与客户端的角色。

当用户浏览网站时，用户充当客户端的角色，向服务器发出请求（Request），服务器收到请求后，对请求进行响应（Response），将用户请求的内容以 HTML 格式返回给用户，在客户端呈现。