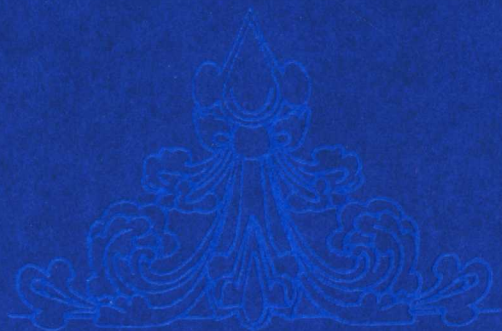
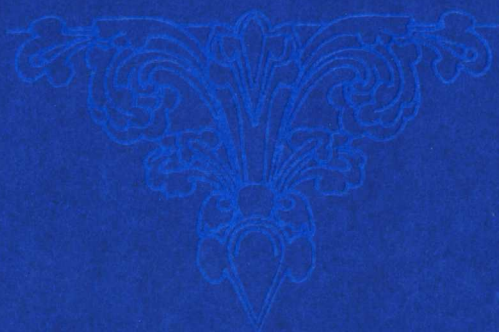


高等学校计算机基础教育教材精选



Web 技术应用基础

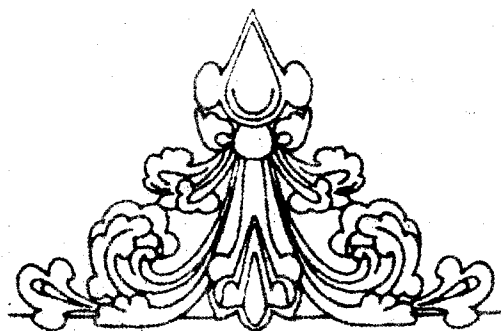


樊月华 主编 刘洪发 刘雪涛 编著

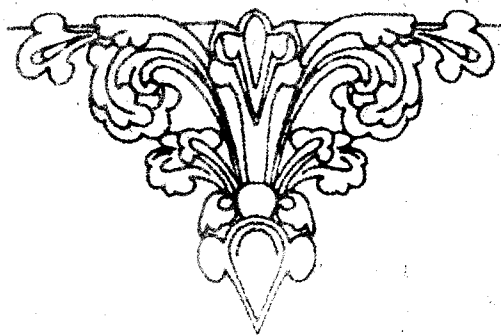


清华大学出版社

高等学校计算机基础教材精选



Web 技术应用基础



樊月华 主编 刘洪发 刘雪涛 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Web 技术应用从本质上讲是各种技术的集成与综合应用。本书以开发 Web 应用的工作过程为序,介绍了 Web 技术三个层面的应用。

本书共 4 篇 12 章,以一个与公司合作开发的实际案例——网上书店贯穿全书。第 1 篇“Web 技术基础”分为 3 章,主要内容是 Web 技术概述、Web 应用环境构建技术和网上书店的系统设计。第 2 篇“Web 客户端程序设计基础”分为 3 章,分别介绍 HTML、CSS 与 XML 和 JavaScript 技术。第 3 篇和第 4 篇分别介绍 Web 数据库应用开发的两种主流技术——JSP 技术和 ASP.NET 技术。第 3 篇“JSP Web 数据库应用开发”分为 4 章,分别介绍 JSP 运行机制与基本语法、JSP 内置对象、基于 JSP 的 Web 数据库应用开发和网上书店的实现。第 4 篇“ASP.NET Web 数据库应用开发”分为两章,简要介绍 ASP.NET 基础和基于 ASP.NET 的 Web 数据库应用开发。本书共 137 个案例,以及一个实际开发案例——网上书店,它们的源代码可在清华大学出版社网站下载。

本书适合作为高等院校信息技术专业教材,也可以作为 Web 应用开发人员的培训教材和入门参考书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

Web 技术应用基础/樊月华主编;刘洪发,刘雪涛编著. —北京:清华大学出版社,2006.1

(高等学校计算机基础教育教材精选)

ISBN 7-302-11707-1

I. W… II. ①樊… ②刘… ③刘… III. 计算机网络—程序设计—高等学校—教材 IV. TP393.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 098847 号

出 版 者:清华大学出版社

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

社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

组稿编辑:焦 虹

文稿编辑:王冰飞

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:28.5 字数:663 千字

版 次:2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-11707-1/TP·7639

印 数:1~3000

定 价:35.00 元

出版说明

—— 高等学校计算机基础教育教材精选 ——

在教育部关于高等学校计算机基础教育三层次方案的指导下,我国高等学校的计算机基础教育事业蓬勃发展。经过多年的教学改革与实践,全国很多学校在计算机基础教育这一领域中积累了大量宝贵的经验,取得了许多可喜的成果。

随着科教兴国战略的实施以及社会信息化进程的加快,目前我国的高等教育事业正面临着新的发展机遇,但同时也必须面对新的挑战。这些都对高等学校的计算机基础教育提出了更高的要求。为了适应教学改革的需要,进一步推动我国高等学校计算机基础教育事业的发展,我们在全中国各高等学校精心挖掘和遴选了一批经过教学实践检验的优秀教学成果,编辑出版了这套教材。教材的选题范围涵盖了计算机基础教育的三个层次,包括面向各高校开设的计算机必修课、选修课以及与各类专业相结合的计算机课程。

为了保证出版质量,同时更好地适应教学需求,本套教材将采取开放的体系和滚动出版的方式(即成熟一本、出版一本,并保持不断更新),坚持宁缺勿滥的原则,力求反映我国高等学校计算机基础教育的最新成果,使本套丛书无论在技术质量上还是文字质量上均成为真正的“精选”。

清华大学出版社一直致力于计算机教育用书的出版工作,在计算机基础教育领域出版了许多优秀的教材。本套教材的出版将进一步丰富和扩大我社在这一领域的选题范围、层次和深度,以适应高校计算机基础教育课程层次化、多样化的趋势,从而更好地满足各学校由于条件、师资和生源水平、专业领域等的差异而产生的不同需求。我们热切期望全国广大教师能够积极参与到本套丛书的编写工作中来,把自己的教学成果与全国的同行们分享;同时也欢迎广大读者对本套教材提出宝贵意见,以便我们改进工作,为读者提供更好的服务。

我们的电子邮件地址是: jiaoh@tup.tsinghua.edu.cn; 联系人: 焦虹。

清华大学出版社

人类已进入信息社会,信息技术(IT)的应用渗透到了各个领域。基于 Web 的应用系统正在成为信息系统的主流。Web 技术也是 IT 领域的一项关键技术,随着网上应用系统、企事业信息管理、电子商务和电子政务等需求的增加,使用 Web 方式进行信息处理和应用系统开发已经成为主流发展趋势。Web 技术是网上信息应用的基础,是信息管理、计算机等专业的一项主要技术基础,它也是从事信息事业的技术人员和管理者需要掌握的重要技能之一。

一个基于 Web 技术的应用开发需要三个层面的技术。本书根据这三个层面设计了三个台阶,读者每完成一部分内容的学习,即可进行 Web 应用开发的某一方面的工作。这三个台阶是:

(1) Web 应用环境构建技术。能力要求:掌握构建 Web 应用软硬件平台的基本技能。

(2) Web 客户端程序设计基础。能力要求:具有基本的 Web 编程能力。

(3) Web 数据库应用开发技术。能力要求:熟练掌握应用 JSP 技术完成数据库信息存储、管理与发布技术,了解 ASP.NET Web 数据库开发技术,能完成简单的应用开发工作。

在 Web 应用环境构建部分,重点介绍 JSP 和 ASP.NET 运行环境的构建。Web 客户端编程技术是 Web 应用开发的基础,本书对这部分内容介绍以必需、够用为度,重点介绍 HTML、CSS 与 XML、JavaScript 技术的应用。如果读者具有某种程序设计语言的基础,这部分内容可以通过本书案例自学。基于 Web 技术的应用开发的核心技术是应用逻辑处理技术和数据库信息发布技术,这是本书讲解的重点。

本书是在作者经过多轮教学与多个项目实践的基础上写成的,全面介绍了 Web 技术应用的基本概念与理论,详细讲解了市场主流成熟技术的应用。本书具有以下三个特点:

(1) 以应用为导向。本书以应用为导向,按照 Web 应用开发的过程,较为全面地介绍了主流和成熟技术的应用。

(2) 将实际项目引入教学。本书的案例“网上书店”是一个实际项目,是作者与企业共同开发的,为便于教学,对部分内容做了适当简化。本书介绍了“网上书店”从设计到实现的全过程,读者按照系统的使用说明,可将系统恢复,用以学习或参照开发新的应用。

(3) 以案例带动教学。本书以案例带动教学,强调在做中学,将实践与学习相结合。本书共提供案例 137 个,供读者学习使用。

书中每章后面有大量的习题、上机练习和实训课题,其目的是使学生掌握核心知识、概念和应用技术。在实训中还提供了一些综合应用的课题。

本书由樊月华、刘洪发和刘雪涛共同策划,第1、2、3、11和12章由刘洪发编写,第4、5、6和10章由刘雪涛编写,第7、8、9章由樊月华编写。在网上书店项目设计与开发过程中,得到多特教育责任有限公司的鼎力协助,在此一并感谢。

感谢读者选择使用本书,欢迎对本书结构、内容提出批评和修改建议,书中不当之处敬请指正,我们将不胜感谢。

作者

2005年8月

目录

Web 技术应用基础

第 1 篇 Web 技术基础

第 1 章 Web 技术概述	3
1.1 Web 简介	3
1.1.1 什么是 Web	3
1.1.2 Web 三要素	3
1.2 计算机网络基础	4
1.2.1 网络的定义	4
1.2.2 Internet/Intranet	4
1.2.3 OSI 参考模型	8
1.2.4 TCP/IP 协议	9
1.3 IP 地址、域名和 URL	11
1.3.1 IP 地址	11
1.3.2 域名	15
1.3.3 URL	16
1.4 Web 基础知识	17
1.4.1 Web 工作机制	17
1.4.2 Web 站点体系结构	18
1.4.3 Web 应用开发技术概述	19
1.5 Web 数据库	22
1.5.1 什么是 Web 数据库	22
1.5.2 Web 数据库工作机制	22
1.5.3 常用 Web 数据库访问技术	23
习题与实训 1	26
第 2 章 Web 应用环境构建技术	28
2.1 Web 运行环境概述	28
2.1.1 园区内 Web 运行环境	28
2.1.2 模拟 Web 运行环境	30

2.1.3	虚拟 Web 运行环境	30
2.1.4	常用 Web 运行环境介绍	31
2.2	JSP 应用环境的建立——在 Windows XP Professional 下建立	
	JSP 运行环境	33
2.2.1	JSP 安装准备工作	33
2.2.2	安装 j2sdk	33
2.2.3	安装服务器软件 Tomcat	36
2.2.4	第一个 JSP 应用	42
2.3	SQL Server 数据库系统的安装与测试	42
2.3.1	硬件和操作系统要求	43
2.3.2	SQL Server 安装准备工作	43
2.3.3	安装 SQL	43
2.3.4	SQL Server 2000 的操作	46
2.4	ASP.NET 应用环境的建立——在 Windows XP Professional 下	
	建立 ASP.NET 运行环境	49
2.4.1	ASP.NET 安装准备工作	49
2.4.2	IIS 安装与测试	50
2.4.3	安装 Microsoft Visual Studio .NET	54
2.4.4	第一个 ASP.NET 应用	57
	习题、上机练习与实训 2	58

第 3 章 基于 Web 方式的信息系统开发案例——网上书店 60

3.1	系统功能与系统环境	60
3.1.1	系统功能和使用模式	60
3.1.2	系统环境建设	61
3.2	系统设计与开发	63
3.2.1	系统设计原则	63
3.2.2	系统需求分析	64
3.2.3	网络及服务器的选择	64
3.2.4	系统软件结构	65
3.3	系统功能设计	65
3.3.1	“网上书店管理信息系统”的功能	65
3.3.2	业务流程设计	67
3.3.3	用户界面设计	67
3.4	数据库设计	70
3.5	代码设计与实现	73
3.6	网上书店的安装及使用	75
	习题与实训 3	75

第2篇 Web 客户端程序设计基础

第4章 HTML	79
4.1 HTML 概述	79
4.1.1 HTML 入门——一个简单的 HTML 案例	79
4.1.2 HTML 文件的结构	81
4.1.3 HTML 的标记和元素	81
4.1.4 HTML 页面结构标记	82
4.2 HTML 页面修饰标记	83
4.2.1 标题文字标记 ...	83
4.2.2 文字样式标记...	84
4.2.3 特定文字样式标记	84
4.2.4 段落标记	85
4.2.5 页面修饰标记应用案例	86
4.3 页面多媒体技术	87
4.3.1 图像标记	87
4.3.2 背景音乐标记<bgsound>	87
4.3.3 音乐和影像文件	87
4.3.4 页面多媒体技术应用案例	88
4.4 表格与列表标记	89
4.4.1 表格标记<table>...</table>	89
4.4.2 列表标记	91
4.5 超链接标记	94
4.5.1 超链接标记<a>...	94
4.5.2 同一页面间的链接	95
4.5.3 链接电子信箱	97
4.5.4 超链接应用案例	97
4.6 表单标记	98
4.6.1 表单的功能	98
4.6.2 表单定义标记<form>...</form>	98
4.6.3 输入标记<input>...</input>	98
4.6.4 列表框标记<select>...</select>	99
4.6.5 文本输入区标记<textarea>...</textarea>	100
4.6.6 表单标记应用案例	100
4.7 窗口框架标记	101
4.7.1 窗口框架的建立	101
4.7.2 子窗口的建立	102

4.7.3	窗口框架应用案例	102
4.8	HTML 应用案例	103
4.8.1	页面动态刷新	103
4.8.2	文字移动	104
4.8.3	浮动窗口	105
4.8.4	在页面中嵌入 Java 小程序	105
4.9	网上书店主界面的实现	106
	习题、上机练习与实训 4	107
第 5 章	CSS 与 XML	110
5.1	DHTML	110
5.1.1	什么是 DHTML	110
5.1.2	DHTML 应用案例	111
5.2	CSS 级联样式表	113
5.2.1	CSS 概述	113
5.2.2	CSS 样式文件应用结构	113
5.2.3	定义样式的基本格式	114
5.2.4	样式表应用	116
5.2.5	样式表应用案例	117
5.2.6	页面定位功能	120
5.3	XML 扩展标记语言	121
5.3.1	XML 概述	121
5.3.2	HTML 与 XML	122
5.3.3	XML 实例	123
5.3.4	XML 基本语法	125
5.3.5	XML 的 3 种显示格式	127
5.3.6	XML 应用案例	132
5.4	CSS 在网上书店案例中的应用	137
	习题、上机练习 5	138
第 6 章	JavaScript	140
6.1	JavaScript 概述	140
6.1.1	JavaScript 运行机制	140
6.1.2	JavaScript 的特点	141
6.1.3	JavaScript 应用案例——图像互换位置	141
6.2	JavaScript 基本语法	143
6.2.1	在 HTML 文档中调入或嵌入 JavaScript	143
6.2.2	JavaScript 书写格式	144

6.2.3	基本数据类型	144
6.3	JavaScript 控制结构和函数	148
6.3.1	JavaScript 控制结构	148
6.3.2	函数	150
6.3.3	JavaScript 基本语法应用案例	150
6.4	JavaScript 对象	151
6.4.1	JavaScript 对象概述	151
6.4.2	自定义对象	151
6.4.3	对象属性和方法的引用	152
6.4.4	对象的操作	153
6.4.5	事件驱动与事件处理	153
6.4.6	JavaScript 对象应用案例	154
6.5	window 对象在 JavaScript 中的应用	155
6.5.1	window 对象的构成	155
6.5.2	window 对象属性	155
6.5.3	window 对象方法	156
6.5.4	window 对象事件	157
6.5.5	window 对象应用案例	157
6.6	document 对象在 JavaScript 中的应用	160
6.6.1	document 对象属性	160
6.6.2	document 对象方法	160
6.6.3	document 对象事件	161
6.6.4	document 对象应用案例	161
6.7	JavaScript 内置对象	162
6.7.1	String 对象	162
6.7.2	Math 对象	163
6.7.3	Array 对象	164
6.7.4	Date 对象	164
6.7.5	JavaScript 内置对象应用案例	165
6.8	JavaScript 应用案例	167
6.8.1	数字钟	167
6.8.2	状态栏文字滚动显示	170
6.8.3	随机改变页面背景色	171
6.8.4	鼠标跟随	172
6.9	JavaScript 在网上书店案例中的应用	173
	习题、上机练习与实训 6	175

第3篇 JSP Web 数据库应用开发

第7章 JSP 运行机制与基本语法	181
7.1 JSP 技术概述	181
7.1.1 JSP 应用实例	181
7.1.2 JSP 运行机制	183
7.1.3 JSP 的特点	184
7.1.4 JSP 页面结构	184
7.2 JSP 基本语法	185
7.2.1 JSP 页面组成	185
7.2.2 注释	185
7.2.3 声明	187
7.2.4 表达式	189
7.2.5 JSP 脚本段	189
7.2.6 JSP 基本语法应用案例	190
7.3 JSP 指令	191
7.3.1 JSP 指令功能	191
7.3.2 include 指令	192
7.3.3 page 指令	194
7.3.4 taglib 指令	195
7.3.5 JSP 指令应用案例	196
7.4 JSP 动作	196
7.4.1 JSP 动作功能	196
7.4.2 jsp:include 动作	197
7.4.3 jsp:forward 动作	201
7.4.4 jsp:plugin 动作	205
7.5 jsp:useBean 动作	209
7.5.1 jsp:useBean 动作功能	209
7.5.2 jsp:useBean 语法规则	210
7.5.3 jsp:useBean 工作过程	211
7.5.4 jsp:useBean 应用实例	211
7.5.5 设置和获取 beans 属性值	217
7.6 JSP 指令与动作的应用案例——读者选购图书	218
习题、上机练习与实训 7	221
第8章 JSP 内置对象	223
8.1 JSP 内置对象概述	223

8.2	request 对象	224
8.2.1	request 对象的功能	224
8.2.2	getParameter 方法	224
8.2.3	获取客户提交信息案例	225
8.2.4	request 对象常用方法	225
8.2.5	request 对象常用方法应用案例	226
8.3	response 对象	227
8.3.1	response 对象的功能	227
8.3.2	sendRedirect 方法	228
8.3.3	response 的状态行	230
8.3.4	setContentType 方法	232
8.3.5	response 对象的其他方法	234
8.3.6	response 方法应用案例	234
8.4	out 对象	235
8.4.1	out 对象的功能	235
8.4.2	out 对象中预定义的常量和变量	235
8.4.3	out 对象方法	236
8.4.4	out 对象应用案例	236
8.5	session 对象	238
8.5.1	会话和会话 ID	238
8.5.2	session 对象常用方法	239
8.5.3	session 对象应用案例	239
8.6	application 对象	243
8.6.1	application 对象的功能	243
8.6.2	application 对象常用方法	244
8.6.3	application 对象应用案例	244
8.7	exception 对象	246
8.7.1	exception 对象的功能	246
8.7.2	JSP 异常处理语句	246
8.7.3	exception 对象常用方法	246
8.7.4	异常处理应用案例	247
8.8	JSP 其他内置对象	248
8.8.1	page 对象	248
8.8.2	pageContext 对象	249
8.8.3	config 对象	250
8.9	Cookie	251
8.9.1	Cookie 功能	251
8.9.2	Cookie 属性	251

8.9.3	创建 Cookie 对象	251
8.9.4	Cookie 方法	252
8.9.5	Cookie 应用案例	252
8.10	JSP 内置对象在网上书店案例中的应用	253
	习题、上机练习与实训 8	258
第 9 章	基于 JSP 的 Web 数据库应用开发	261
9.1	Web 数据库应用基础	261
9.1.1	数据库基本概念	261
9.1.2	创建数据库和表	263
9.1.3	SQL 语句	264
9.2	JDBC 接口技术	268
9.2.1	JDBC 概述	268
9.2.2	JDBC-ODBC 桥	269
9.2.3	JDBC 建立数据库连接示例	272
9.2.4	JDBC 建立数据库连接方法详解	274
9.3	查询记录	278
9.3.1	顺序查询	278
9.3.2	参数查询	280
9.3.3	模糊查询	283
9.3.4	范围查询	285
9.3.5	复合条件查询	287
9.3.6	排序查询	290
9.4	添加记录	293
9.5	更新记录	296
9.6	删除记录	299
	习题、上机练习与实训 9	301
第 10 章	网上书店的实现	303
10.1	主界面实现	303
10.1.1	客户端处理主界面	303
10.1.2	管理端处理主界面	304
10.2	用户登录功能实现	305
10.2.1	用户登录功能介绍	305
10.2.2	用户登录界面 login.jsp 代码	307
10.2.3	新用户注册 register.jsp 代码	309
10.3	图书展示功能实现	313
10.3.1	图书展示功能介绍	313

10.3.2	图书检索 search.jsp 代码	315
10.3.3	高级检索 booksearch.jsp 代码	316
10.3.4	图书展示 booklist.jsp 代码	319
10.4	购物车实现	324
10.4.1	购物车功能介绍	324
10.4.2	放入购物车 addtocart.jsp 代码	328
10.4.3	显示购物车 shoppingcart.jsp 代码	329
10.4.4	购书数量加/减 1 increaseCart.jsp/decreaseCart.jsp 代码	331
10.4.5	在购物车中取消某书 delfromcart.jsp 代码	333
10.4.6	清空购物车 clearcart.jsp 代码	333
10.4.7	去收银台 order1.jsp 代码	334
10.4.8	下订单 order2.jsp 代码	337
10.4.9	我的订单 myorder.jsp 代码	340
10.5	读者留言功能实现	343
10.5.1	读者留言功能介绍	343
10.5.2	读者留言 leaveword.jsp 代码	344
10.5.3	将留言写入数据库 leaveword2.jsp 代码	348
10.6	订单管理功能实现	349
10.6.1	订单管理功能介绍	349
10.6.2	管理员身份验证 bookshop/admin/index.jsp 代码	351
10.6.3	订单列表显示 orderlist.jsp 代码	352
10.6.4	订单列表查询 ordersearch.jsp 代码	358
10.6.5	订单处理 orderedit.jsp 代码	360
	上机练习与实训 10	361

第 4 篇 ASP.NET Web 数据库应用开发

第 11 章	ASP.NET 基础	365
11.1	ASP.NET 技术概述	365
11.1.1	.NET 构架与运行机制	365
11.1.2	ASP.NET 的特征	366
11.2	Visual Studio.NET 开发环境的应用	368
11.2.1	配置 Visual Studio.NET	368
11.2.2	创建项目	369
11.2.3	Windows 窗体和 Web 窗体	371
11.2.4	ASP.NET 常用工具	371
11.2.5	创建.NET 应用程序的基本步骤	374
11.2.6	ASP.NET 应用案例	375

11.3	VB.NET 基本语法	378
11.3.1	VB.NET 书写格式	378
11.3.2	基本数据类型	379
11.3.3	变量	380
11.3.4	运算符和表达式	381
11.4	VB.NET 控制结构、函数与过程	383
11.4.1	判断结构	383
11.4.2	循环结构	386
11.4.3	函数与过程	388
11.4.4	常用系统函数	389
11.5	VB.NET 基本语法应用案例	391
	习题、上机练习 11	392
第 12 章	基于 ASP.NET 的 Web 数据库应用开发	393
12.1	ASP.NET 控件	393
12.1.1	Web 窗体控件的基本属性	393
12.1.2	Label 控件	393
12.1.3	Button 控件	395
12.1.4	TextBox 控件	396
12.1.5	CheckBox 控件	396
12.1.6	CheckBoxList 控件	398
12.1.7	RadioButton 控件	399
12.1.8	RadioButtonList 控件	400
12.1.9	DropDownList 控件	400
12.1.10	ListBox 控件	401
12.1.11	Calendar 控件	402
12.1.12	ASP.NET 控件应用案例	403
12.2	ASP.NET 数据验证控件	404
12.2.1	RequiredFieldValidator 控件	405
12.2.2	RangeValidator 控件	406
12.2.3	CompareValidator 控件	407
12.2.4	RegularExpressionValidator 控件	408
12.2.5	ValidationSummary 控件	410
12.2.6	CustomValidator 控件	411
12.3	ASP.NET 内置对象	413
12.3.1	Response 对象	413
12.3.2	Request 对象	415
12.3.3	Application 对象	419



12.3.4	Session 对象	420
12.3.5	Server 对象	421
12.3.6	ASP.NET 内置对象应用案例	421
12.4	ADO.NET 数据库访问技术	422
12.4.1	ADO.NET 数据库访问概述	422
12.4.2	用 ADO.NET 对象访问 SQL 数据库	423
12.4.3	用 ADO.NET 对象访问 SQL 数据库案例	424
12.4.4	使用 DataGrid 控件连接数据源案例	426
12.5	ASP.NET 技术应用案例	431
	习题、上机练习与实训 12	433
附录 A 网上资源使用说明		435