



Microsoft
ASP.NET™

ASP.NET

程序设计

慕课版

明日科技·出品 ◎ 尚展全 唐思均 主编 ◎ 汪克峰 藏超 副主编

课程简介 第一本程序设计互联网教材，买书送名师，面对面授课

体系完整的 70 学时慕课教学视频同步讲解，即学即练的在线测试
书中 245 个微课视频，扫一扫二维码，随时随地学习

300 余道习题和自测题，附赠 PPT 课件、案例源代码、自测试卷、
拓展案例等资源

适用对象 学习 ASP.NET 的第一本书



Microsoft®



ASP.NET

程序设计

慕课版

明日科技·出品

◎ 尚展垒 唐思均 主编 ◎ 汪克峰 藏超 副主编

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

ASP.NET程序设计：慕课版 / 尚展垒，唐思均主编
— 北京：人民邮电出版社，2017.6
ISBN 978-7-115-45185-9

I. ①A… II. ①尚… ②唐… III. ①网页制作工具—
程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP393.092.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第054713号

内 容 提 要

本书作为 ASP.NET 程序设计的教程，系统全面地介绍了有关 ASP.NET 网站开发所涉及的各类知识。全书共分 16 章，内容包括搭建 ASP.NET 开发及运行环境，ASP.NET 网页开发基础，C#编程基础，ASP.NET 标准控件，ASP.NET 验证控件，HTTP 请求、响应及状态管理，ADO.NET 数据访问技术，使用 LINQ 进行数据访问，数据绑定，用户和角色管理，主题、母版、用户控件和 Web 部件，网站导航，Microsoft AJAX，Web 服务和 WCF 服务，ASP.NET MVC 编程，综合案例——图书馆管理系统。全书每章内容都与实例紧密结合，有助于读者理解知识、应用知识，达到学以致用目的。

本书为慕课版教材，各章节主要内容配备了以二维码为载体的微课，并在人邮学院 (www.rymooc.com) 平台上提供了慕课。此外，本书还提供了课程资源包。资源包中提供了本书所有实例、上机指导、综合案例的源代码、制作精良的电子课件 PPT、重点及难点教学视频、自测题库 (包括选择题、填空题、操作题题库及自测试卷等内容)，以及拓展综合案例和拓展实验。其中，源代码全部经过精心测试，能够在 Windows XP、Windows 7 等系统下编译和运行。

◆ 主 编 尚展垒 唐思均

副 主 编 汪克峰 藏 超

责任编辑 刘 博

责任印制 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

◆ 开本：787×1092 1/16

印张：24.5

2017 年 6 月第 1 版

字数：644 千字

2017 年 6 月河北第 1 次印刷

定价：59.80 元

读者服务热线：(010)81055256 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京东工商广登字 20170147 号



前言

Foreword

为了让读者能够快速且牢固地掌握 ASP.NET 开发技术,人民邮电出版社充分发挥在线教育方面的技术优势、内容优势、人才优势,潜心研究,为读者提供一种“纸质图书+在线课程”相配套,全方位学习 ASP.NET 开发的解决方案。读者可根据个人需求,利用图书和“人邮学院”平台上的在线课程进行系统化、移动化的学习,以便快速全面地掌握 ASP.NET 开发技术。

一、如何学习慕课版课程

本课程依托人民邮电出版社自主开发的在线教育慕课平台——人邮学院(www.rymooc.com),该平台为学习者提供优质、海量的课程,课程结构严谨,用户可以根据自身的学习程度,自主安排学习进度,并且平台具有完备的在线“学习、笔记、讨论、测验”功能。人邮学院为每一位学习者,提供完善的一站式学习服务(见图1)。



图1 人邮学院首页

为了使读者更好地完成慕课的学习,现将本课程的使用方法介绍如下。

1. 用户购买本书后,找到粘贴在书封底上的刮刮卡,刮开,获得激活码(见图2)。
2. 登录人邮学院网站(www.rymooc.com),或扫描封面上的二维码,使用手机号码完成网站注册。



图2 激活码



图3 注册人邮学院网站

3. 注册完成后,返回网站首页,单击页面右上角的“学习卡”选项(见图4),进入“学习卡”页面(见图5),输入激活码,即可获得该慕课课程的学习权限。



图 4 单击“学习卡”选项

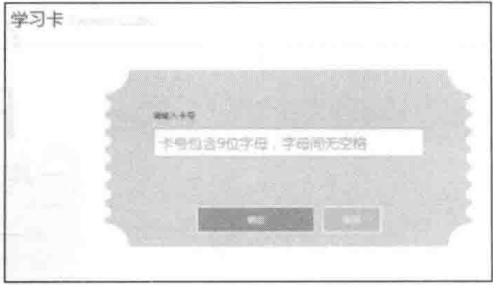


图 5 在“学习卡”页面输入激活码

4. 输入激活码后，即可获得该课程的学习权限。可随时随地使用计算机、平板电脑、手机学习本课程中的任意章节，根据自身情况自主安排学习进度（见图 6）。
5. 在学习慕课课程的同时，阅读本书中相关章节的内容，巩固所学知识。本书既可与慕课课程配合使用，也可单独使用，书中主要章节均放置了二维码，用户扫描二维码即可在手机上观看相应章节的视频讲解。
6. 学完一章内容后，可通过精心设计的在线测试题，查看知识掌握程度（见图 7）。

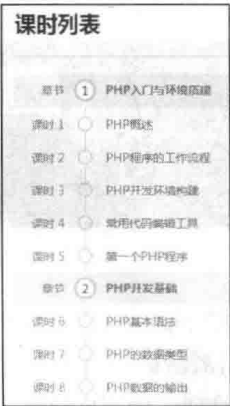


图 6 课时列表



图 7 在线测试题

7. 如果对所学内容有疑问，还可到讨论区提问，除了有大牛导师答疑解惑以外，同学之间也可互相交流学习心得（见图 8）。
8. 书中配套的 PPT、源代码等教学资源，用户也可在该课程的首页找到相应的下载链接（见图 9）。关于人邮学院平台使用的任何疑问，可登录人邮学院咨询在线客服，或致电：010-81055236。

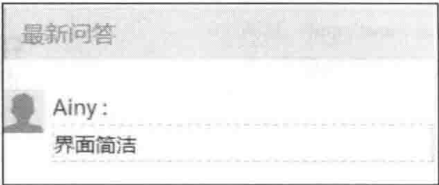


图 8 讨论区



图 9 配套资源

二、本书特点

ASP.NET 是 Microsoft 公司推出的新一代建立动态 Web 应用程序的开发平台，它是当今最主流的

Web 程序开发技术之一。目前,大多数高校的计算机专业和 IT 培训学校都将 ASP.NET 作为教学内容之一,这对于培养学生的计算机应用能力具有非常重要的意义。

在当前的教育体系下,实例教学是计算机语言教学的最有效的方法之一,本书将 ASP.NET 知识和实用的实例有机结合起来,一方面,跟踪 ASP.NET 的发展,适应市场需求,精心选择内容,突出重点、强调实用,使知识讲解全面、系统;另一方面,全书通过“案例贯穿”的形式,始终围绕最后的综合案例设计实例,将实例融入到知识讲解中,使知识与案例相辅相成,既有利于读者学习知识,又有利于指导读者实践。另外,本书在每一章的后面还提供了上机指导和习题,方便读者及时验证自己的学习效果(包括动手实践能力和理论知识)。

本书作为教材使用时,课堂教学建议 38~42 学时,上机指导教学建议 12~15 学时。各章主要内容和学时建议分配如下,老师可以根据实际教学情况进行调整。

章	主要内容	课堂学时	上机指导
第 1 章	搭建 ASP.NET 开发及运行环境,包括 ASP.NET 基础、IIS 的安装与配置、Visual Studio 2015 开发环境、第一个 ASP.NET 网站	1	1
第 2 章	ASP.NET 网页开发基础,包括 ASP.NET 网页语法、HTML 标记语言、CSS 样式表、JavaScript 脚本基础、jQuery 技术	2	1
第 3 章	C#编程基础,包括 C#语言简介、代码编写规则、基本数据类型、常量和变量、表达式与运算符、选择语句、循环语句、跳转语句、数组的基本操作、面向对象程序设计	3	1
第 4 章	ASP.NET 标准控件,包括 ASP.NET 页面事件处理、服务器控件概述、文本类型控件、按钮类型控件、链接类型控件、选择类型控件、Image 图像控件、Panel 容器控件、FileUpload 文件上传控件	4	1
第 5 章	ASP.NET 验证控件,包括窗体验证概述、数据验证控件	1	1
第 6 章	HTTP 请求、响应及状态管理,包括 HTTP 请求——Request 对象、HTTP 响应——Response 对象、Server 对象、状态管理	3	1
第 7 章	ADO.NET 数据访问技术,包括数据库基础、ADO.NET 概述、Connection 数据连接对象、Command 命令执行对象、DataReader 数据读取对象、DataSet 对象和 DataAdapter 对象	3	1
第 8 章	使用 LINQ 进行数据访问,包括 LINQ 基础、LINQ 查询表达式、LINQ 操作 SQL Server 数据库	2	1
第 9 章	数据绑定,包括数据绑定概述、简单数据绑定、ListControl 类控件、GridView 控件、DataList 控件、ListView 控件	2	1
第 10 章	用户和角色管理,包括身份验证和授权、登录控件	2	1
第 11 章	主题、母版、用户控件和 Web 部件,包括主题、母版页、用户控件、Web 部件	3	1
第 12 章	网站导航,包括站点地图概述、TreeView 控件、Menu 控件、SiteMapPath 控件	2	1
第 13 章	Microsoft AJAX,包括 ASP.NET AJAX 概述、ASP.NET AJAX 服务器端控件、AJAX Control Toolkit 工具包的使用	1	1
第 14 章	Web 服务和 WCF 服务,包括 Web 服务、WCF 服务	1	1
第 15 章	ASP.NET MVC 编程,包括 MVC 概述、MVC 的实现	3	1
第 16 章	综合案例——图书馆管理系统,包括需求分析、系统设计、数据库设计、公共类设计、系统主要模块开发	4	

目录

Contents

第1章 搭建 ASP.NET 开发及运行环境 1

1.1 ASP.NET 基础	2
1.1.1 什么是 ASP.NET	2
1.1.2 .NET Framework	2
1.1.3 ASP.NET 与 .NET 框架	3
1.1.4 ASP.NET 的特性	3
1.1.5 ASP.NET 的版本	3
1.2 IIS 的安装与配置	4
1.2.1 安装 IIS	4
1.2.2 配置 IIS	5
1.3 Visual Studio 2015 开发环境	7
1.3.1 安装 Visual Studio 2015 的必备条件	7
1.3.2 安装 Visual Studio 2015	7
1.3.3 启动 Visual Studio 2015	7
1.4 第一个 ASP.NET 网站	10
1.4.1 ASP.NET 网站基本构建流程	10
1.4.2 创建 ASP.NET 网站	10
 实例：创建图书馆管理系统网站	
1.4.3 熟悉 Visual Studio 2015 开发环境	12
1.4.4 设计 Web 页面	15
1.4.5 添加 ASP.NET 文件夹	15
1.4.6 运行应用程序	16
1.4.7 配置 IIS 虚拟站点	16
1.4.8 浏览 ASP.NET 网页	17
小结	17
上机指导	18
习题	19

第2章 ASP.NET 网页开发基础 20

2.1 ASP.NET 网页语法	21
------------------	----

2.1.1 ASP.NET 网页扩展名	21
2.1.2 页面指令	21
2.1.3 ASPX 文件内容注释	22
2.1.4 服务器端文件包含	22
2.2 HTML 标记语言	23
2.2.1 创建第一个 HTML 文件	23
 实例：使用记事本编写 HTML 页面	
2.2.2 HTML 文档结构	24
2.2.3 HTML 常用标记	25
 实例：①在网页中输出古诗 ②使用标记和段落标记设计页面 ③将网页中的内容居中 ④在页面中使用无序列表 ⑤在页面中使用有序列表	
2.2.4 表格标记	29
 实例：在页面中定义学生成绩表	
2.2.5 HTML 表单标记	31
 实例：①设计博客网站的注册页面 ②在页面中添加下拉列表	
2.2.6 超链接与图片标记	35
 实例：电子商城中查看商品图片	
2.3 CSS 样式表	36
2.3.1 CSS 规则	37
2.3.2 CSS 选择器	37
 实例：①类别选择器应用 ②ID	
2.3.3 在页面中包含 CSS	39
 实例：①定义行内样式 ②使用链接式样式表	
2.4 JavaScript 脚本基础	41
2.4.1 网页中使用 JavaScript	41
 实例：弹出欢迎对话框	
2.4.2 JavaScript 的语法	42
2.4.3 JavaScript 的数据类型	43
2.4.4 运算符的应用	45
 实例：电子商城中计算商品金额	
2.4.5 函数	48

 实例：验证用户输入的注册姓名是否为汉字	
2.4.6 常用对象	49
 实例：实时显示当前系统时间	
2.5 jQuery 技术	54
2.5.1 下载和配置 jQuery	55
2.5.2 jQuery 的工厂函数	55
2.5.3 一个简单的 jQuery 脚本	55
 实例：弹出网页提示框	
小结	56
上机指导	56
习题	58
第 3 章 C#编程基础	59
3.1 C#语言简介	60
3.2 代码编写规则	60
3.2.1 代码书写规则	60
3.2.2 代码注释及规则	60
3.3 基本数据类型	61
3.3.1 值类型	61
3.3.2 引用类型	63
3.3.3 值类型与引用类型的区别	64
 实例：值类型与引用类型的区别	
3.4 常量和变量	65
3.4.1 常量的声明和使用	65
3.4.2 变量的声明和使用	66
3.5 表达式与运算符	67
3.5.1 算术运算符	67
 实例：加减乘除求余运算	
3.5.2 自增自减运算符	67
3.5.3 赋值运算符	68
3.5.4 关系运算符	69
 实例：比较 int 变量的大小关系	
3.5.5 逻辑运算符	70
 实例：比较 int 变量的大小并判断 T/F	
3.5.6 位运算符	71
3.5.7 移位运算符	72
3.5.8 条件运算符	73
3.5.9 运算符的优先级与结合性	73
3.5.10 表达式中的类型转换	74
3.6 选择语句	76
3.6.1 if 语句	76
 实例：判断用户输入的用户名和密码是否正确	

3.6.2 switch 语句	80
 实例：判断用户的操作权限	
3.7 循环语句	81
3.7.1 while 循环语句	82
 实例：实现 1 到 100 的累加	
3.7.2 do...while 循环语句	82
 实例：do...while 实现 1 到 100 的累加	
3.7.3 for 循环语句	83
 实例：输出所有图书信息	
3.8 跳转语句	84
3.8.1 break 语句	84
 实例：实现 1 到 49 的累加	
3.8.2 continue 语句	85
 实例：1 到 100 之间的偶数和	
3.8.3 goto 语句	85
 实例：goto 实现 1 到 100 的累加	
3.9 数组的基本操作	86
3.9.1 数组的声明	86
3.9.2 初始化数组	86
 实例：定义存储星期的数组	
3.10 面向对象程序设计	87
3.10.1 面向对象的概念	87
3.10.2 类和对象	87
 实例：定义一个图书类 Book	
3.10.3 使用 private、protected 和 public 关键字控制访问权限	89
3.10.4 构造函数和析构函数	90
3.10.5 定义类成员	91
 实例：定义获取图书信息、添加图书的方法	
3.10.6 命名空间的使用	93
小结	95
上机指导	95
习题	96

第 4 章 ASP.NET 标准控件	97
4.1 ASP.NET 页面事件处理	98
4.1.1 ASP.NET 页面事件	98
4.1.2 IsPostBack 属性	98
4.2 服务器控件概述	98
4.2.1 HTML 服务器控件简介	98
4.2.2 Web 服务器控件简介	99
4.3 文本类型控件	100
4.3.1 Label 控件	100

4.3.2	TextBox 控件	101
	 实例：制作图书馆管理系统的用户登录界面	
4.4	按钮类型控件	102
4.4.1	Button 控件	102
	 实例：设计登录界面中的“登录”按钮	
4.4.2	ImageButton 控件	103
4.5	链接类型控件	103
4.5.1	HyperLink 控件	103
4.5.2	LinkButton 控件	104
	 实例：设计链接按钮	
4.6	选择类型控件	105
4.6.1	RadioButton 控件	105
	 实例：使用 RadioButton 控件模拟图书馆管理系统的用户登录角色	
4.6.2	RadioButtonList 控件	107
	 实例：使用 RadioButtonList 控件模拟图书馆管理系统的用户登录角色	
4.6.3	CheckBox 控件	108
	 实例：使用 CheckBox 控件模拟借取图书功能	
4.6.4	CheckBoxList 控件	109
	 实例：使用 CheckBoxList 控件模拟借取图书功能	
4.6.5	ListBox 控件	110
	 实例：设计用户授权模块	
4.6.6	DropDownList 控件	112
	 实例：选择用户所在地	
4.7	Image 图像控件	113
4.8	Panel 容器控件	114
4.9	FileUpload 文件上传控件	115
	 实例：模拟上传商品的图片	
	小结	117
	上机指导	117
	习题	118

第5章 ASP.NET 验证控件 119

5.1	窗体验证概述	120
5.2	数据验证控件	120
5.2.1	RequiredFieldValidator 控件	121
	 实例：验证用户是否输入用户名和密码	
5.2.2	CompareValidator 控件	122
	 实例：检查两次输入的密码是否相同	
5.2.3	RangeValidator 控件	124
	 实例：验证注册页面中用户输入的出生日期是否合理	

5.2.4	RegularExpressionValidator 控件	125
	 实例：验证注册页面中用户输入的 E-mail 地址	
5.2.5	CustomValidator 控件	128
	 实例：控制密码不能少于 6 位	
5.2.6	ValidationSummary 控件	129
	 实例：汇总用户注册页面中的所有验证信息	
	小结	130
	上机指导	131
	习题	131

第6章 HTTP 请求、响应及状态管理 132

6.1	HTTP 请求——Request 对象	133
6.1.1	Request 对象常用属性和方法	133
6.1.2	获取页面间传送的值	133
	 实例：获取图书编号和名称	
6.1.3	获取客户端浏览器相关信息	134
	 实例：获取客户端浏览器信息	
6.2	HTTP 响应——Response 对象	135
6.2.1	Response 对象常用属性和方法	135
6.2.2	在页面中输出指定信息数据	135
	 实例：在页面中输出数据	
6.2.3	页面跳转并传递参数	136
	 实例：模拟用户登录跳转	
6.3	Server 对象	137
6.3.1	Server 对象常用属性和方法	137
6.3.2	获取服务器的物理地址	138
6.3.3	对字符串进行编码和解码	138
6.4	状态管理	139
6.4.1	ViewState 对象	139
6.4.2	HiddenField 控件	139
6.4.3	Cookie 对象	140
	 实例：实现图书馆管理系统中的用户密码记忆功能	
6.4.4	Session 对象	141
	 实例：使用 Session 对象记录用户登录名	
6.4.5	Application 对象	143
	 实例：记录图书馆管理系统的网站访问量	
	小结	145
	上机指导	145

习题	148
第7章 ADO.NET 数据访问技术	149
7.1 数据库基础	150
7.1.1 数据库概述	150
7.1.2 数据库的创建及删除	150
 实例：创建图书馆管理系统数据库	
7.1.3 数据表的创建及删除	152
 实例：创建图书信息表	
7.1.4 结构化查询语言（SQL）	153
 实例：对图书信息表进行增删改查操作	
7.2 ADO.NET 概述	157
7.2.1 ADO.NET 对象模型	157
7.2.2 数据访问命名空间	158
7.3 Connection 数据连接对象	158
7.3.1 熟悉 Connection 对象	158
7.3.2 数据库连接字符串	159
7.3.3 应用 SqlConnection 对象连接数据库	160
 实例：连接图书馆管理系统数据库	
7.4 Command 命令执行对象	160
7.4.1 熟悉 Command 对象	160
7.4.2 应用 Command 对象操作数据	161
 实例：添加图书信息	
7.4.3 应用 Command 对象调用存储过程	162
 实例：通过存储过程添加图书信息	
7.5 DataReader 数据读取对象	163
7.5.1 DataReader 对象概述	163
7.5.2 使用 DataReader 对象检索数据	164
 实例：根据日期查询图书借还信息	
7.6 DataSet 对象和 DataAdapter 对象	165
7.6.1 DataSet 对象	165
7.6.2 DataAdapter 对象	168
7.6.3 填充 DataSet 数据集	169
 实例：获取所有图书信息	
7.6.4 DataSet 对象与 DataReader 对象的区别	170
小结	170
上机指导	171

习题	174
第8章 使用 LINQ 进行数据访问	175
8.1 LINQ 基础	176
8.1.1 LINQ 概述	176
8.1.2 LINQ 查询	176
 实例：LINQ 查询表达式的使用	
8.1.3 使用 var 创建隐型局部变量	178
 实例：var 关键字的使用	
8.1.4 Lambda 表达式的使用	179
 实例：Lambda 表达式的使用	
8.2 LINQ 查询表达式	180
8.2.1 获取数据源	180
 实例：使用 LINQ 获取所有图书信息	
8.2.2 筛选	180
 实例：根据名称查找图书信息	
8.2.3 排序	181
 实例：按入库时间降序排序图书信息	
8.2.4 分组	181
 实例：按分类分组图书	
8.2.5 联接	181
 实例：对图书信息表与书架信息表进行联接查询	
8.2.6 选择（投影）	182
8.3 LINQ 操作 SQL Server 数据库	182
8.3.1 使用 LINQ 查询 SQL Server 数据库	182
 实例：使用 LINQ 技术根据图书名称查询图书信息	
8.3.2 使用 LINQ 更新 SQL Server 数据库	185
 实例：①设计图书馆管理系统的留言页面 ②修改留言标题 ③删除留言	
8.3.3 灵活运用 LinqDataSource 控件	187
 实例：使用 LinqData-Source 控件配置数据源	
小结	190
上机指导	190
习题	192
第9章 数据绑定	193
9.1 数据绑定概述	194

9.2 简单数据绑定	194
9.2.1 属性绑定	194
 实例：简单属性绑定	
9.2.2 表达式绑定	195
 实例：表达式绑定	
9.2.3 集合绑定	196
 实例：集合绑定	
9.2.4 方法绑定	197
 实例：方法绑定	
9.3 ListControl 类控件	199
 实例：获取图书名称及编码信息	
9.4 GridView 控件	200
9.4.1 GridView 控件常用的属性、方法和事件	200
9.4.2 使用 GridView 控件绑定数据源	202
 实例：显示图书馆管理系统中的所有图书信息	
9.4.3 自定义 GridView 控件的列	202
 实例：在 GridView 控件中添加 Board Field 列	
9.4.4 使用 GridView 控件分页显示数据	204
 实例：分页查看所有图书信息	
9.4.5 以编程方式实现选中、编辑和删除 GridView 数据项	205
 实例：动态修改、删除指定图书信息	
9.5 DataList 控件	208
9.5.1 DataList 控件常用的属性、方法和事件	209
9.5.2 分页显示 DataList 控件中的数据	210
 实例：分页查看所有图书信息	
9.6 ListView 控件	214
9.6.1 ListView 控件常用的属性、方法和事件	214
9.6.2 ListView 控件的模板	216
9.6.3 使用 ListView 服务器控件对数据进行显示、分页和排序	216
 实例：使用 ListView 控件对图书信息进行分页显示和排序	
小结	217
上机指导	218
习题	220

第 10 章 用户和角色管理 221

10.1 身份验证和授权	222
10.1.1 身份验证	222
 实例：使用 Forms 验证登录用户和密码	
10.1.2 授权	227
10.2 登录控件	228
10.2.1 CreateUserWizard 控件	229
 实例：设计用户注册页面	
10.2.2 Login 控件	231
 实例：设计用户登录页面	
10.2.3 LoginName 控件	232
10.2.4 LoginStatus 控件	233
 实例：实现用户的登录和注销	
10.2.5 LoginView 控件	233
 实例：实现登录用户和匿名用户显示不同内容	
10.2.6 ChangePassword 控件	234
 实例：设计修改密码页面	
10.2.7 PasswordRecovery 控件	235
 实例：设计密码找回页面	
小结	237
上机指导	237
习题	239

第 11 章 主题、母版、用户控件和 Web 部件 240

11.1 主题	241
11.1.1 主题概述	241
11.1.2 创建主题	242
 实例：①设计文本输入框的主题 ②为主题添加 CSS 样式	
11.1.3 使用主题	246
 实例：显示库存商品信息	
11.2 母版页	247
11.2.1 母版页概述	247
11.2.2 创建母版页	248
 实例：创建图书馆管理系统公共母版页	
11.2.3 创建内容页	250
11.2.4 访问母版页的控件和属性	251
 实例：在图书馆管理系统首页显示系统时间	
11.3 用户控件	253
11.3.1 用户控件概述	253
11.3.2 创建用户控件	254

11.3.3 使用用户控件	255
11.4 Web 部件	256
11.4.1 Web 部件概述	256
11.4.2 WebPartManager 控件	257
 实例：动态改变页面布局	
11.4.3 WebPartZone 控件	258
11.4.4 EditorZone 控件	259
 实例：EditorZone 控件的应用	
11.4.5 AppearanceEditorPart 控件	260
 实例：AppearanceEditorpart 控件的应用	
11.4.6 LayoutEditorPart 控件	262
 实例：LayoutEditorPart 控件的应用	
小结	263
上机指导	263
习题	268

第 12 章 网站导航 269

12.1 站点地图概述	270
12.2 TreeView 控件	271
12.2.1 TreeView 控件概述	271
12.2.2 TreeView 控件的常用属性和事件	271
12.2.3 TreeView 控件的基本应用	273
 实例：设计图书分类导航菜单	
12.2.4 TreeView 控件绑定数据库	275
 实例：将数据库中的图书分类绑定到 TreeView	
12.2.5 TreeView 控件绑定 XML 文件	276
 实例：TreeView 控件绑定 XML 文件	
12.2.6 使用 TreeView 控件实现站点导航	277
 实例：显示读者列表导航	
12.3 Menu 控件	278
12.3.1 Menu 控件概述	278
12.3.2 Menu 控件的常用属性和事件	279
12.3.3 Menu 控件的基本应用	280
 实例：设计图书馆管理系统导航菜单	
12.3.4 Menu 控件绑定 XML 文件	281
 实例：Menu 控件绑定 XML 文件	
12.3.5 使用 Menu 控件实现站点导航	282
 实例：Web.sitemap 与 Menu 控件集成实现站点导航	
12.4 SiteMapPath 控件	283
12.4.1 SiteMapPath 控件概述	283

12.4.2 SiteMapPath 控件的常用属性和事件	283
12.4.3 使用 SiteMapPath 控件实现站点导航	284
 实例：设计图书馆管理系统首页导航	
小结	285
上机指导	285
习题	287

第 13 章 Microsoft AJAX 288

13.1 ASP.NET AJAX 概述	289
13.1.1 AJAX 开发模式	289
13.1.2 ASP.NET AJAX 的优点	289
13.1.3 ASP.NET AJAX 的架构	290
13.2 ASP.NET AJAX 服务器端控件	290
13.2.1 ScriptManager 控件	290
 实例：①检测用户注册姓名是否为汉字 ②使用<Services>标记引入 Web Service	
13.2.2 UpdatePanel 控件	295
 实例：实现页面的局部刷新	
13.2.3 Timer 控件	298
 实例：实时显示当前系统时间	
13.3 AJAX Control Toolkit 工具包的使用	299
13.3.1 安装 AJAX Control Toolkit 扩展控件工具包	299
13.3.2 PasswordStrength 控件	300
 实例：使用文本和进度条两种方式显示用户密码的密码强度	
13.3.3 TextBoxWatermark 控件	302
 实例：在文本框中显示水印提示	
13.3.4 SlideShow 控件	303
 实例：以幻灯片形式播放商品图片	
小结	306
上机指导	306
习题	308

第 14 章 Web 服务和 WCF 服务 309

14.1 Web 服务	310
14.1.1 Web 服务概述	310
14.1.2 Web 服务文件	310
14.1.3 Web 服务代码隐藏文件	310

14.1.4 创建 Web 服务	312
 实例：创建一个根据图书名称查找图书信息的 Web 服务	
14.1.5 调用 Web 服务	315
 实例：调用 Web 服务实现根据图书名称查找图书信息	
14.2 WCF 服务	317
14.2.1 WCF 服务概述	317
14.2.2 建立 WCF 服务	318
 实例：创建一个根据图书名称查找图书信息的 WCF 服务	
14.2.3 调用 WCF 服务	319
 实例：调用 WCF 服务实现根据图书名称查找图书信息	
小结	320
上机指导	320
习题	322

第 15 章 ASP.NET MVC 编程 323

15.1 MVC 概述	324
15.1.1 MVC 简介	324
15.1.2 MVC 的请求过程	324
 实例：图书信息列表	
15.1.3 什么是 Routing	326
15.2 MVC 的实现	327
15.2.1 创建 MVC 项目	327
 实例：创建图书馆管理系统 MVC 项目	
15.2.2 添加 MVC 控制器	329
 实例：添加图书管理控制器	
15.2.3 添加 MVC 视图	330
 实例：添加显示图书信息的视图	
15.2.4 添加 MVC 的处理方法	331
 实例：添加获取图书信息的 Action 方法	
15.2.5 Models 层的实现	333
 实例：创建图书馆管理系统数据库实体模型	

15.2.6 MVC 页面路由配置	336
 实例：配置图书馆管理系统系统日志路由	
小结	337
上机指导	337
习题	342

第 16 章 综合案例——图书馆管理系统 343

16.1 需求分析	344
16.2 系统设计	344
16.2.1 系统目标	344
16.2.2 构建开发环境	344
16.2.3 系统功能结构	344
16.2.4 业务流程图	344
16.2.5 业务逻辑编码规则	345
16.3 数据库设计	345
16.3.1 数据库概要说明	345
16.3.2 数据库概念设计	346
16.3.3 数据库逻辑设计	347
16.3.4 视图设计	349
16.4 公共类设计	350
16.4.1 DataBase 类	351
16.4.2 AdminManage 类	355
16.4.3 OperatorClass 类	358
16.4.4 ValidateClass 类	358
16.5 系统主要模块开发	359
16.5.1 主页面设计	359
16.5.2 图书馆信息模块设计	363
16.5.3 图书档案管理模块设计	367
16.5.4 图书借还管理模块设计	373
16.6 小结	380

第1章

搭建ASP.NET开发及运行环境

本章要点：

- ASP.NET概述、特性及版本
- .NET Framework介绍
- IIS的安装与配置
- Visual Studio 2015的安装
- 创建ASP.NET网站
- 熟悉Visual Studio 2015开发环境
- 一个基本的ASP.NET开发过程

■ ASP.NET 是一种建立动态 Web 应用程序的技术,它是.NET 框架的一部分,可以使用任何.NET 兼容的语言编写 ASP.NET 应用程序。ASP.NET 技术与 Java、PHP 等相比,具有方便、灵活、性能优、生产效率高、安全性高、完整性强及面向对象等特性,是目前主流的网络编程技术之一。本章主要讲解 ASP.NET 的发展历程及特性等基础知识;如何安装、搭建 ASP.NET 4.0 及 IIS 服务器环境;如何对 IIS 服务器进行安装、配置和管理;如何创建 ASP.NET 网站。

1.1 ASP.NET 基础

ASP.NET 是 Microsoft 公司推出的新一代建立动态 Web 应用程序的开发平台,是一种建立动态 Web 应用程序的新技术。本节将带领大家认识 ASP.NET。

1.1.1 什么是 ASP.NET

ASP.NET 是一种开发动态网站的技术,它是 .NET 框架的一部分,可以使用任何 .NET 兼容的语言(如 Visual Basic.NET、C#、J#等语言)来编写 ASP.NET 网站。ASP.NET 是作为 .NET 框架体系结构的一部分推出的。

使用 ASP.NET 开发网站时,用“简化”来形容一点不为过,因为其设计目标是将应用程序代码数减少 70%,改变过去那种需要编写很多重复性代码的状况,尽可能做到写很少的代码就能完成任务的效果。对于应用构架师和开发人员而言,ASP.NET 是 Microsoft Web 开发史上的一个重要的里程碑!



什么是 ASP.NET

1.1.2 .NET Framework

.NET Framework 又称 .NET 框架,它是微软公司推出的完全面向对象的软件开发与运行平台,它有两个主要组件,分别是公共语言运行时(Common Language Runtime, CLR)和类库,如图 1-1 所示。



.NET Framework

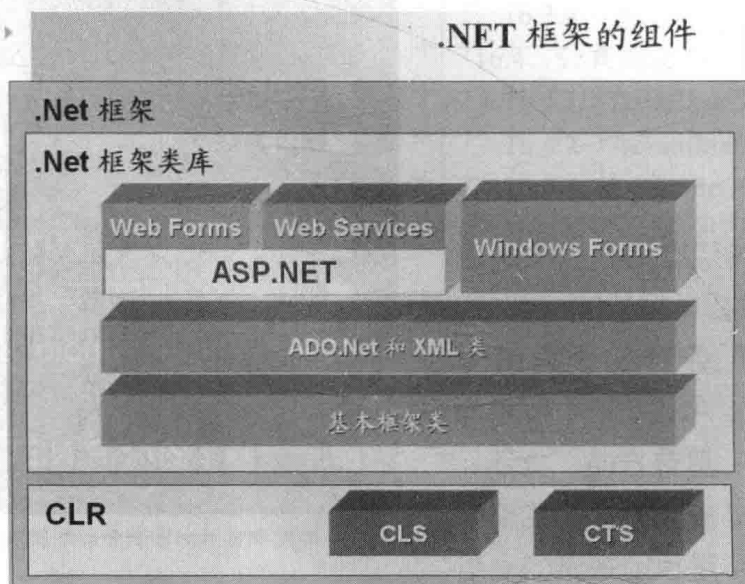


图 1-1 .NET Framework 的组成

下面分别对 .NET Framework 的两个主要组成部分进行介绍。

(1) 公共语言运行时:公共语言运行时(CLR)负责管理和执行由 .NET 编译器编译产生的中间语言代码(.NET 程序执行原理如图 1-2 所示)。在公共语言运行时中包含两部分内容,分别为 CLS 和 CTS,其中,CLS 表示公共语言规范,它是许多应用程序所需的一套基本语言功能;而 CTS 表示通用类型系统,它定义了可以在中间语言中使用的预定义数据类型,所有面向 .NET Framework 的语言都可以生成最终基于这些类型的编译代码。

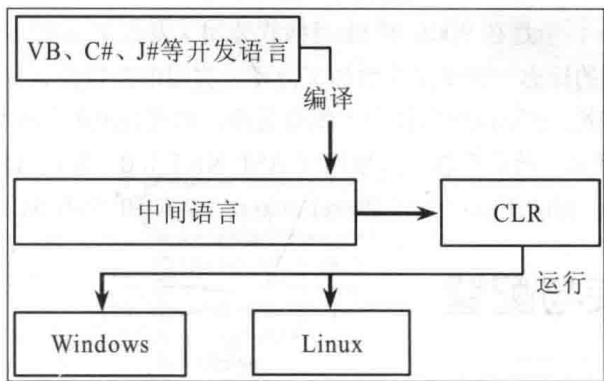


图 1-2 .NET 程序执行原理

说明

中间语言（Microsoft Intermediate Language，IL 或 MSIL）是使用 C#或者 VB.NET 编写的软件，只有在软件运行时，.NET 编译器才将中间代码编译成计算机可以直接读取的数据。

（2）类库：类库里有很多编译好的类，可以拿来直接使用。例如，进行多线程操作时，可以直接使用类库里的 Thread 类，进行文件操作时，可以直接使用类库中的 IO 类等。类库实际上相当于一个仓库，这个仓库里面装满了各种工具，可以供开发人员直接使用。

1.1.3 ASP.NET 与.NET 框架

ASP.NET 是微软.NET 框架的一部分，可以使用任何.NET 兼容的语言（如 Visual Basic.NET、C#、J#、VC.NET）编写 ASP.NET 应用程序。要构建 ASP.NET 页面，需要充分利用.NET Framework 的特性。

1.1.4 ASP.NET 的特性

与其他语言相比，ASP.NET 开发网站的速度是非常惊人的，维护起来也相当方便，且使用代码少。同时，用户还可以根据自己的需求向 ASP.NET 添加自定义功能。ASP.NET 的特性主要包括以下 6 个方面。

- ❑ 开发效率高：使用 ASP.NET 服务器控件和包含新增功能的现有控件，可以轻松、快捷地创建 ASP.NET 网站。
- ❑ 灵活和可扩展：很多 ASP.NET 功能都可以扩展，这样可以轻松地将自定义功能集成到程序中。例如，ASP.NET 为不同数据源提供插入支持。
- ❑ 性能：使用缓存和 SQL 缓存失效等功能，可以优化网站的性能。
- ❑ 安全性：向网站程序中添加身份验证和授权比以往任何时候都简单。
- ❑ 利用 ASP.NET 中自带的 jQuery 组件可以创建更有效、更具交互性、高度个性化的 Web 体验。
- ❑ Visual Studio 2015 对 WF、WCF 和 WPF 完美支持。

1.1.5 ASP.NET 的版本

2000 年 ASP.NET 1.0 正式发布，2003 年 ASP.NET 升级为 1.1 版本。ASP.NET 1.1 发布之后更加激发了 Web 应用程序开发人员对 ASP.NET 的兴趣，并且对网络技术有着巨大的推动作用，微软公司提



ASP.NET 与.NET
框架



ASP.NET 的特性



ASP.NET 的版本

出“减少 70% 代码”的目标，于是在 2005 年 11 月微软公司又发布了 ASP.NET 2.0。ASP.NET 2.0 的发布是 .NET 技术走向成熟的标志。在使用上增加了方便、实用的新特性，使 Web 开发人员可以更加快捷方便地开发 Web 应用程序。它不但执行效率大幅度提高，对代码的控制也做得更好，以高安全性、易管理性和高扩展性等特点著称。随后微软陆续推出了 ASP.NET 3.0、3.5、4.0、4.5 版本，并在 2015 年推出了 ASP.NET 5.0 版本，新的版本统一了 Web Forms、MVC 和 Web API 编程模型，并支持跨平台。

1.2 IIS 的安装与配置

1.2.1 安装 IIS

ASP.NET 作为一项服务，首先需要在运行它的服务器上建立 Internet 信息服务器 (IIS)。IIS 是 Internet Information Server 的缩写，是微软公司主推的 Web 服务器，通过 IIS，开发人员可以更方便地调试程序或发布网站。



安装 IIS



下面列出了 Windows 操作系统不同版本下集成的 IIS 服务器。

- ☐ Windows 2000 Server: Professional IIS 5.0。
- ☐ Windows XP: Professional IIS 5.1。
- ☐ Windows 2003: IIS 6.0。
- ☐ Windows 7: IIS 7.0。
- ☐ Windows 8: IIS 7.5。

下面将介绍 Windows 7 操作系统中 IIS 7.0 的安装过程，步骤如下。

(1) 将 Windows 7 操作系统光盘放到光盘驱动器中。依次打开“控制面板”→“程序”，选择“程序和功能”→“打开或关闭 Windows 功能”，弹出“Windows 功能”对话框，如图 1-3 所示。

(2) 在该对话框中选中“Internet 信息服务”复选框，单击“确定”按钮，弹出图 1-4 所示的“Microsoft Windows”对话框，该对话框中显示安装进度。安装完成后自动关闭“Microsoft Windows”对话框和“Windows 功能”对话框。

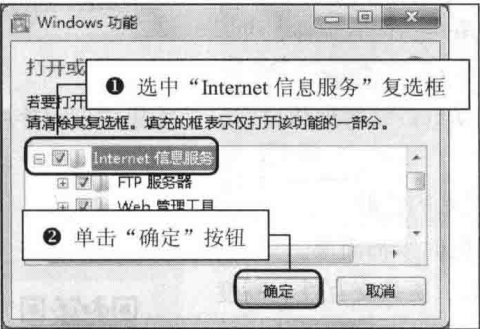


图 1-3 “Windows 功能”对话框

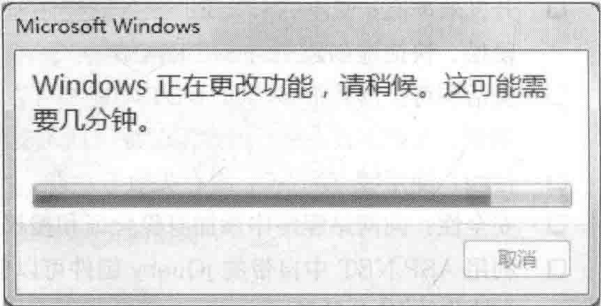


图 1-4 “Microsoft Windows”对话框

(3) IIS 信息服务管理器安装完成之后，依次打开“控制面板”→“系统和安全”→“管理工具”，在其中可以看到“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”，如图 1-5 所示。

以上为 Internet 信息服务 (IIS) 的完整安装步骤，用户按照步骤安装 Internet 信息服务 (IIS) 后即可使用。