

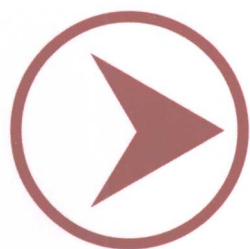


高等职业院校规划教材·计算机应用技术系列

ASP.NET 应用技术案例教程

徐红 主编

李弓春 张炯 张宗国 副主编



1



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



高等职业院校规划教材·计算机应用技术系列

ASP.NET 应用技术案例教程

徐 红 主编

李弓春 张 炯 张宗国 副主编

ASP.NET 应用技术案例教程

徐红 主编
李弓春 张炯 张宗国 副主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

ASP.NET 是 Microsoft 公司在其新一代 .NET 平台上推出的一种全新的 Web 开发技术, 在服务端为用户提供了强大的 Web 应用程序编程框架。

本书以浅显的文字, 配合详细的图例说明, 精心规划的操作步骤, 以一个网络书店为案例带领读者进入精彩的 ASP.NET 动态网页设计世界。其特点是以实例为导向的方式讲解 ASP.NET 技术。

本书共分 12 章, 主要内容包括 ASP.NET 及其工作原理、C# 的语法基础、Web Form 网页的概念及其代码与页面的特性、HTML 服务器控件和 Web 服务器控件、验证控件与用户控件、ASP.NET 中常用的内置对象、ADO.NET 数据库访问技术、ASP.NET 的配置和优化方法、如何在 ASP.NET 中使用 XML 及 Web Service 的概念。

本书适合作为高职高专院校相关专业的教材, 也可以作为软件开发人员的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET 应用技术案例教程/徐红主编. —北京: 中国铁道出版社, 2009. 3

高等职业院校规划教材. 计算机应用技术系列

ISBN 978-7-113-09811-7

I. A… II. 徐… III. 主页制作—程序设计—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP393. 092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 036485 号

书 名: ASP.NET 应用技术案例教程

作 者: 徐 红 主编

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 翟玉峰

编辑助理: 巨 凤

封面设计: 付 巍

责任印制: 李 佳

编辑部电话: (010) 63583215

封面制作: 白 雪

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

版 次: 2009 年 4 月第 1 版

2009 年 4 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20.5 字数: 472 千

印 数: 4 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-09811-7/TP·3173

定 价: 29.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

高等职业院校规划教材·计算机应用技术系列

主 任：石 冰

副主任：徐 红 张亦辉

委 员：（按姓名音序排列）

安丰彩	崔凤磊	黄丽民	李 敏	梁国浚
刘 学	毛红旗	彭丽英	曲桂东	孙学农
王 玉	王明晶	王兴宝	王秀红	王宜贵
徐新艳	燕居怀	杨 云	张序政	赵 敬
赵吉兴				

出版说明

自 2002 年全国职业教育工作会议以来,全国各地区、各部门认真贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》(国发[2002]16号),加强了对职业教育工作的领导和支持,以就业为导向改革与发展职业教育逐步成为社会共识。2005 年,在北京召开的全国职业教育工作会议上,国务院总理温家宝提出,在今后一个时期,“教育结构调整总的方向是,普及和巩固义务教育,大力发展职业教育,提高高等教育质量”,“把基础教育、职业教育和高等教育放在同等重要位置”。此次讲话精神将职业教育的地位提到了一个新的高度,为大力发展职业教育奠定了思想基础,指明了方向。

作为高等职业教育的重要组成部分,计算机教育和教学也面临着“以就业为导向”的重要转变和改革。为顺应高等职业教育改革和发展的趋势,配合高等院校的教学改革和教材建设,中国铁道出版社联合全国知名职业教育专家和各大职业院校推出了《高等职业院校规划教材》系列丛书。

本套系列教材编写的主要指导思想:

- ① 定位明确:整套教材贯穿了“以就业为导向”的思想,面向就业,突出实际应用。
- ② 内容先进:教材合理安排经典知识和实际应用的内容,补充了新知识、新技术和新设备。
- ③ 取舍合理:以高等职业教育的培养目标为依据,注重教材的科学性、实用性和通用性,尽量满足同类专业院校的需求。
- ④ 体系得当:以岗位职业标准为依据设计教材的体系,体现岗位技能要求,紧密结合生产实际,强化实践环节,培养创新精神。
- ⑤ 风格优良:在编写方式和配套建设中体现建设“立体化”精品教材体系的宗旨。为主要课程配套了电子教案、教学大纲、学习指导、习题解答、素材库、案例库、试题库等相关教学资源。

本套教材在编写过程中参考了《中国高职院校计算机教育课程体系 2007》(英文简称为 CVC 2007)中各专业课程体系的参考方案,并根据专业类别划分系列,分为计算机应用技术系列、信息管理技术系列、多媒体技术系列、网络技术系列、软件技术系列、电子商务系列等若干子系列。在本系列丛书的编写和出版过程中,得到了各专业领域知名职业教育专家以及全国各大高等职业院校的大力支持,在此表示衷心感谢。希望本系列丛书的出版能为我国高等职业院校计算机教育改革起到良好的推动作用,欢迎使用本系列教材的老师和同学提出意见和建议,书中如有不妥之处,敬请批评指正。

中国铁道出版社



ASP.NET 是微软公司于 2000 年推出的 .NET 战略的重要组成部分, 它不仅仅是 ASP 的一个新版本, 更为重要的是它革命性地改变了以往 Web 程序的设计模式。在推出后的短短几年里, ASP.NET 就在业界得到了广泛的推广并获得好评。

本书采用现阶段最为流行的 C# 语言讲解 ASP.NET, 学习之前需要安装好 ASP.NET 运行环境 IIS 和 .NET Framework, 以及功能强大、使用方便的可视化开发工具 Visual Studio.NET。

本书的主要内容如下:

第 1 章简要介绍了什么是 ASP.NET 及其工作原理; 其次讲解了运行 ASP.NET 的配置需求, 包括 IIS 和 .Net Framework 以及开发环境 Visual Studio.NET; 最后, 编写了本书的第一个 ASP.NET 程序, 这是一个常见的 HelloWorld 程序, 目的是让读者对 ASP.NET 程序有一个直观的认识。

第 2 章主要介绍了 C# 的语法基础。在进行 ASP.NET 程序设计之前, 首先要选择一种 ASP.NET 编程语言。C# 语言是在 .NET 平台上开发程序的优秀编程语言, 实际上 .NET 平台本身就是用 C# 来开发的。

第 3 章讲解了 Web Form 网页的概念及其代码与页面的特性, 并描述了 Web Form 网页的页面处理过程, 最后介绍了 Web Form 网页的语法知识。

第 4 章介绍了 HTML 服务器控件和 Web 服务器控件。HTML 服务器控件是由 HTML 标记衍化而来, 而 Web 服务器控件的出现则具有划时代的意义。这些控件在 ASP.NET 程序设计过程中发挥了重要作用。

第 5 章介绍了验证控件与用户控件。验证控件可以确保用户的输入符合一定的格式, 从而提高用户的工作效率。用户控件把许多常用的功能封装在控件中, 从而可以在多个网页中重复使用用户控件。

第 6 章介绍了 ASP.NET 中常用的内置对象, 包括 Response 对象、Request 对象、Application 对象、Session 对象和 Server 对象, 并讲解了环境变量的使用和 Cookie 的使用。所有这些对象在 ASP 中都存在, ASP.NET 也保留了这些内置对象。

第 7 章介绍了使用 ADO.NET 数据库访问技术。首先讲解了数据库的一些相关基础知识, 其次概述了 ADO.NET 数据访问技术, 最后结合实例讲解了如何使用 Connection 对象、Command、DataReader、DataSet 和 DataAdapter 进行数据库操作。

第 8 章介绍了使用 ADO.NET 数据库访问技术。首先讲解了数据绑定技术, 然后主要讲解了 ADO.NET 数据库应用中常用的 Web 显示控制控件 (DataGrid、DataList、Repeater)。

第 9 章介绍了 ASP.NET 的配置和优化方法。本章主要介绍了常用配置节, 并讲解了如何使用 global.asax。另外, 为了能够让 ASP.NET 应用程序以更快更优的方式运行, 除了使用一定的程序设计技巧, 还可以采用一些选项来提高应用程序的执行速度。本章重点讲解了使用缓存、跟踪和监视 ASP.NET 进程的方法。

第 10 章介绍了如何在 ASP.NET 中使用 XML。首先介绍了什么是 XML、XML 的格式; 其次讲解了如何在 ASP.NET 中使用 XML 存储和管理数据, 最后使用 XML 技术制作了一个留言板案例。

第 11 章介绍了 Web Service 的概念, 首先讲解了如何建立和使用 Web Service, Web Service 支持的数据类型以及 Session 和 Application 对象的使用; 其次讲解了一个基于 Web Service 上传和下载文件案例的实现方法。

第 12 章介绍了一个网上书店作为本书的一个大型综合性实例。图书管理员可以使用后台管理系统进行图书的管理(增加、修改、删除以及查询); 注册用户在注册登录后可以进行订单查看和提交; 而普通用户可以进行图书浏览、图书搜索、购书以及进行评论。

本书由徐红主编, 李弓春、张炯、张宗国任副主编, 参与本书编写和校对的人员还有邓衍民、王灿、王轶凤、张永军、尹玉杰、徐萌、孙延昌、李宪东。如果读者在使用本书的过程中发现了问题, 请联系我们, 电子邮箱为: xuhonglele@163.com。

由于编者水平有限, 书中疏漏和考虑不周之处在所难免, 恳请专家和各位读者不吝赐教, 批评指正。

编者

2009 年 2 月

目 录

CONTENTS

第1章 ASP.NET 概述	1
1.1 ASP.NET 简介	1
1.1.1 .NET Framework 简介	1
1.1.2 ASP.NET 介绍	2
1.1.3 ASP.NET 的工作原理	4
1.2 ASP.NET 运行环境	5
1.2.1 安装 IIS 服务器	5
1.2.2 创建虚拟目录	6
1.2.3 安装 Visual Studio.NET	7
1.2.4 Visual Studio.NET 简介	11
1.3 创建 HelloWorld 应用程序	13
1.3.1 创建 Web 项目	13
1.3.2 添加 Web 页面	15
1.3.3 编译执行网页	16
1.4 网上书店案例介绍	17
本章小结	17
本章实训	17
本章习题	18
第2章 C#语言基础	19
2.1 C#语言简介	19
2.1.1 .NET Framework	19
2.1.2 C#的主要特点	19
2.1.3 C#的主要功能	20
2.2 C#程序结构	20
2.2.1 C#程序范例	20
2.2.2 程序入口点	22
2.2.3 using 的用法	22
2.2.4 命名空间	23
2.2.5 程序区块	23
2.2.6 程序注释	24
2.3 C#的数据类型与变量	24
2.3.1 数据类型	25
2.3.2 变量与常量	26
2.3.3 常用的数据处理	28

2.4 C#的操作符	30
2.4.1 算术运算符	30
2.4.2 比较运算符	31
2.4.3 逻辑运算符	31
2.5 流程控制	32
2.5.1 选择语句	32
2.5.2 循环语句	34
2.6 类处理	36
2.6.1 类简介	37
2.6.2 构造函数与析构函数	39
2.6.3 属性	40
2.6.4 继承	42
2.7 异常处理	44
本章小结	45
本章实训	45
本章习题	46
第3章 Web Form 网页	47
3.1 Web 页面概述	47
3.1.1 Web 页面的特性	47
3.1.2 Web 页面的执行	48
3.1.3 Web 页面的组成	48
3.1.4 服务器控件	49
3.2 代码与页面分离	49
3.2.1 Web 页面文件	49
3.2.2 后置代码文件	50
3.2.3 Web Form 应用程序示例及代码分析	50
3.2.4 单文件页面	54
3.3 Web Form 页面处理	55
3.3.1 页面处理内部过程	56
3.3.2 页面重建	60
3.4 ASP.NET 的基本语法	61
3.4.1 编译器指令	61
3.4.2 程序代码块	62
3.4.3 脚本代码块	63
3.4.4 HTML 服务器控件	64
3.4.5 Web 服务器控件	64
3.4.6 服务器端注释	64
3.4.7 服务器端包含指令	65
3.4.8 服务器端对象标记	65

本章小结	65
本章实训	66
本章习题	66
第 4 章 服务器控件	67
4.1 个人信息提交页面设计	67
4.1.1 实例介绍	67
4.1.2 设计思路	67
4.2 常用的 HTML 服务器控件	68
4.2.1 表单控件	68
4.2.2 表格控件	72
4.2.3 其他控件	74
4.3 Web 服务器控件	76
4.3.1 文本控件	77
4.3.2 按钮控件	79
4.3.3 列举控件	81
4.3.4 其他控件	90
4.4 个人信息提交页面的实现	95
本章小结	97
本章实训	97
本章习题	98
第 5 章 验证控件与用户控件	100
5.1 网上会员注册页面设计	100
5.1.1 实例介绍	100
5.1.2 设计思路	101
5.2 验证控件	101
5.2.1 验证控件概述	101
5.2.2 RequiredFieldValidator 控件	102
5.2.3 CompareValidator 控件	103
5.2.4 RangeValidator 控件	105
5.2.5 RegularExpressionValidator 控件	107
5.2.6 CustomValidator 控件	108
5.2.7 ValidationSummary 控件	110
5.3 用户控件	110
5.3.1 用户控件概述	110
5.3.2 创建用户控件	111
5.3.3 使用用户控件	114
5.3.4 在用户控件中定义属性	115
5.3.5 从 Web Form 网页到用户控件	118

5.4 网上会员注册页面的实现.....	119
本章小结.....	121
本章实训.....	121
本章习题.....	121
第6章 ASP.NET 内置对象概述.....	123
6.1 简易聊天室页面设计.....	123
6.1.1 实例介绍.....	123
6.1.2 设计思路.....	124
6.2 ASP.NET 内置对象概述.....	124
6.3 Request 对象.....	125
6.3.1 Request 对象的属性和方法.....	125
6.3.2 Request 对象的使用.....	125
6.4 Response 对象.....	128
6.4.1 Response 对象的属性和方法.....	128
6.4.2 Response 对象的使用.....	129
6.5 Server 对象.....	131
6.5.1 Server 对象的属性和方法.....	131
6.5.2 Server 对象的使用.....	132
6.6 Application 对象.....	133
6.6.1 Application 对象的属性和方法.....	133
6.6.2 Application 对象的使用.....	134
6.7 Session 对象.....	135
6.7.1 Session 对象的属性和方法.....	135
6.7.2 Session 对象的使用.....	136
6.8 Cookie 对象.....	138
6.8.1 Cookies 对象的属性和方法.....	138
6.8.2 Cookies 对象的使用.....	139
6.9 简易聊天室的实现.....	141
本章小结.....	146
本章实训.....	146
本章习题.....	147
第7章 ADO.NET 数据访问.....	149
7.1 网上书店注册页面设计.....	149
7.1.1 实例介绍.....	149
7.1.2 设计思路.....	150
7.2 数据库基础知识.....	150
7.2.1 关系数据库.....	150
7.2.2 关系数据库语言 SQL.....	152
7.3 ADO.NET 数据访问概述.....	155

7.4	基于 Connection 的数据库连接	157
7.4.1	使用 SqlConnection 对象建立数据库连接	157
7.4.2	使用 OleDbConnection 对象建立与数据库的连接	160
7.5	基于 Command 的数据库控制	163
7.5.1	Command 对象介绍	163
7.5.2	使用 Command 对象的 ExecuteNonQuery()方法	164
7.5.3	使用 Command 对象的 ExecuteScalar()方法	167
7.5.4	使用 Command 对象的 ExecuteReader()方法	167
7.5.5	在数据操作中使用参数	167
7.6	基于 ADO.NET 的数据库访问	169
7.6.1	使用 DataReader 对象访问数据库	169
7.6.2	使用 DataSet 对象访问数据库	171
7.7	基于 SqlDataAdapter 数据适配器的数据库控制	173
7.7.1	数据适配器概述	174
7.7.2	创建 SqlDataAdapter 对象	174
7.7.3	基于 DataAdapter 对象的数据库操作	176
7.8	网上书店注册页面实现	183
7.8.1	界面设计	183
7.8.2	数据库设计	183
7.8.3	数据库操作的实现	184
	本章小结	185
	本章实训	185
	本章习题	187
第 8 章	ADO.NET 数据显示控制	189
8.1	网上书店产品列表页面设计	189
8.1.1	实例介绍	189
8.1.2	设计思路	190
8.2	数据绑定技术	190
8.2.1	数据绑定概述	190
8.2.2	简单数据绑定	191
8.2.3	集合绑定	194
8.2.4	表达式及方法结果绑定	197
8.2.5	使用 DataBinder.Eval 方法格式化绑定数据	199
8.3	DataGrid 控件	201
8.3.1	在 DataGrid 中显示数据	202
8.3.2	为 DataGrid 添加套用格式	206
8.3.3	为 DataGrid 添加多功能列	207
8.4	Repeater 控件	215
8.4.1	Repeater 控件介绍	215

8.4.2	基于模板的 Repeater 控件操作	216
8.5	DataList 控件	218
8.5.1	DataList 控件介绍	218
8.5.2	基于模板的 DataList 控件操作	219
8.6	网上书店产品列表页面实现	223
8.6.1	界面设计	223
8.6.2	数据库设计	224
8.6.3	数据库操作的实现	225
	本章小结	226
	本章实训	226
	本章习题	227
第 9 章	ASP.NET 配置和优化	229
9.1	配置概述	229
9.2	配置文件结构	231
9.3	常用配置节	233
9.3.1	<appSettings>	233
9.3.2	<pages>	233
9.3.3	<SessionState>	234
9.3.4	<compilation>	234
9.3.5	<customErrors>	235
9.4	Global.asax	235
9.4.1	Global.asax 概述	235
9.4.2	Global.asax 文件的内容	235
9.4.3	Global.asax 使用示例	236
9.5	性能优化	240
9.5.1	页面输出缓存	240
9.5.2	片段缓存	242
9.6	跟踪	242
9.7	配置文件案例分析	243
	本章小结	245
	本章实训	245
	本章习题	245
第 10 章	XML 简介	247
10.1	基于 XML 的网站留言板	247
10.1.1	实例介绍	247
10.1.2	设计思路	247
10.2	XML 产生的背景	247
10.3	什么是 XML	248
10.4	XML 语法	251

10.4.1	XML 基本语法	251
10.4.2	XML 文档格式	251
10.5	使用 XML 实例	253
10.5.1	XML 控件	253
10.5.2	XmlTextReader 和 XmlTextWriter	254
10.5.3	DataSet	259
10.6	实训步骤	261
	本章小结	265
	本章实训	265
	本章习题	265
第 11 章	Web Service	266
11.1	基于 Web Service 的上传和下载文件	266
11.1.1	实训案例简介	266
11.1.2	实现思路	266
11.2	什么是 Web Service	267
11.2.1	Web Service 简介	267
11.2.2	Web Service 模型	268
11.2.3	Web Service 主要协议	268
11.3	创建 Web Service	270
11.3.1	建立 asmx 文件	270
11.3.2	命名空间和公共类	271
11.3.3	Web 方法	272
11.4	使用 Web Service	272
11.4.1	通过浏览器直接访问 Web Service	273
11.4.2	通过编程来访问 Web Service	274
11.5	Web Service 支持的数据类型	276
11.6	使用 Session 和 Application 对象	277
11.7	基于 Web Service 的上传和下载文件的实现	279
	本章小结	288
	本章实训	289
	本章习题	289
第 12 章	网络书店开发实例	290
12.1	系统总体设计	290
12.1.1	系统组成描述	290
12.1.2	系统架构设计	291
12.1.3	系统主要模块及其相互关系	291
12.1.4	业务逻辑层	291
12.2	系统数据库设计	292
12.2.1	数据库设计	292

12.2.2	表结构设计	292
12.2.3	存储过程设计	294
12.3	三层设计的示例	294
12.3.1	用户注册的页面表示层	295
12.3.2	用户注册的业务逻辑层	299
12.3.3	用户注册相关的数据层	303
12.3.4	执行	306
12.4	系统 Web 服务设计	306
12.5	网上书店系统的安装部署	308
	本章小结	310
	参考文献	311
11.1	基于 Web Service 的网上书店系统	311
11.1.1	案例背景	311
11.1.2	案例需求	311
11.1.3	什么是 Web Service	311
11.2.1	Web Service 简介	311
11.2.2	Web Service 概述	311
11.2.3	Web Service 主要协议	311
11.3	创建 Web Service	311
11.3.1	建立 web 文件	311
11.3.2	命名空间和公共类	311
11.3.3	Web 方法	311
11.4	使用 Web Service	311
11.4.1	通过浏览器直接访问 Web Service	311
11.4.2	通过数据源访问 Web Service	311
11.5	Web Service 支持的数据类型	311
11.6	使用 Session 和 Application 对象	311
11.7	基于 Web Service 的上传和下载文件的实现	311
	本章小结	311
	本章实训	311
	本章习题	311
12	网上书店开发案例	311
12.1	系统设计	311
12.1.1	系统需求描述	311
12.1.2	系统架构设计	311
12.1.3	系统主要模块及其相互关系	311
12.1.4	业务逻辑层	311
12.2	数据库设计	311
12.2.1	数据库设计	311

第 1 章 ASP.NET 概述

ASP.NET 是在微软 .NET 平台上开发动态 Web 应用程序的一项新技术，全面支持面向对象设计思想，因而使得 Web 应用界面设计变得更加简单、直观、高效，使所建立的 Web 应用功能更为强大，效率更高，特别是对 Web 服务的支持能力。

本章要点

- .NET Framework 简介
- ASP.NET 的介绍
- 虚拟目录创建
- 创建 Web 应用程序

1.1 ASP.NET 简介

微软公司自 2000 年推出 .NET 战略之后，在业界受到广泛的关注并得到极大的推广。微软声称：“.NET 是一个革命性的新平台，它建立在开放的 Internet 协议和标准之上，采用许多新的工具和服务用于计算和通信。”微软希望通过这个开发和运行软件的新平台，提供各种基于 Web 的新服务，使得分散在 Internet 上的各种终端，无论使用什么操作系统，无论用什么语言开发，总可以通过 .NET 找到自己所需的服务。

ASP.NET 是微软公司 .NET 战略的重要组成部分，是其中的一项核心技术。要了解 ASP.NET，首先需要对 .NET 框架（.NET Framework）有一个初步的了解。

1.1.1 .NET Framework 简介

.NET Framework 是微软公司新一代视窗服务体系（next generation windows service, NGWS）的核心技术，指导着未来软件的开发方向，特别是使基于 Web 的应用程序开发朝着自然、简单、高效、灵活的方向发展。它是一种新的计算平台，定义了 .NET 应用程序的开发和运行环境以及在 .NET 应用程序中使用的类库。

在这个平台上，程序员可以开发运行于 Windows、Internet、Pocket PC、SmartPhone 和 Tablet PC 等多种平台的应用程序。特别是为基于 Web 的应用程序开发提供了便利，从而加速了新一代 Internet 技术的发展，也为创建、部署以及管理安全、强大、高效的应用程序提供了前所未有的最大支持。

.NET Framework 提供了高度可重用的基类, 包括文件操作、数据库操作、XML 分析、线程等。这些类库可用于所有支持 .NET Framework 的语言, 即任何 .NET 语言都可以使用 .NET 类库中提供的类。这在代码重用、提高程序开发效率方面起着重要的作用。

.NET Framework 由类库和公共语言运行环境 (CLR) 这两个主要组件组成, 其体系结构如图 1-1 所示。

(1) 公共语言运行环境

公共语言运行环境 (common language runtime, CLR) 是 .NET Framework 的基础和运行环境, 该运行环境为基于 .NET 平台的一切操作提供了一个统一的、受控的运行环境。CLR 为在 .NET 平台上使用的任何语言都提供了进程和线程管理、内存管理、安全管理、代码验证以及其他的系统服务, 大大减少了开发人员为将业务逻辑转变为可重用组件而必须编写代码。 .NET 中的所有代码都由 CLR 管理, 因此称之为托管代码。

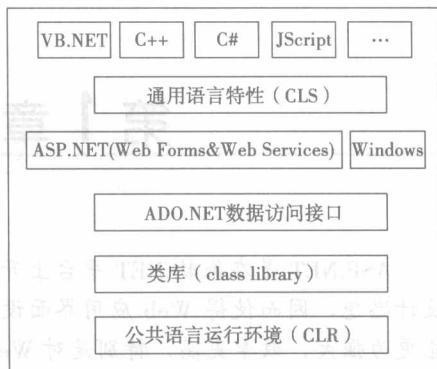


图 1-1 .NET Framework 体系结构

(2) 基本类库

.NET 类库包含许多高度重用性的接口和类型, 是 .NET 应用软件开发的基础类库, 也是实现 .NET 平台本身的基础。它向开发人员提供了统一的、面向对象的、分层的和可扩展的类库集, 从而极大地方便了应用程序的开发。其组织方式是以命名空间为基础的, 最顶层的命名空间是 System, 第二层的有 System.Web、System.Net、System.Data、System.Thread 等。通过创建这些跨所有编程语言的公共 API (application programming interface) 集、公共语言运行环境使得跨语言继承、错误处理和调试成为可能。

(3) ADO.NET 数据访问

ADO.NET 为 .NET 框架提供了统一的数据访问技术。其增加的主要技术包括对 XML 的充分支持、新数据对象的引入、语言无关对象的引入。ADO.NET 数据访问技术是本书讲述的重点内容之一。

(4) ASP.NET 和 Windows

这是 .NET Framework 的主要界面技术。在 ASP.NET 中有两个编程模型: Web Form 和 Web Service。Web Form 模型用来编制功能强大的基于 Form 的网页, 通过使用功能强大的服务器控件编制简单高效的网页。Web Service 模型提供了一种远程访问服务器的方法, 它能够将数据或逻辑以程序化的接口形式来呈现。

(5) 通用语言特性

通用语言特性 (common language specification, CLS) 定义了一组运行于 .NET 框架的语言特性。符合此特性的语言都可以在 .NET 平台上运行, 如 VB.NET、Visual C++.NET、Visual C# 以及 Visual J# 等。

1.1.2 ASP.NET 介绍

ASP.NET 是微软公司推出的新一代体系结构——.NET Framework 的一部分, 它建立在基本类库之上, 用来在服务器端创建功能强大的 Web 应用程序, 从而迅速成为新一代开发企业网络程序的平台。