

动态网
站开发

套装

王国胜 柴宝杰 尼春雨◎编 著

ASP.NET +SQL Server

动态网站开发

本书包含了以下重要开发案例：

- 电子购书系统
- 公司人事管理系统
- 新闻发布系统
- 图书销售管理系统



随书附赠
CD-ROM



清华大学出版社

ASP.NET + SQL Server 动态网站开发

王国胜 柴宝杰 尼春雨 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书围绕 ASP.NET 2.0 和 SQL Server 2005 技术,对动态网站的创建过程展开介绍。全书共分 9 章,分别是 ASP.NET 基础、C#语言的基本语法、SQL Server 数据库管理、ASP.NET 常用服务器控件、ADO.NET 开发技术、电子购书系统、公司人事管理系统、新闻发布系统和图书销售管理系统。其中,前 5 章属于理论基础知识介绍,后 4 章属于系统案例开发。

本书以应用型技能为导向,注重实际操作,理论联系实际,目的是加深读者对知识的理解与领会。本书体系结构安排合理,内容贴近实际应用,不仅可以作为大中专院校以及网站开发培训班的教材,还可作为程序设计人员和编程爱好者的参考用书。

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。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET+SQL Server 动态网站开发/王国胜,柴宝杰,尼春雨编著. —北京:清华大学出版社,2009.1

ISBN 978-7-302-18952-7

I. A… II. ①王… ②柴… ③尼… III: ①主页制作—程序设计 ②关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2005 IV. TP393.092 TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 182835 号

责任编辑:张瑜 宋延清

装帧设计:杨玉兰

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:190×260 印 张:28.25 字 数:700 千字

附光盘 1 张

版 次:2009 年 1 月第 1 版 印 次:2009 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:48.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:024273-01

前 言

随着计算机技术和软件技术的发展,社会信息化进程正在不断地加速,网站建设逐渐地渗透到社会的各行各业中,人们通过浏览网站可以在第一时间了解各种新闻动态、商务信息,这样不但提高了工作效率,而且也使沟通和交流变得更加方便快捷。

在 Web 应用领域中,经过不断的发展,出现了一种更为领先的技术——ASP.NET 技术,它从一开始便深受开发人员的青睐。与 Web 开发紧密相关的是数据库技术,本书所要介绍的后台数据库为 Microsoft 公司推出的 SQL Server 2005。

本书主要具有以下特点:

- 在知识内容上贴近培训和基础学习,力求使读者在学习时有深入的理解与领会。
- 在结构安排上由浅入深,使之更加符合“从入门到提高、从基础到技巧”循序渐进的学习规律。
- 在语言上通俗易懂,条理性强,叙述简洁明了,不但适合课堂教学,也适合读者自学使用。

本书共分 9 章,从动态网站开发的基础知识讲起,先后讲述了 ASP.NET 基础、C#语言的基本语法、SQL Server 数据库管理、ASP.NET 常用服务器控件、ADO.NET 开发技术、电子购书系统、公司人事管理系统、新闻发布系统和图书销售管理系统。其中前 5 章属于理论知识介绍,后 4 章属于系统案例开发。

第 1 章介绍 ASP.NET 技术的发展、开发环境以及简单 Web 应用程序的构成与创建。

第 2 章介绍 C#语言的编程规则、数据类型、运算符与表达式、语句流程控制以及面向对象的编程。

第 3 章介绍数据库的发展过程、SQL 语言的基本语法以及 SQL Server 2005 的安装与基本操作。

第 4 章介绍常见 HTML 服务器控件和 Web 服务器控件的语法与使用方法。

第 5 章介绍 ADO.NET 开发技术的组成、基本对象以及常见操作方法。

第 6~9 章介绍电子购书系统、公司人事管理系统、新闻发布系统和图书销售管理系统。

通过对这些示例的学习,读者可以举一反三,开发出更实用、更美观、更合理的动态网站。

本书基础知识的介绍清晰透彻,理论联系实际,具有很强的可操作性。案例介绍知识面广,不但温习了前面所学的内容,而且还增加了一定量的创作技巧,同时还很好地避免了案例之间技术的重复性,从而保证读者能够更全面地掌握有关动态网站的开发技术。因此,本书不仅可以作为大中专院校以及网站开发培训班的教材,还可作为程序设计人员和编程爱好者的参考用书。

本书由王国胜、柴宝杰和尼春雨编著,此外,贺金玲、张丽、王亚坤、马陈、贺金玲、燕宪启、赵丹丹、李远、傅晓锋等人也参与了本书部分章节的编写与校对工作,由于作者水平有限,书中不足之处在所难免,恳请专家和广大读者指正。

目 录

第 1 章 ASP.NET 基础..... 1

1.1 ASP.NET 概述..... 1

1.1.1 初识 ASP.NET..... 1

1.1.2 文件结构..... 7

1.2 建立 ASP.NET 开发环境..... 7

1.2.1 ASP.NET 的开发要求..... 7

1.2.2 安装和配置 IIS..... 8

1.2.3 安装 Visual Studio 2005..... 13

1.2.4 配置 Visual Studio 开发环境..... 15

1.3 简单的 ASP.NET Web 应用程序的创建..... 16

1.3.1 应用程序的组成..... 16

1.3.2 简单程序的创建..... 19

1.3.3 程序运行顺序..... 21

1.4 Web 窗体..... 21

1.4.1 HTML 和 HTTP..... 22

1.4.2 从 CGI 到 ASP..... 24

1.4.3 Web 窗体编程基础..... 26

1.5 XML 语言..... 27

1.5.1 XML 文档结构..... 27

1.5.2 XML 语法..... 28

第 2 章 C#语言的基本语法..... 30

2.1 C#语言简介..... 30

2.1.1 C#语言编程规则..... 30

2.1.2 C#语言与其他语言的区别..... 32

2.1.3 C# 2.0 的新特性..... 34

2.2 C#的数据类型..... 37

2.2.1 值类型..... 37

2.2.2 引用类型..... 42

2.2.3 类型转换..... 43

2.3 常量与变量..... 44

2.3.1 常量..... 44

2.3.2 变量..... 45

2.4 C#中的运算符和表达式..... 47

2.4.1 赋值运算符及其表达式..... 48

2.4.2 算术运算符及其表达式..... 48

2.4.3 关系运算符及其表达式..... 49

2.4.4 逻辑运算符及其表达式..... 50

2.4.5 位运算符及其表达式..... 50

2.4.6 其他运算符..... 51

2.5 数组..... 51

2.6 C#的流程控制..... 53

2.6.1 条件语句..... 53

2.6.2 循环语句..... 55

2.6.3 跳转语句..... 57

2.6.4 异常处理..... 58

2.7 C#的面向对象编程..... 62

2.7.1 类..... 62

2.7.2 对象..... 64

2.7.3 方法..... 64

2.7.4 属性..... 66

2.7.5 事件..... 66

2.7.6 构造函数和析构函数..... 67

第 3 章 SQL Server 数据库管理..... 72

3.1 数据库系统初步..... 72

3.1.1 数据库及其发展历程..... 72

3.1.2 数据库系统概述..... 74

3.1.3 数据模型..... 78

3.2 安装和配置 SQL Server 2005 数据库..... 80

3.2.1 SQL Server 2005 简介..... 80

3.2.2 SQL Server 2005 的安装..... 81

3.2.3 SQL Server 2005 的配置..... 91

3.3 SQL 语言的基本语法..... 92

3.3.1 常用数据类型..... 92

3.3.2 运算符..... 95

3.3.3 常用标准函数..... 96

3.4 T-SQL 语言	97	4.3 Web 服务器控件的使用	134
3.4.1 数据定义语言	98	4.3.1 TextBox 控件	134
3.4.2 数据操纵语言	98	4.3.2 Label 控件	136
3.4.3 数据控制语言	100	4.3.3 Image 控件	137
3.5 SQL Server 2005 基本操作	101	4.3.4 Button 控件	140
3.5.1 数据库文件和对象	101	4.3.5 HyperLink 控件	143
3.5.2 数据库的创建	103	4.3.6 CheckBox 控件	145
3.5.3 数据库的删除	106	4.3.7 CheckBoxList 控件	146
3.5.4 数据库的备份	107	4.3.8 RadioButton 控件	148
3.5.5 数据库的还原	110	4.3.9 RadioButtonList 控件	149
3.5.6 数据库的附加	113	4.3.10 DropDownList 控件	151
3.5.7 表的创建	114	4.3.11 ListBox 控件	152
3.5.8 表的删除	117	4.3.12 Table 控件	154
3.5.9 视图的创建	118	4.3.13 综合实例二	155
3.5.10 视图的删除	120	4.4 验证控件	160
3.6 存储过程	120	4.4.1 RequireFieldValidator	
3.6.1 存储过程的类型	120	控件	161
3.6.2 存储过程的创建	121	4.4.2 RangeValidator 控件	162
3.6.3 存储过程的查看	122	4.4.3 RegularExpressionValidator	
3.6.4 存储过程的修改、执行		控件	163
与删除	123	4.4.4 CompareValidator 控件	164
第 4 章 ASP.NET 常用服务器控件	125	4.4.5 CustomValidator 控件	166
4.1 服务器端控件概述	125	4.4.6 ValidationSummary 控件	166
4.1.1 HTML 服务器控件	125	4.4.7 综合实例三	167
4.1.2 Web 服务器控件	127	4.5 其他控件	172
4.2 HTML 服务器控件的使用	128	4.5.1 AdRotator 控件	172
4.2.1 HtmlGenericControl 控件	129	4.5.2 Calendar 控件	173
4.2.2 HtmlForm 控件	129	4.5.3 Panel 控件	176
4.2.3 HtmlImage 控件	129	4.5.4 ImageMap 控件	178
4.2.4 HtmlSelect 控件	130	4.5.5 BulletedList 控件	181
4.2.5 HtmlTextArea 控件	130	4.5.6 综合实例四	183
4.2.6 HtmlInputText 控件	130	第 5 章 ADO.NET 开发技术	187
4.2.7 HtmlInputButton 控件	131	5.1 ADO.NET 概述	187
4.2.8 HtmlInputHidden 控件	131	5.1.1 ADO.NET 的组成	187
4.2.9 HtmlInputRadioButton		5.1.2 ADO.NET 的命名空间	188
控件	131	5.1.3 数据绑定操作	189
4.2.10 HtmlInputCheckBox 控件	132	5.2 .NET 数据源及其连接	189
4.2.11 综合实例一	132	5.2.1 ASP.NET 数据源控件	189

5.2.2	访问数据库的过程	191	7.3.1	数据流图的设计	282
5.2.3	连接 SQL Server 数据库	191	7.3.2	数据表的创建	283
5.2.4	其他连接方法	192	7.4	系统模块设计	287
5.3	ADO.NET 基本对象及其操作	194	7.4.1	数据库的链接	287
5.3.1	Connection 对象	194	7.4.2	登录模块	287
5.3.2	Command 对象	196	7.4.3	用户管理模块	297
5.3.3	DataReader 对象	199	7.4.4	部门管理模块	306
5.3.4	DataAdapter 对象	200	7.4.5	人员管理模块	313
5.3.5	DataSet 对象	201	7.4.6	信息查看模块	321
5.4	访问数据库的服务器控件	205	7.4.7	系统设置模块	323
5.4.1	Repeater 控件	205	7.5	系统开发经验之谈	327
5.4.2	DataList 控件	211	第 8 章	新闻发布系统	328
5.4.3	DataGrid 控件	215	8.1	需求分析	328
第 6 章	电子购书系统	218	8.2	系统分析	329
6.1	需求分析	218	8.2.1	系统功能描述	329
6.2	系统分析	218	8.2.2	功能模块划分	329
6.2.1	系统功能描述	218	8.2.3	系统流程分析	329
6.2.2	功能模块划分	219	8.3	数据库结构的设计与实现	330
6.2.3	系统页面功能的实现	219	8.3.1	数据流图的设计	330
6.3	数据库结构设计与实现	220	8.3.2	数据表的创建	331
6.3.1	数据表的创建	220	8.3.3	数据库关系的创建	331
6.3.2	数据库存储过程的创建	223	8.3.4	数据库存储过程的创建	332
6.4	系统模块设计	226	8.4	系统类库设计	337
6.4.1	注册及登录功能的实现	226	8.4.1	数据库操作类	338
6.4.2	首页功能的实现	237	8.4.2	用户表映射类	348
6.4.3	书籍浏览模块	245	8.4.3	新闻表映射类	354
6.4.4	书籍搜索模块	250	8.4.4	新闻类别表映射类	363
6.4.5	书籍评论模块	255	8.5	系统模块设计	368
6.4.6	购物车模块	260	8.5.1	用户管理模块	368
6.5	系统开发经验之谈	276	8.5.2	新闻管理模块	372
第 7 章	公司人事管理系统	277	8.5.3	新闻显示模块	374
7.1	需求分析	277	第 9 章	图书销售管理系统	376
7.2	系统分析	278	9.1	需求分析	376
7.2.1	系统功能描述	278	9.2	系统分析	377
7.2.2	功能模块划分	278	9.2.1	系统功能描述	377
7.2.3	系统流程分析	279	9.2.2	系统功能模块划分	377
7.3	数据库结构设计与实现	282	9.2.3	系统设计分析	377

9.3 数据库结构的设计与实现 380

9.3.1 数据表的创建 380

9.3.2 数据视图 382

9.4 系统实现 385

9.4.1 类与方法 386

9.4.2 主页面设计 390

9.4.3 基本信息管理模块 394

9.4.4 进书管理模块 403

9.4.5 销售管理模块 410

9.4.6 查询管理模块 417

9.4.7 结账管理模块 427

9.4.8 系统设置模块 436

9.4.9 系统设置模块 436

9.4.10 系统设置模块 436

9.4.11 系统设置模块 436

9.4.12 系统设置模块 436

9.4.13 系统设置模块 436

9.4.14 系统设置模块 436

9.4.15 系统设置模块 436

9.4.16 系统设置模块 436

9.4.17 系统设置模块 436

9.4.18 系统设置模块 436

9.4.19 系统设置模块 436

9.4.20 系统设置模块 436

9.4.21 系统设置模块 436

9.4.22 系统设置模块 436

9.4.23 系统设置模块 436

9.4.24 系统设置模块 436

9.4.25 系统设置模块 436

9.4.26 系统设置模块 436

9.4.27 系统设置模块 436

9.4.28 系统设置模块 436

9.4.29 系统设置模块 436

9.4.30 系统设置模块 436

9.4.31 系统设置模块 436

9.4.32 系统设置模块 436

9.4.33 系统设置模块 436

9.4.34 系统设置模块 436

9.4.35 系统设置模块 436

9.4.36 系统设置模块 436

9.4.37 系统设置模块 436

9.4.38 系统设置模块 436

9.4.39 系统设置模块 436

9.4.40 系统设置模块 436

9.4.3 基本信息管理模块 394

9.4.4 进书管理模块 403

9.4.5 销售管理模块 410

9.4.6 查询管理模块 417

9.4.7 结账管理模块 427

9.4.8 系统设置模块 436

9.4.9 系统设置模块 436

9.4.10 系统设置模块 436

9.4.11 系统设置模块 436

9.4.12 系统设置模块 436

9.4.13 系统设置模块 436

9.4.14 系统设置模块 436

9.4.15 系统设置模块 436

9.4.16 系统设置模块 436

9.4.17 系统设置模块 436

9.4.18 系统设置模块 436

9.4.19 系统设置模块 436

9.4.20 系统设置模块 436

9.4.21 系统设置模块 436

9.4.22 系统设置模块 436

9.4.23 系统设置模块 436

9.4.24 系统设置模块 436

9.4.25 系统设置模块 436

9.4.26 系统设置模块 436

9.4.27 系统设置模块 436

9.4.28 系统设置模块 436

9.4.29 系统设置模块 436

9.4.30 系统设置模块 436

9.4.31 系统设置模块 436

9.4.32 系统设置模块 436

9.4.33 系统设置模块 436

9.4.34 系统设置模块 436

9.4.35 系统设置模块 436

9.4.36 系统设置模块 436

9.4.37 系统设置模块 436

9.4.38 系统设置模块 436

9.4.39 系统设置模块 436

9.4.40 系统设置模块 436

9.4.41 系统设置模块 436

9.4.42 系统设置模块 436

9.4.43 系统设置模块 436

9.4.44 系统设置模块 436

9.4.45 系统设置模块 436

9.4.46 系统设置模块 436

第 1 章 ASP.NET 基础

本章导读

ASP.NET 技术是由微软的 .NET 技术细化而来的,它作为 .NET Framework 的一部分,是微软公司的 ASP 和 .NET Framework 这两项核心技术结合的产物。ASP.NET 是个统一的 Web 开发模型,其中包括使用尽可能少的代码生成企业级 Web 应用程序所必需的各种服务。ASP.NET 是一项功能强大、非常灵活的技术,而进一步推出的 ASP.NET 2.0 构建在 .NET Framework 2.0 之上,其内核是一个基于控件的、事件驱动的架构,因此它能够很容易地实现各种功能。

本章将主要介绍 ASP.NET 的基本概念、ASP.NET 2.0 的新特性、ASP.NET 的开发环境、Visual Studio 2005 的安装与配置,以及第一个简单应用程序的创建等。通过对本章内容的学习,读者可以了解 Visual Studio 2005 的开发环境,熟悉 ASP.NET 的运行环境,掌握 IIS 服务器的安装与配置等。

1.1 ASP.NET 概述

ASP.NET 2.0 是一种基于服务器的功能强大的技术,用于为万维网或企业内部网创建动态的、交互式的 HTML 网页。ASP.NET 2.0 扩展了 ASP.NET 1.0 和 ASP.NET 1.1 的功能,这表明它用尽可能少的代码就能生成企业级 Web 应用程序所必需的各种服务,实现强大的功能。

1.1.1 初识 ASP.NET

ASP.NET 集成了 Active Server Pages(ASP)和 .NET 两种 Microsoft 的主要技术,可以用来创建服务器端的 Web 应用程序,使用 ASP.NET 可以更加容易和快捷地构建基于 Web 的应用程序,而这些应用程序能够与各种 Web 服务器、应用服务器、浏览器和开发工具共同工作。

1. .NET 的发展

从 1996 年 ASP 诞生到现在,在这短短的十几年时间里,ASP 却发生了很大的变化。

ASP 的第一个版本是 0.9 测试版,它能将代码直接嵌入 HTML,使得设计 Web 页面变得更简单,而功能更强大。

而后,ASP 1.0 的诞生给 Web 开发带来一场新的革命。它作为 IIS 的附属产品免费赠送,并且以很快的速度在 Windows 平台上广泛使用。

ASP 与 ADO 的结合使开发者很容易在数据库中建立和打开一个记录集。

ADO 组件的最大优点在于:它使得程序对数据库的操作十分简单。因此,进行动态网页设计也就变成了一件非常容易的事情。

早期的 Web 程序开发是十分繁琐的,如要制作一个简单的动态页面,就需要编写大量的 C 语言程序代码才能实现,这无疑给普通的开发者带来了困难。

说明：ADO(ActiveX Data Objects)是基于组件的数据库编程接口，它是一个与编程语言无关的 COM 组件系统。

1998 年，微软公司又发布了 ASP 2.0，与 ASP 1.0 的主要区别是外部的组件需要实例化。随着 Windows 2000 操作系统的开发，又出现了 ASP 3.0。它与前面的版本相比，优势在于使用了 COM+，因而其效率更高，并且更稳定。

2001 年，出现了 ASP.NET。起初它的命名是 ASP+，但为了与微软的 .NET 计划相匹配，且要表明该 ASP 版本并不是对 ASP 3.0 的进一步补充，因此将其命名为 ASP.NET。

ASP.NET 是微软 .NET 发展体系结构中的一部分，在结构上几乎完全是基于组件和模块化的，Web 应用程序的开发人员使用该环境可以实现更加模块化的、功能更强大的应用程序。所以说，ASP.NET 全新的技术架构让每一位开发者的编程生活变得更简单、更丰富多彩。

提示：Microsoft.NET 即是 Microsoft XML Web Services 平台。XML Web Services 允许应用程序通过 Internet 进行通信和共享数据，而不管所采用的是哪种操作系统、设备或编程语言。Microsoft.NET 平台提供创建 XML Web Services 及将这些服务集成在一起之所需。对个人用户的好处是带来无缝的、吸引人的体验。

2. .NET Framework 的介绍

.NET 不只是 XML Web Services，其核心是 .NET Framework(.NET 架构)。ASP.NET 作为 .NET Framework 的一部分提供，是微软公司的 ASP 和 .NET Framework 这两项核心技术的结合，如图 1-1 所示。

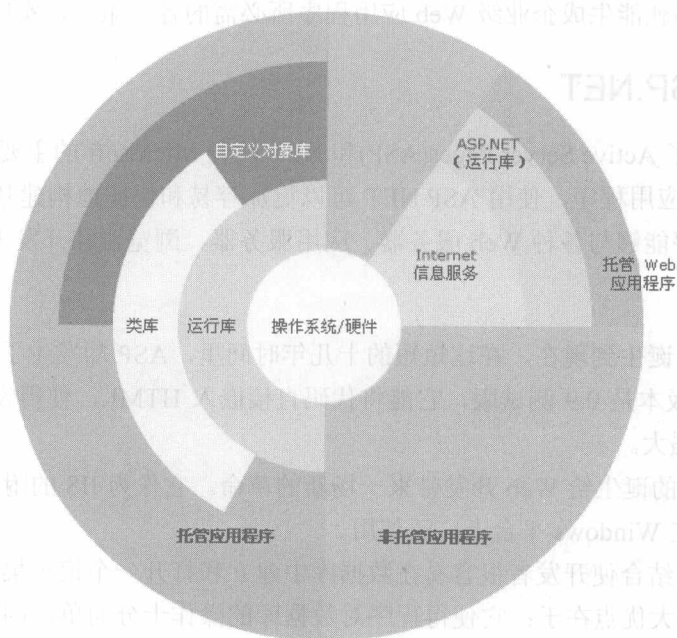


图 1-1 .NET Framework 的总体结构

提示：.NET Framework 是一种新的计算机平台，它包含了操作系统上软件开发的所有层，简化了在高度分布式 Internet 环境中的应用程序开发。.NET Framework 是为了让开发分布式因特网应用程序架构变得更简单和容易而发展出来的。

.NET Framework 旨在实现如下目标：

- 提供一致的面向对象的编程环境，无论对象代码是在本地存储和执行，还是在本地执行但在 Internet 上分布，或者是在远程执行的。
- 提供将软件部署和版本控制冲突最小化的代码执行环境。
- 提供可提高代码(包括由未知的或不完全受信任的第三方创建的代码)执行安全性的代码执行环境。
- 提供可消除脚本环境或解释环境的性能问题的代码执行环境。
- 使开发人员的经验在面对类型大不相同的应用程序(如基于 Windows 的应用程序和基于 Web 的应用程序)时保持一致。
- 按照工业标准生成所有通信，以确保基于 .NET Framework 的代码可与任何其他代码集成。

.NET Framework 包括 .NET Framework 基本类库和公共语言运行库(CLR)两个基本内核，如图 1-2 所示。

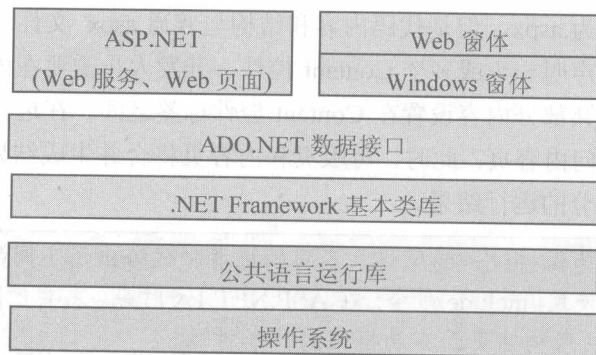


图 1-2 .NET Framework 的基础结构

(1) .NET Framework 基本类库

.NET Framework 基本类库是一个综合性的、面向对象的、可重用类型集合。它向开发人员提供统一的、面向对象的、分层的可扩展的类库集。因此，用户可以使用它开发多种应用程序，其中包括传统的命令行或图形用户界面(GUI)应用程序，以及基于 ASP.NET 所提供的最新创新的应用程序，如 Web 窗体和 XML Web Services。

.NET Framework 可由非托管组件承载，这些组件将公共语言运行库加载到它们的进程中并启动托管代码的执行，从而创建一个可以同时利用托管和非托管功能的软件环境。.NET Framework 不但提供若干个运行库宿主，而且还支持第三方运行库宿主的开发。

(2) 公共语言运行库

公共语言运行库(Common Language Runtime)是.NET Framework 的基础。它包含 Windows 和 ASP.NET 两部分的支持。通常,可以将运行库看作一个在执行时管理代码的代理,它提供内存管理、线程管理和远程处理等核心服务,同时,还强制实施严格的类型安全以及可提高安全性和可靠性的其他形式的代码准确性。事实上,代码管理的概念是运行库的基本原则。以运行库为目标的代码称为托管代码,而不以运行库为目标的代码称为非托管代码。

公共语言运行库旨在增强性能,尽管公共语言运行库提供许多标准运行库服务,但是它从不解释托管代码。

3. ASP.NET 2.0 的新特性

ASP.NET 诞生后,又不断地进行了更新和升级。ASP.NET 技术从 1.0 版本升级到 1.1 变化不是很大。然而,从 ASP.NET 1.x 升级到 2.0,却不是轻而易举能够实现的事情。ASP.NET 2.0 技术增加了大量方便、实用的新特性,具体介绍如下。

(1) 母版页技术

每个站点都应具有统一的风格和布局,因此,用户就需使用母版页为用户的网站或一组相关网页创建一致的页面布局。母版页是扩展名为.master 的文件,其代码内容和结构与普通.aspx 文件类似。注意代码中包括一个或多个 ContentPlaceHolder 控件。在创建母版页时,需要将页面公共部分存储于母版页中,如页面公用的页头、页尾等,而页面非公共部分则使用 ContentPlaceHolder 控件实现占位。

内容页文件扩展名为.aspx,但是代码内容和结构与普通.aspx 文件代码相差很大,其代码分为两个部分:代码头声明一个或多个 Content 控件。开发人员需要在内容页代码头绑定母版页,同时,将页面非公共部分内容设置在 Content 控件标签之间。在运行时,用户不能直接请求母版页,只能请求访问内容页。此时,母版页和内容页将合并生成结果页,结果页面包含页面公共部分和非公共部分的运行结果。

提示: 在同一网站中,为保持统一的风格,不同的技术时代给出了不同的解决方案。例如,在 ASP 技术时期,使用#include 命令;在 ASP.NET 1.x 时期,主要使用用户控件;ASP.NET 2.0 技术时期则使用构建页面布局框架的技术特性。

(2) 主题与皮肤

在 ASP.NET 1.x 开发中,常使用级联样式表(CSS)设置页面和控件等元素外观和样式。但是若碰到一些复杂控件,如 Calendar、GridView,则设置 CSS 将变得比较困难。如果能够完全根据控件自身外观和样式属性(而不仅限于 CSS 中规定元素)来设置服务器控件,那么整个实现过程将变得比较简单。ASP.NET 2.0 中的主题和皮肤功能就能够提供这样的便利。

所谓“主题”,是指页面和控件外观属性设置的集合,使用主题可以为站点创建一致的外观。主题由一组文件构成,可能包括皮肤文件、CSS 文件、图片和其他资源等。这些文件必须存储在 App_Themes 文件夹中。皮肤文件是主题的核心内容,扩展名为.SKIN,其中包含各种服务器控件的各种属性设置。利用主题功能,不仅能够定义页面和控件的外观,还可以在所有 Web 应用程序、单个 Web 应用程序的所有页面或者单个 Web 页面中,快速一致地应用所定义外观。另外,还可以根据应用程序需要动态地加载主题。

(3) 站点导航

在 ASP.NET 1.x 时期, 微软发布了一组 IE Web Control 控件(非内置控件), 其中包括一个实现树形结构的 TreeView 控件, 它就是典型的站点导航控件。站点导航控件主要用于实现站点页面导航功能。在 ASP.NET 2.0 中, 不仅包含和扩展了原有的 TreeView, 而且还新增了 SiteMapPath 和 Menu 两个控件。

- TreeView 控件主要用于显示树形结构, 该树与 Windows 资源管理器中的树类似。同时, 该控件还支持数据绑定、自定义外观等功能。
- SiteMapPath 控件能够根据站点导航信息, 准确定位当前页面所处整个 Web 站点的位置, 同时, 使用层次化表示方法, 将位置信息显示为有序的静态文本或者超链接。此外, 还可以通过调整相关属性, 自定义位置信息的外观以及实现数据绑定等功能。
- Menu 控件可构建与 Windows 应用程序类似的菜单。该控件不仅可与多种数据源控件集成, 而且还可以支持自定义外观、事件处理等功能。

提示: 用户可以使用 SiteMapPath 控件向页面添加导航路径(也称为面包屑), 并使用 TreeView 控件显示站点地图。

(4) 数据控件

ASP.NET 2.0 的数据控件可进一步分为数据源控件和数据绑定控件两类。

ASP.NET 包括了与各种后端数据源一起使用的数据库源控件, 其中包括 SqlDataSource、AccessDataSource、XmlDataSource 和 ObjectDataSource。可以使用这些数据源控件将连接、查询命令和参数封装到单个控件中, 以实现连接不同数据源、数据检索和修改功能, 如查询、排序、分页、筛选、更新、删除和插入等。

数据绑定控件主要包括 GridView、DetailsView 和 FormView 等。这些控件可与数据源控件配合, 将获取的数据以不同形式显示在页面上。由于数据源控件和数据绑定控件支持良好的可视化设计时功能, 因此, 当利用 Visual Studio 2005 实现数据访问时, 甚至不需要编写任何代码就能够完成任务。

注意: 数据库源控件可以在页面运行时自动获取数据并管理数据。对于公共数据方案, 执行命令和管理数据集不再需要编写代码了。但是, 如果应用程序要求编写代码, 开发人员仍然对于由 ADO.NET 公开的较低级数据函数具有访问权限。

(5) Web 部件技术

在 ASP.NET 2.0 中新增了一组 Web 部件, 该部件功能包括多个服务器控件。使用这些部件可以创建在运行时用户能进行个性化设置的门户页。例如, 实现 WebPart 控件管理和控制的 WebPartManager、实现编辑 WebPart 控件的 EditorZone 和 EditorPart 系列控件、实现目录管理的 CatalogZone 和 CatalogPart 系列控件、实现 WebPart 通信的 ConnectionZone 控件等。利用它们可以创建具有高度灵活性和个性化的 Web 站点。

(6) 成员资格和角色管理

在多数站点的后台管理中, 几乎都包括用户成员和角色管理功能, 如新建、修改、删除用户和角色, 为用户设置角色, 管理角色中的用户等。ASP.NET 成员资格管理身份验证提供用

于验证用户凭据并帮助用户管理它们的密码工具。

成员资格服务提供可以借助于编程方式调用的 API, 来创建新用户、验证凭据并获取用户信息。为了更加简化身份验证, 可以使用新增的登录控件。成员资格和角色管理功能的核心是利用自动生成的数据库表、多个实现管理功能的 API、成员资格和角色管理提供程序, 实现模块化和自动化的成员资格和角色管理模式。具体而言, 包括创建和管理用户和角色信息、实现对多种数据源中用户和角色信息的管理、验证访问应用程序的用户凭证、支持使用 Cookie 缓存角色信息、实现角色管理与成员资格管理等功能的集成。

说明: 在使用 ASP.NET 1.x 版本时, 实现成员资格和角色管理功能的方法是——首先设计创建成员库表、角色库表等, 然后编写代码实现具体功能。若要实现所有功能, 则可能需要花费不少的时间和精力, 并且过程繁琐, 容易出现错误。而使用 ASP.NET 2.0 新增的成员资格和角色管理功能就可以很好地解决这一问题。

(7) 个性化用户配置

存储和访问用户配置数据一直是开发人员关注的焦点。在 ASP.NET 1.x 时代, 实现这一功能主要通过 Session、Application 等对象或采用数据库存储的方法。这两种方法都有着本身不可克服的缺点。如使用前者容易发生数据丢失的情况, 而使用后者比较繁琐, 为了解决以上问题, ASP.NET 2.0 新增了个性化用户配置功能。

个性化用户配置功能主要用于存储单个用户配置数据, 这些数据可以是简单数据类型, 也可以是复杂数据类型, 甚至自定义对象等。同时, 单个用户既可以是匿名用户, 也可以是注册用户。默认情况下, 所有用户配置数据都存储在 SQL Server 数据库中, 并且无须自行创建和维护该数据库, 这些工作都由 ASP.NET 2.0 自动完成。个性化用户配置功能还支持从应用程序中任何位置访问的多种强类型 API, 以方便存储、显示和管理用户配置信息。

使用个性化用户配置功能非常简单。首先, 在 Web.config 文件中定义配置信息名称、数据类型等, 然后, 调用与用户配置功能有关的强类型 API(例如 Profile)实现对用户配置信息的存储、访问和管理等应用。

(8) 登录系列控件

很多 Web 站点都提供了用户登录验证以及相关功能。常见功能包括用户登录、创建新用户等。总体而言, 实现这些功能的基本方法比较类似, 然而, 由于开发人员的水平差异, 可能造成一些不必要的漏洞和错误。为了解决这个问题, ASP.NET 2.0 将与登录验证相关的实现集成为登录系列控件, 其中包括 Login、LoginName、LoginView、LoginStatus、PassWordRecovery、ChangePassword 和 CreateUserWizard。利用这些控件可以轻松实现登录验证、创建新用户、显示登录状态、显示登录用户名、更新和重置密码等。

出于灵活性考虑, 登录系列控件不仅提供了大量成员对象, 而且还支持自定义模板功能(部分控件支持)。此外, 登录系列控件还加强了安全方面的控制。在默认情况下, 登录系列控件是以纯文本形式工作于 HTTP 上。如果应用程序对安全性十分关注, 那么可以使用带 SSL 加密的 HTTPS。

提示: Login 控件用于实现用户登录验证, CreateUserWizard 控件用于创建新用户。在 ASP.NET 2.0 中使用 Login 和 CreateUserWizard 控件实现登录验证时, 不需要编写任何代码, 不需要自建数据库, 只需添加和设置控件即可, 因此操作非常简单。

1.1.2 文件结构

对于 ASP.NET 的文件结构, 可从扩展名和特殊文件夹两方面进行介绍。

(1) 扩展名

- .aspx: 窗体文件, 为前台程序。
- .cs: 类文件, 主要为后台数据处理, 供所有的.aspx 文件的后台应用。
- .asmx: 用于创建从其他应用程序使用的 Web 服务的类。
- .css: 样式表单, 设置界面的整体风格。

(2) 特殊文件夹

- App_Browsers: 包含标识个别浏览器、并确定其功能的浏览器定义(.browser)。
- App_Data: 包含应用程序数据文件, 如 MDF.XML 文件等。还有存储应用程序的本地数据库文件 ASPNETDB.MDF, 用于维护成员资格、角色、用户配置等信息。
- App_Code: 目录中的所有代码文件都将在运行时动态编译, 然后提供给应用程序。
- App_LocalResources: 包含与应用程序中的特定页、用户控件, 或与母版页关联的资源(.resources 和.resx 文件)。
- App_GlobalResources: 包含编译到具有全范围的程序集中的资源。文件夹的资源是强类型的, 可以通过编程方式进行访问。
- App_Themes: 包含 css、.skin 及图像文件和一般资源文件。
- App_WebReferences: 包含.wsdl 文件、.xsd 文件、.disco 和.discomap 文件。
- Bin: 包含.dll 文件。

1.2 建立 ASP.NET 开发环境

1.2.1 ASP.NET 的开发要求

为了使本地计算机能够支持 ASP.NET, 应必须满足以下配置。

1. 硬件要求

对于目前大多数用户来讲, 个人的计算机硬件配置应能满足以下要求(见表 1-1)。

表 1-1 硬件配置表

硬件名称	硬件要求
CPU	Intel Pentium II-class 300 MHz (或更高)
内存	128MB(或以上)

续表

硬件名称	硬件要求
显示器	最低 800 × 600, 256 色
磁盘空间	最低 250MB

2. 软件要求

若想使 ASP.NET 正常运行, 除满足硬件配置要求外, 还需满足软件环境要求(见表 1-2)。

表 1-2 软件要求

名 称	系统要求
操作系统	Windows 2000、Windows XP Professional、Windows 2003
Web 服务	IIS 5.0(Windows 2000)或 IIS 4.0(Windows NT Server 4.0 版)
IE 版本	Internet Explorer 5.5 或以上版本
运行环境	.NET Framework SDK
开发环境	Microsoft Visual Studio .NET
数据库服务	Microsoft SQL Server 2005

1.2.2 安装和配置 IIS

1. IIS 的安装

目前, ASP.NET 最佳的运行环境为 Windows XP、Windows 2000 和 Windows 2003。本书的所有示例都以 Windows XP 为开发环境。

下面我们以 Windows XP 系统环境为例, 介绍 IIS 的安装步骤。

(1) 从 PC 桌面选择“开始”→“控制面板”选项, 打开“控制面板”窗口, 双击“添加或删除程序”选项, 打开如图 1-3 所示的【添加或删除程序】窗口。

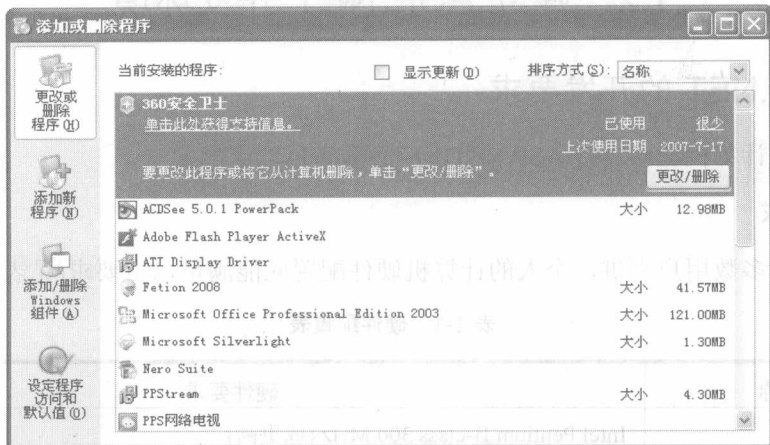


图 1-3 【添加或删除程序】窗口

(2) 在【添加或删除程序】窗口左侧,单击【添加/删除 Windows 组件】按钮,启动 Windows 组件向导,如图 1-4 所示。

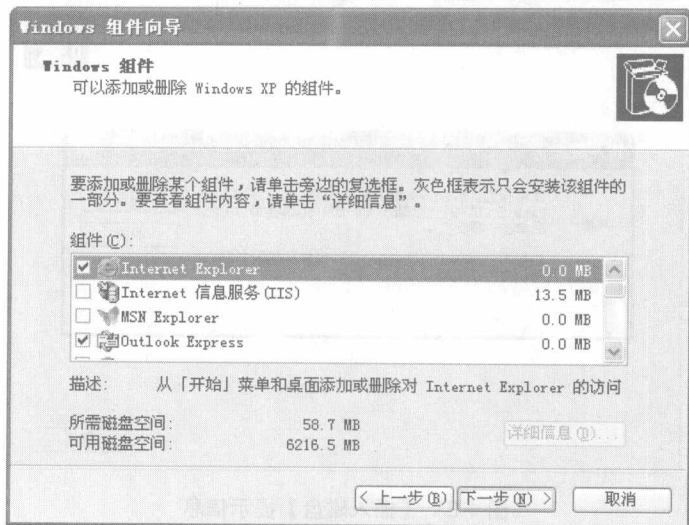


图 1-4 【Windows 组件向导】对话框

(3) 在【Windows 组件向导】对话框中选择“Internet 信息服务(IIS)”选项,若复选框已被选中,则说明当前计算机上已经安装了 IIS。

(4) 单击【详细信息】按钮,打开【Internet 信息服务】对话框,如图 1-5 所示。在对话框中可以选择 IIS 的子组件,一般情况下使用默认选择就可以。如果需要 IIS 提供邮件服务和 FTP 服务,则可以勾选“SMTP Service”和“文件传输协议(FTP)服务”,单击【确定】按钮。

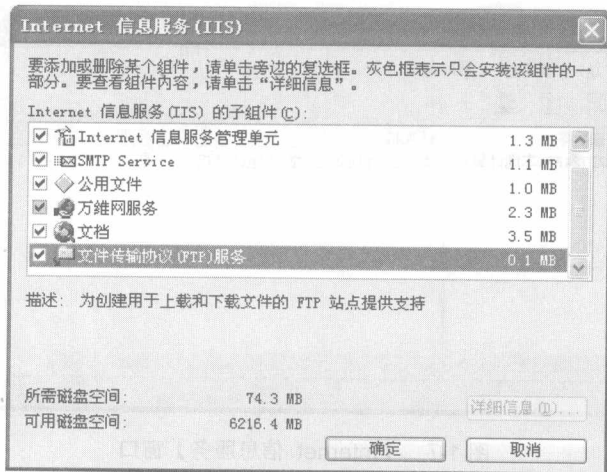


图 1-5 【Internet 信息服务】对话框

(5) 单击【下一步】按钮,开始安装,安装期间可能会要求插入系统安装盘(取决于本机操作系统的安装方法),如图 1-6 所示。

(6) 插入系统安装盘,先单击【确定】按钮,再单击“浏览”按钮,选择安装盘目录下的