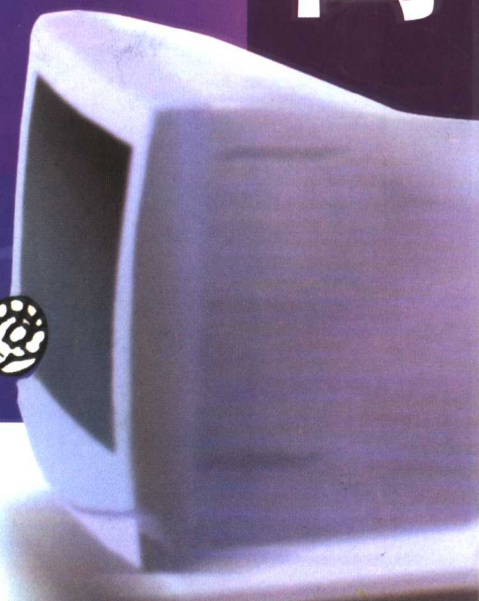


东方人华 主编
孙永强 王 乔 编著

入门与提高

Visual C#.NET Web 应用程序设计



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



软件入门与提高丛书

Visual C#.NET Web 应用 程序设计入门与提高

东方人华 主编

孙永强 王 乔 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书主要介绍如何使用 Visual C#.NET 开发 ASP.NET Web 应用程序, 不仅介绍了基础知识, 比如如何开发最基本的 ASP.NET Web 应用程序、构成 ASP.NET Web 应用程序的各个文件的功能与含义, 以及 ASP.NET 服务器控件的使用等, 还介绍了比较深入的知识和开发技术, 比如自定义 Web 控件的创建、三层体系结构的设计思想, 以及基于角色的用户管理系统等。

本书的主要特点是通过典型、实用的示例来介绍开发 ASP.NET Web 应用程序所需的各种技术知识。本书中的所有示例都是从实际的开发项目中选取的, 这些示例包括常用的控件、采用三层体系结构开发的网站、功能完善的基于角色的用户管理系统, 以及具有完整功能的安装程序等。

本书主要面向初中级读者, 包括 Visual C#.NET 和 ASP.NET 的初学者和具有一定经验的开发人员。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13901104297 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。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术, 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

Visual C#.NET Web 应用程序设计入门与提高/东方人华主编; 孙永强, 王乔编著.

—北京: 清华大学出版社, 2005.1

(软件入门与提高丛书)

ISBN 7-302-10086-1

I.V… II.①东… ②孙… ③王… III.C 语言—程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 130005 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

责任编辑: 许振伍

封面设计: 王 永

印 刷 者: 北京密云胶印厂

装 订 者: 三河市金元装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 29.5 字数: 727 千字

版 次: 2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-10086-1/TP·1033

印 数: 1~3000

定 价: 39.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、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)62770175-3103 或(010)62795704

《软件入门与提高丛书》特色提示

- ☑ 精选国内外著名软件公司的流行产品,以丰富的选题满足读者学用软件的广泛需求
- ☑ 以中文版软件为介绍的重中之重,为中国读者度身定制,使读者能便捷地掌握国际先进的软件技术
- ☑ 紧跟软件版本的更新,连续推出配套图书,使读者能轻松自如地与世界软件潮流同步
- ☑ 明确定位,面向初、中级读者,由“入门”起步,侧重“提高”,使新手老手都能成为行家里手
- ☑ 围绕用户实际使用之需取材谋篇,着重技术精华的剖析和操作技巧的指点,使读者能深入理解软件的奥秘,做到举一反三
- ☑ 追求明晰精练的风格,用醒目的步骤提示和生动的屏幕画面使读者如临操作现场,轻轻松松地把软件用起来

丛书编委会

主 编	李振格		
编 委	卢先和	丁 岭	汤斌浩
	柴文强	许振伍	章忆文
	吕建忠	应 勤	林章波
	凌宇欣	邹 杰	刘天飞

《软件入门与提高丛书》序

普通用户使用计算机最关键也最头疼的问题恐怕就是学用软件了。软件范围之广，版本更新之快，功能选项之多，体系膨胀之大，往往令人目不暇接，无从下手；而每每看到专业人士在计算机前如鱼得水，把软件玩得活灵活现，您一定又会惊美不已。

“临渊羡鱼，不如退而结网”。道路只有一条：动手去用！选择您想用的软件 and 一本配套的好书，然后坐在计算机前面，开机、安装，按照书中的指示去用、去试，很快您就会发现您的计算机也有灵气了，您也能成为一名出色的舵手，自如地在软件海洋中航行。

《软件入门与提高丛书》就是您畅游软件之海的导航器。它是一套包含了现今主要流行软件的使用指导书，能使您快速便捷地掌握软件的操作方法和编程技术，得心应手地解决实际问题。

让我们来看一下本丛书的特色吧！

■ 软件领域

本丛书精选的软件皆为国内外著名软件公司的知名产品，也是时下国内应用面最广的软件，同时也是各领域的佼佼者。目前本丛书所涉及的软件领域主要有操作平台、办公软件、编程工具、数据库软件、网络和 Internet 软件、多媒体和图形图像软件等。

■ 版本选择

本丛书对于软件版本的选择原则是：紧跟软件更新步伐，推出最新版本，充分保证图书的技术先进性；兼顾经典主流软件，给广受青睐、深入人心的传统产品以一席之地；对于兼有中西文版本的软件，采取中文版，以尽力满足中国用户的需要。

■ 读者定位

本丛书明确定位于初、中级用户。不管您以前是否使用过本丛书所述的软件，这套书对您都将非常合适。

本丛书名中的“入门”是指，对于每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作开始，新用户无须参照其他书即可轻松入门；老用户亦可从中快速了解新版本的新特色和新功能，自如地踏上新的台阶。至于书名中的“提高”，则蕴涵了图书内容的重点所在。当前软件的功能日趋复杂，不学到一定的深度和广度是难以在实际工作中应付自如的。因此，本丛书在让读者快速入门之后，就以大量明晰的操作步骤和典型的应用实例，教会读者更丰富全面的软件技术和应用技巧，使读者能真正对所学软件融会贯通、熟练在手。

■ 内容设计

本丛书的内容是在仔细分析用户使用软件的困惑和目前电脑图书市场现状的基础上确定的。简而言之，就是实用、明确和透彻。它既不是面面俱到的“用户手册”，也并非详解原理的“功能指南”，而是独具实效的操作和编程指导，围绕用户的实际使用需要选择内容，

使读者在每个复杂的软件体系面前能“避虚就实”，直达目标。对于每个功能的讲解，则力求以明确的步骤指导和丰富的应用实例准确地指明如何去做。读者只要按书中的指示和方法做成、做会、做熟，再举一反三，就能扎扎实实地轻松过关。

风格特色

本丛书在风格上力求文字精练、图表丰富、脉络清晰、版式明快。另外，还特别设计了一些非常有特色的段落，以在正文之外为读者指点迷津。这些段落包括：

 **注意**——提醒操作中应注意的有关事项，避免错误的发生，让您少一些傻眼的时刻和求救的烦恼。

 **提示**——提示可以进一步参考的章节，以及有关某些内容的详细信息，使您的学习可深可浅，收放自如。

 **技巧**——指点一些捷径，透露一些高招，让您事半功倍，技高一筹。

 **试一试**——精心设计各种操作练习。您只要照猫画虎，试上一试，就不仅能在您的电脑上展现出书中的美妙画面，还能了解书中未详述的其他实现方法和可能出现的其他操作结果。随处可见的“试一试”，让您边学边用，时有所得，常有所悟。

 **故障解析**——分析常见软硬件故障的原因，说明排除故障的方法，使用户能“有病自医”，进而“久病成医”，积累诊断和排除故障的实战经验，最终成为高手。

经过紧张的策划、设计和创作，本套丛书已陆续面市，市场反应良好。许多书在两个月内迅速重印。本丛书自面世以来，已累计售出八百多万册。大量的读者反馈卡和来信给我们提出了很多好的意见和建议，使我们受益匪浅。严谨、求实、高品位、高质量，一直是清华版图书的传统品质，也是我们在策划和创作中孜孜以求的目标。尽管倾心相注，精心而为，但错误和不足在所难免，恳请读者不吝赐教，我们定会全力改进。

《软件入门与提高丛书》编委会

前言

1. ASP.NET 和 Visual C#.NET 简介

经过几年的发展, ASP.NET 已经成为 Windows 平台中网站开发的主导技术。由于 ASP.NET 完全建立在 .NET Framework 基础之上, 因此它可以充分利用 .NET Framework 提供的强大功能和类库, 从而使 Web 应用程序开发人员能够轻而易举地使用期盼已久的系统功能。从这一点来说, ASP.NET 完全超越了当前的一些 Web 开发技术。

虽然 ASP.NET Web 应用程序可以使用多种语言来开发, 但是 Visual C#.NET 作为专门针对 Microsoft 的 .NET 战略而推出的语言, 它对 .NET Framework 和 ASP.NET 具有最为全面的支持。可以说, Visual C#.NET 是开发 ASP.NET Web 应用程序的最好语言。结合使用 Visual C#.NET 和 ASP.NET, 用户可以方便地开发出功能强大的 Web 应用程序。

最后需要说明的是, 本书所有的示例都是使用 Visual Studio.NET 2002 进行开发的。Visual Studio.NET 是一个功能强大的集成开发环境, 用户可以在其中完成所有的开发任务, 包括数据库开发、代码编写和调试以及应用程序的安装等。Visual Studio.NET 对 Visual C#.NET 和 ASP.NET 提供了相当完美的支持, 用户可以采用所见即所得的方式可视化地开发 ASP.NET Web 应用程序。

2. 本书阅读指南

本书面向初、中级用户, 从基础知识开始, 由浅入深地介绍了使用 Visual C#.NET 开发 ASP.NET Web 应用程序时需要掌握和使用的各种常见知识。“实践出真知”, 只有通过实际的练习, 才能更好地掌握所学的知识。所以本书以实例为主, 而且这些实例都是在实际的开发工作中经常用到的。

全书共分为 10 章, 从 Visual C#.NET 和 ASP.NET 的基础知识到高级应用, 从简单示例到复杂示例, 全面、系统地介绍了使用 Visual C#.NET 开发 ASP.NET Web 应用程序的各种知识和技巧。

第 1 章介绍了 Visual Studio.NET 集成开发环境的常用工具和功能, 包括代码编辑器和调试器等。

第 2 章结合一个简单的 ASP.NET Web 应用程序示例介绍了 ASP.NET Web 应用程序开发的基础知识, 包括 ASP.NET Web 应用程序的构成以及每个文件的作用。

第 3 章介绍了开发 ASP.NET Web 应用程序时的一些常用的客户端技术, 包括表格的使用以及客户端脚本的使用等。

第 4 章介绍了 ASP.NET 服务器控件的使用以及 ASP.NET 用户控件的创建, 并创建了一个实用的分页用户控件。

第 5 章通过一个实用的自定义菜单控件介绍了如何创建 ASP.NET Web 自定义控件。这个自定义菜单控件可以向 ASP.NET Web 窗体中添加菜单功能。

第 6 章通过一个实用的网站资源管理器应用程序总结了前面几章介绍的内容。通过这个网站资源管理器,用户可以浏览、修改、上传和下载网站中的文件,它演示了 ASP.NET 服务器控件、自定义控件以及常用客户端技术的使用。

第 7 章通过一个三层体系结构的示例网站介绍了如何在 ASP.NET Web 应用程序中访问数据库。这个示例网站提供了较为完善的文档资料管理功能,并详细地演示了三层体系结构的实现。

第 8 章通过一个较为完善的用户管理系统介绍了 ASP.NET Web 应用程序中的安全性问题。这个用户管理系统基于角色来分配权限,它包含了常用的用户管理功能,比如新用户的注册、用户资料的修改、用户身份的验证以及用户权限的检查等。

第 9 章介绍了如何向 ASP.NET Web 应用程序中添加广告支持功能,并实现了一个通用的广告用户控件和广告管理功能。通过这个广告控件,用户可以在页面的指定位置添加广告,并可以指定广告的显示频率,还可以记录广告的显示信息和点击率。

第 10 章介绍了 ASP.NET Web 应用程序的安装和部署问题,并创建了一个具有完整功能的安装程序。这个安装程序不仅可以安装网站中包含的文件,还可以在目标机器上创建相应的数据库。

目前在市场上充斥着大量的 ASP.NET 和 Visual C#.NET 方面的图书,与它们不同,本书的主要特点是通过实用示例来介绍知识。书中的示例包括实用工具、实用控件和完整的网站开发实例。不仅如此,本书还隐含了 ASP.NET Web 应用程序开发思想,即使用三层体系结构来开发 ASP.NET Web 应用程序。

希望用户能够通过本书获得一些 ASP.NET Web 应用程序开发的知识和技术,同时也希望用户能够从本书中获得所需的实用工具,并对它们进行完善。

当然,由于作者水平有限,错误之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

3. 本书约定

为便于阅读理解,本书作如下约定:

- 书中出现的中文菜单和命令将用“【】”括起来,以示区分,而英文的菜单和命令除外,即省略“【】”。此外,为了语句简洁易懂,本书中所有菜单和命令之间以竖线“|”分隔。例如,单击 File 菜单再选择 Save As 命令,就用 File|Save As 来表示。
- 在没有特殊指定时,单击、双击和拖动是指用鼠标左键单击、双击和拖动,右击是指用鼠标右键单击。

目 录

第 1 章 开发环境简介	1	第 3 章 常用的客户端技术	50
1.1 概述	2	3.1 级联样式表	51
1.2 集成开发环境介绍	2	3.1.1 CSS 样式的定义方式	51
1.2.1 解决方案资源管理器	2	3.1.2 在 Visual Studio.NET 集成	
1.2.2 代码编辑器	7	开发环境中编辑 CSS	
1.2.3 【属性】窗口	8	样式	52
1.2.4 工具箱	9	3.1.3 把 CSS 样式文件应用到	
1.2.5 服务器资源管理器	10	HTML 文件中	54
1.2.6 调试器	10	3.2 表格	55
1.3 IIS 5.0 简介	15	3.2.1 使用表格显示内容	56
1.3.1 检查是否正确安装了 IIS 5.0 ...	15	3.2.2 使用表格安排页面布局	57
1.3.2 在 IIS 5.0 中创建 Web 站点	16	3.3 客户端脚本	61
1.4 小结	18	3.3.1 使用脚本实现弹出	
第 2 章 ASP.NET Web 应用程序		窗口功能	61
开发基础	19	3.3.2 使用脚本进行客户端	
2.1 创建一个简单的 ASP.NET Web		输入验证	77
应用程序	20	3.4 小结	84
2.1.1 创建新项目	20	第 4 章 控件编程	85
2.1.2 向新项目中添加功能	24	4.1 介绍 ASP.NET 服务器控件	86
2.2 构成 ASP.NET Web 应用		4.1.1 ASP.NET 服务器控件的	
程序的文件	26	层次结构	86
2.2.1 AssemblyInfo.cs 文件	26	4.1.2 Web 服务器控件层次	
2.2.2 Global.asax 文件	27	结构	87
2.2.3 Web.config 文件	29	4.1.3 HTML 服务器控件的	
2.2.4 Web 窗体文件	35	层次结构	89
2.3 ASP.NET Web 窗体的处理过程	38	4.1.4 ASP.NET 服务器控件的	
2.4 命名和编码约定	42	生存周期	89
2.4.1 公共语言规范	42	4.2 实例演示——在线日记本	90
2.4.2 命名指南	43	4.2.1 diary.css 文件	91
2.4.3 C# 编码建议	45	4.2.2 diaries.xml 文件	92
2.5 小结	49	4.2.3 MainForm 窗体	93

4.2.4 EditDiary 窗体.....	100	5.3.12 向 Menu 类添加几个处理 CSS 样式类和 URL 的 辅助方法	175
4.3 Web 用户控件	107	5.3.13 向 Menu 类中添加两个 处理不透明性的方法	176
4.3.1 创建 Web 用户控件	108	5.3.14 向 Menu 类添加菜单 处理方法	177
4.3.2 添加代码	109	5.3.15 向 Menu 类中添加 重写 Control 类的方法 和一些辅助方法	199
4.3.3 使用 Web 用户控件	114	5.3.16 向 Menu 类中添加 实现 IStateManager 接口的代码	202
4.4 小结	121	5.4 为控件创建自定义设计器	203
第 5 章 Web 自定义控件	122	5.5 测试自定义菜单控件	207
5.1 基本概念	123	5.6 小结	211
5.2 创建 Web 自定义控件	124	第 6 章 实用示例——网站 资源管理器	212
5.2.1 为 Web 自定义控件指定 命名空间	124	6.1 创建 WebSiteExplorer 程序	213
5.2.2 创建具有指定名称的 自定义控件类	125	6.2 显示网站的文件夹结构和 当前文件夹中的文件	215
5.2.3 为 Web 自定义控件指定 标记前缀	125	6.2.1 显示网站的文件夹结构	215
5.2.4 为 Web 自定义控件 指定图标	126	6.2.2 显示当前文件夹中的文件	217
5.2.5 添加命名空间引用和指定 Menu 类的特性	126	6.2.3 Page_Load 方法	221
5.3 向 Menu 控件添加功能	127	6.3 下载文件	221
5.3.1 添加自定义事件	127	6.4 文件上传	223
5.3.2 实现 System.Web.UI.INaming Container 接口	129	6.4.1 文件上传窗体	223
5.3.3 实现 System.Web.UI.IPostBack EventHandler 接口	129	6.4.2 保存上传文件	225
5.3.4 添加辅助枚举类	129	6.4.3 上传文件的简单管理	226
5.3.5 添加用户角色集合类	131	6.5 编辑文件	227
5.3.6 添加表示菜单项的类	135	6.5.1 文件编辑窗体的 Page_Load 方法	228
5.3.7 使用 XML 文件定义 Menu 控件的内容	155	6.5.2 保存文件	229
5.3.8 Menu 控件的客户端 JavaScript 脚本	156	6.5.3 关闭窗口	229
5.3.9 向 Menu 类中添加私有 成员变量	162	6.6 新建文件	230
5.3.10 向 Menu 类中添加 公共属性	163	6.7 新建文件夹	231
5.3.11 向 Menu 中添加处理 客户端脚本的方法	172	6.8 打开编辑文件	233
		6.9 删除文件或文件夹	235

6.10 重命名文件或文件夹.....	238	7.5.7 UploadImages.aspx 文件.....	306
6.11 移动和复制文件或文件夹.....	240	7.5.8 SearchResult.aspx 文件.....	311
6.11.1 选择目标文件夹.....	240	7.6 运行“文档中心”示例程序.....	312
6.11.2 移动文件或文件夹.....	242	7.7 小结.....	314
6.11.3 复制文件或文件夹.....	245	第8章 安全性与用户管理.....	315
6.12 小结.....	248	8.1 ASP.NET 安全性基础知识.....	316
第7章 访问数据库.....	249	8.1.1 IIS 中的身份验证.....	317
7.1 数据库设计.....	250	8.1.2 ASP.NET 身份验证.....	319
7.1.1 文档表(ARTICLES).....	250	8.1.3 授权.....	321
7.1.2 图像表 (ARTICLEIMAGES).....	251	8.2 ASP.NET Forms 身份验证.....	323
7.1.3 文档类别表 (ARTCATEGORIES).....	252	8.3 数据库设计与实现.....	324
7.1.4 文档类型表 (ARTICLETYPES).....	253	8.3.1 数据库表设计.....	324
7.1.5 存储过程.....	253	8.3.2 存储过程.....	326
7.2 数据库访问基础知识.....	262	8.4 数据层的类.....	333
7.3 数据层设计与实现.....	263	8.4.1 用户类 User.....	333
7.3.1 数据层基类——DBObject.....	264	8.4.2 角色类 Role.....	341
7.3.2 对应于数据库表的数据类 或消息类.....	266	8.4.3 权限类 Permission.....	343
7.3.3 访问 ARTICLES 表的类.....	267	8.5 商务逻辑层的类.....	344
7.3.4 访问 ARTCATEGORIES 表的类.....	274	8.5.1 用户类 User.....	344
7.3.5 访问 ARTICLEIMAGES 表的类.....	276	8.5.2 角色类 Role.....	350
7.4 逻辑层的设计与实现.....	278	8.5.3 权限类 Permission.....	352
7.4.1 逻辑层基类 BusinessObject.....	279	8.6 用户身份验证类.....	355
7.4.2 Article 类.....	279	8.6.1 MyPrincipal 类.....	356
7.4.3 ArtCategory 类.....	285	8.6.2 MyIdentity 类.....	358
7.5 表示层——ArticleCenter 项目的 设计与实现.....	286	8.7 表示层实现.....	361
7.5.1 文档中心的主页.....	288	8.7.1 配置 web.config 文件.....	361
7.5.2 articleHeader.aspx 文件.....	289	8.7.2 global.asax.cs.....	361
7.5.3 CategoryTree.aspx 文件.....	290	8.7.3 标题用户控件 Header.ascx.....	362
7.5.4 ArticleMain.aspx 文件.....	292	8.7.4 用户注册(Register.aspx 窗体).....	367
7.5.5 DisplayArticle.aspx 文件.....	298	8.7.5 修改密码 ModifyPassword.aspx.....	370
7.5.6 EditArticle.aspx 文件.....	299	8.7.6 设置新密码 SetNewPassword.aspx.....	371
		8.7.7 修改用户资料 (ModifyUserInfo.aspx).....	373
		8.7.8 维护角色(EditRole.aspx).....	377

8.7.9 维护权限 (EditPermission.aspx)	382	9.3 程序设计与实现	406
8.7.10 管理用户 (ManageUsers.aspx)	388	9.3.1 数据层类	406
8.7.11 显示操作结果 (Result.aspx)	391	9.3.2 逻辑层类	413
8.8 演示用户管理系统	391	9.3.3 创建 AdControl 用户 控件	416
8.9 小结	396	9.3.4 TransferAdUrl.aspx Web 窗体	419
第 9 章 广告	397	9.3.5 管理广告	419
9.1 AdRotator Web 服务器控件	398	9.4 小结	428
9.2 数据库设计与实现	399	第 10 章 安装与部署	429
9.2.1 ADVERTISEMENTS 表	399	10.1 创建用来安装数据库的项目	430
9.2.2 ADCOUNT 表	400	10.1.1 生成创建数据库表和 存储过程的 SQL 脚本	431
9.2.3 插入、更新、删除和获取 广告记录的存储过程	401	10.1.2 添加代码	433
9.2.4 获取指定条件的广告列表 的存储过程	403	10.2 创建安装程序	442
9.2.5 获取当前要显示的广告的 存储过程	403	10.2.1 向安装项目中 添加文件	443
9.2.6 添加一条广告计数记录的 存储过程	405	10.2.2 修改安装程序的用户 界面	444
9.2.7 获取指定广告的计数统计 的存储过程	406	10.2.3 添加自定义操作	446
		10.3 执行安装程序	447
		10.4 小结	450

第 1 章

开发环境简介

本章要点

Visual Studio.NET 是一个强大的集成开发工具。本书中的所有示例程序都是在 Visual Studio.NET 中完成的。了解并掌握好这个开发工具，是开发 ASP.NET Web 应用程序所必需的。

本章主要介绍 Visual Studio.NET 集成开发环境中的一些常用工具。另外，还简单地介绍了如何在 Internet Information Server(IIS) 5.0 中创建一个站点。

本章内容包括：

- ▶ 解决方案资源管理器
- ▶ 代码编辑器
- ▶ 【属性】窗口
- ▶ 工具箱窗口
- ▶ 服务器资源管理器
- ▶ 调试器

众所周知,目前最为流行的应用程序模式是 B/S(Browser/Server, 浏览器/服务器)模式,即 Web 应用程序。相对于传统的 C/S(客户机/服务器)模式而言, B/S 模式最大的优点就是可以完全省去客户端程序的开发。随着互联网技术的不断进步, B/S 模式的应用程序也成为大势所趋。为了适应这种趋势, Microsoft 提出了著名的 .NET 策略,并为配合该策略推出了全新的开发工具 Visual Studio.NET。在 Visual Studio.NET 中,最引人注目的亮点就是针对 .NET 环境推出的全新开发语言——Visual C#,可以说 C#完全是应 Web 的发展而生。从 Microsoft 舍弃用户众多的 Visual Basic 语言不用而推出全新的 Visual C#语言,就可以看出它的重要性。使用 Visual C#开发 Web 应用程序称得上是珠联璧合,相得益彰。

1.1 概 述

C#语言从 C++语言发展而来,它的语法与 C++非常相似,并且非常简单。它继承和发扬了 C/C++语言优点,摒弃了 C++语言中容易出错的指针、多重继承和模板等概念。C#是一种面向对象的、类型安全的语言。它充分利用了 .NET Framework 的优点,如严格的类型安全、版本控制、无用单元收集(garbage collect)等。可以说 C#天生就是面向 .NET 的,它是开发 .NET 应用程序的最好语言,也是开发新一代 Web 应用程序的最好语言。

目前存在大量介绍 Visual C#语言的图书和资料,所以为了避免浪费篇幅,本书将不介绍 Visual C#语言本身的知识。在使用 Visual C#开发 Web 应用程序时,最好的工具就是 Visual Studio.NET,它包含了许多强大的工具,掌握好这些工具可以极大地提高程序的开发效率。本章将会简要介绍 Visual Studio.NET 集成开发环境,以帮助用户快速地进入开发工作。

另外,因为本书主要介绍 Visual C# Web 应用程序的开发,所以我们要构建相应的开发和测试环境。本书中将使用 Windows 2000 Server(SP4)操作系统和 Internet 信息服务(IIS, Internet Information Service)5.0。为了帮助用户快速搭建开发环境,我们还将在本章中简要介绍如何安装和配置 IIS 5.0。

1.2 集成开发环境介绍

Visual Studio.NET 的集成开发环境拥有强大的功能。了解并掌握这些功能可以帮助用户快速、有效地建立应用程序。本节将主要介绍一些 Visual Studio.NET 集成开发环境的常用工具。这些工具的具体用法在以后的章节会陆续进行介绍。

1.2.1 解决方案资源管理器

解决方案旨在管理配置、生成和部署相关项目集的方法。解决方案可以使用户能够集中精力开发和部署项目,而不用考虑项目文件、组件和对象管理的具体细节。Visual Studio.NET 使用解决方案和项目来组织和管理开发工作中需要的各种资源或项,比如创建

应用程序所需的引用、数据连接、文件夹和文件。解决方案由一个或多个项目加上若干项所组成,即“解决方案=项目+项*(表示0个或多个,项可以是HTML文件、位图文件、图标文件和XML文件等)”。

Visual Studio.NET 将解决方案的定义存储在两个文件中: .sln 文件和.suo 文件。其中在.sln 文件中包含了较为通用的信息,包括解决方案所包含项目的列表、解决方案内任何项的位置以及解决方案的生成配置。而.suo 文件中则包含了用户特定的项目信息,即用户当前的 IDE(集成开发环境)配置信息。.suo 是一个二进制文件,和.sln 文件一起被创建并位于同一目录中。

项目是解决方案内的下一级容器。使用它,用户可以通过逻辑方式管理、生成和调试构成应用程序的项。项目的输出结果通常为可执行文件(.EXE)或动态链接库(.DLL)。Visual Studio.NET 为用户提供了许多项目模板,用户可以使用这些项目模板创建新的项目。项目和项目模板为用户处理通用管理和生成任务,因此用户得以将精力集中于要实现的特定功能。用户可以使用模板提供的默认设置,也可以定义自己的生成配置。每个项目模板创建并维护一个项目文件,其中存储了该项目的元数据。项目定义文件的扩展名和实际内容由它所定义的项目类型确定,比如 Visual C# 应用程序的项目定义扩展名为.csproj。

在 Visual C#中,有两种主要的项目类别:本地项目和 Web 项目。Web 项目在 Web 服务器上存储和管理,以便向网络公开,而本地项目在本地存储,不适于通过网络进行访问。Web 应用程序就是通过 Visual Studio.NET 提供的 ASP.NET Web 应用程序模板来创建的。

 **注意:** 本书在同一台机器上进行开发和测试工作,即这台机器既是开发机器又是 Web 服务器。

【解决方案资源管理器】用来查看解决方案或项目中的项,并执行管理任务。用户可以通过选择【视图】|【解决方案资源管理器】命令或者按 Alt+0 组合键来打开【解决方案资源管理器】窗口,如图 1.1 所示。在【解决方案资源管理器】中,解决方案和它所包含的项目和项被组织成一个层次结构。通常这种逻辑上的层次关系映射了它们在磁盘上的存储方式。但是,根据解决方案和项目的创建方式不同,逻辑关系却不一定非得和磁盘上的存储方式相对应。

 **提示:** 在【解决方案资源管理器】中除了可以显示和管理解决方案包含的项目和项外,还可以显示和管理不属于解决方案和项目的文件,这些文件称为杂项文件。要在【解决方案资源管理器】中显示杂项文件,用户可以选择【工具】|【选项】命令打开【选项】对话框,如图 1.2 所示。在该对话框左边的窗格中选择【文档】,然后在右边选中【在解决方案资源管理器中显示其他文件】复选框。



图 1.1 【解决方案资源管理器】窗口

用户可以在【解决方案资源管理器】完成许多文件和项目管理任务,例如,通过拖到来复制或移动对象,删除对象,生成解决方案和项目,设置启动项目,添加项目,添加项,

打开文件，查看对象的属性等。下面介绍几种常用的【解决方案资源管理器】功能。

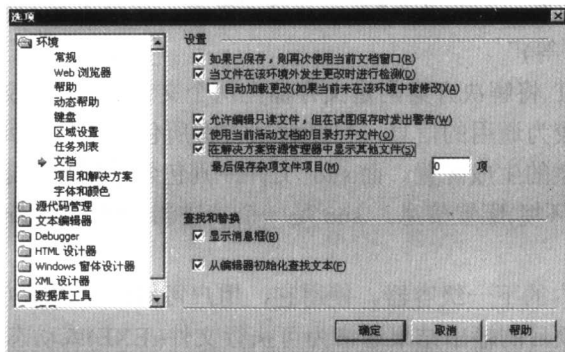


图 1.2 设置选项以在【解决方案资源管理器】中显示杂项文件

1. 添加/删除项

解决方案和项目中的项主要是指各种类型的文件，包括文本文件、位图文件、源代码文件等。解决方案的项是指那些在解决方案的多个项目中共享的文件。能够添加新项的位置有解决方案节点、项目节点，以及项目下的文件夹节点。用户所选择的添加位置不同，所能添加的文件类型也有所不同，但是操作方式基本相同。用户可以添加新创建的文件，也可以添加已有的文件。

当用户需要向解决方案或项目中添加项时，首先选择要添加项的节点，然后选择【项目】|【添加新项】或【添加现有项】命令，或者右击并从快捷菜单中选择【添加】|【添加新项】或【添加现有项】命令打开相应的对话框。在添加新项时，用户需要选择新创建的文件类型和输入新文件的名称，然后 Visual Studio .NET 会为用户创建并打开一个对应类型的空文档并把它添加到用户所选择的节点下；当添加现有项时，用户需要在已有文件列表中选择—个文件，Visual Studio .NET 会把该文件添加到用户所选择的节点下。

删除项时比较简单，用户只需在【解决方案资源管理器】中选择要删除的项并从快捷菜单中选择【删除】或【移除】命令就可以了。当用户删除一项时，如果它们正处于打开状态，Visual Studio .NET 会自动关闭它们。

 **注意：** 从【解决方案资源管理器】中删除一项将会真正从文件夹中删除它所对应的文件，而不只是从【解决方案资源管理器】中删除对它的引用。如果快捷菜单中出现的是【移除】命令，则表示该项只能从解决方案中移除，即只删除对它的引用，而不会真正从磁盘上删除它所对应的文件。

2. 添加/删除项目

在【解决方案资源管理器】中添加/删除项目比较简单。用户可以选择【文件】|【添加项目】|【新建项目】或【现有项目】命令打开【添加新项目】对话框或【添加现有项目】对话框进行添加；也可以在【解决方案资源管理器】中选择解决方案节点，然后从快捷菜单中选择【添加】|【新建项目】或【现有项目】命令打开这两个对话框。

当解决方案中不再需要某个项目时，用户可以在解决方案中选择这个项目，然后选择

【编辑】|【移除】命令或者从快捷菜单中选择【移除】命令就可以把它从解决方案中删除。但是，删除的仅仅是解决方案中对该项目的引用，该项目在磁盘上的对应文件不会被删除。

3. 管理杂项文件

杂项文件不会被项目所引用，并且不会被生成到应用程序中。它们的存在只是为了方便使用，比如可以从中粘贴代码或查看信息等。

当用户选择【文件】|【新建】|【文件】命令或【文件】|【打开】|【文件】命令创建新文件或打开已有文件时，这些文件就会被放到当前打开的解决方案的【杂项文件】节点下。当用户不再需要这些文件时，首先在【杂项文件】节点中选择要移除的文件，然后从【编辑】菜单或快捷菜单中选择【移除】命令。

 **提示：** 【杂项文件】节点中的文件引用都是临时的，即当用户关闭这些文件时，它们在【杂项文件】节点中的引用也会被删除。

4. 设置启动项目

简单来说，启动项目就是解决方案中首先被生成和运行的项目。在一个解决方案中，可以存在一个或多个启动项目。在【解决方案资源管理器】中，启动项目使用粗体字显示。

在创建解决方案时，最先被添加到解决方案中的项目默认成为启动项目。如果要把一个项目设置为启动项目，首先在【解决方案资源管理器】选择这个项目，然后从【编辑】菜单或快捷菜单中选择【设为启动项目】命令，此时这个项目就会被显示为粗体字，而原来的启动项目则被取消。

多启动项目的设置要通过解决方案的属性页对话框来进行。首先，在【解决方案资源管理器】中选择解决方案节点(最上面的那个节点)，然后从【视图】菜单或快捷菜单中选择【属性】命令或者单击【解决方案资源管理器】中的【属性】按钮打开解决方案的属性页对话框，如图 1.3 所示。

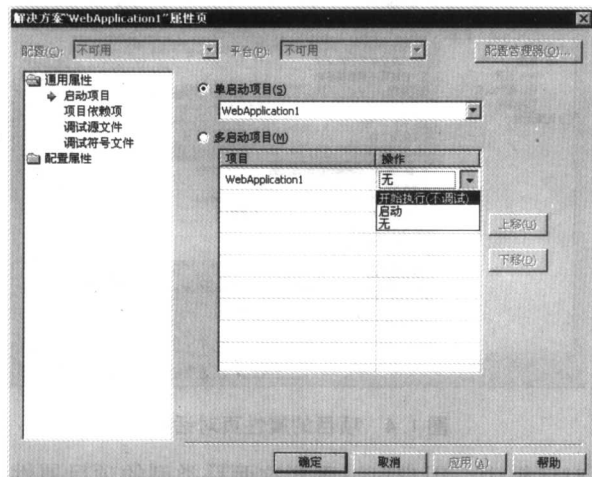


图 1.3 设置多启动项目