

国家骨干高职院校重点建设项目——软件技术专业系列教材

ASP.NET 网站开发项目教程

ASP.NET WANGZHAN KAIFAXIANGMU JIAOCHENG

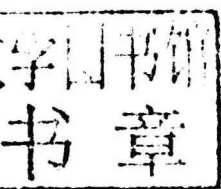
主 编 周树语 胡方霞
副主编 蔡 茜 钟 斌
主 审 王成良



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>

ASP.NET 项目开发项目教程

主 编	周树语	胡方霞
副主编	蔡 茜	钟 斌
参 编	陈 继	伍技祥
主 审	王成良	



重庆大学出版社

内容简介

本书采用理实一体化的方式撰写,以一个典型的 Web 应用系统——网上书店作为贯穿全书的项目案例,共设置了 7 个项目,20 个任务。每个任务都包含任务描述、知识准备、任务实施、扩展与提高、教学评价五个环节。每个项目包括项目描述、学习目标、多个任务模块、归纳总结、练习与实训五个环节。介绍了 Visual Studio 2008 和 SQL Server 2005 开发平台的使用、常用 Web 输入控件、验证控件、Ado. Net、请求应答机制、Ajax 控件、状态管理、数据控件、母版页、站点导航等知识。全书最后还从需求分析、系统设计、编码实现三个软件开发主要阶段对网上书店项目案例进行了整体解析。

本书概念清晰,组织合理、实例典型,配套资源丰富,适合作为高职院校软件技术相关专业 Asp. Net 技术课程的理实一体化教材,也适合作为 ASP. NET 技术的培训教材,还可以作为 ASP. NET 技术爱好者的自学读物。为方便读者学习,本书还免费提供配套的课件、实例源码和教学视频。

图书在版编目(CIP)数据

ASP. NET 网站开发项目教程/周树语,胡方霞主编. —重庆:重庆大学出版社,2014. 12
ISBN 978-7-5624-8464-6

I. ①A… II. ①周…②胡… III. ①网页制作工具—高等职业教育—教材 IV. ①TP393. 092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 170966 号

ASP. NET 网站开发项目教程

主 编 周树语 胡方霞

副主编 蔡 茜 钟 斌

主 审 王成良

策划编辑:鲁 黎

责任编辑:陈 力 版式设计:鲁 黎

责任校对:关德强 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:邓晓益

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023) 88617190 88617185(中小学)

传真:(023) 88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

万州日报印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:15.5 字数:387 千

2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—1 000

ISBN 978-7-5624-8464-6 定价:31.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

国家骨干高职院校重点建设项目 ——软件技术专业系列教材 编委会

主 任 任德齐 胡方霞

副主任 卢跃生 周树语 周士凯

委 员 (按姓氏笔画排序)

朴大雁 伍技祥 李健革 李 敏 张 曼 何 婕

陈郑军 陈显通 陈 继(企业) 周龙福 周 勇(企业)

周继松(企业) 袁方成(企业) 敖开云 唐志凌 唐春玲

龚 卫 黄治虎 董 超(企业) 蓝章礼 蔡 茜

前言

ASP.NET 是微软推出的构建 Web 应用系统的开发技术,是微软当前最为重要的软件开发平台——.Net 应用程序框架(.Net Framework)的重要组成部分。ASP.NET 以其简单、快捷和高效的编程模式,与 J2EE、PHP 一起成为当今主流的 Web 开发技术。

本书以一个典型的 Web 应用系统——网上书店作为贯穿全书的项目案例,详细介绍了 ASP.NET 技术的主要方法、技巧及其应用,共设置了 7 个项目,20 个任务,内容组织如下:

项目 1 介绍如何构建 Web 应用程序的开发环境,通过“创建 Web 应用程序”和“使用 Sql Server 数据库”2 个任务的实施,具体讲解了 .Net Framework 和 Asp. Net 的概念,Visual Studio 2008 集成开发环境的安装,Visual Studio 2008 的基本操作。SQL Server 2005 的安装,SQL Server 2005 的基本操作;

项目 2 介绍如何设计 Web 应用程序的输入界面,通过“制作用户登录框”、“制作图书搜索界面”、“制作图书分类搜索界面”、“上传并显示图书封面图”、“验证用户注册信息”5 个任务的实施,详细讲解了常用 Web 控件和 Web 验证控件的使用;

项目 3 介绍如何访问 Web 应用程序的数据库,通过“实现图书信息的注册”和“实现图书信息的批量读取”2 个任务的实施,详细讲解了 ADO.NET 数据访问技术的应用;

项目 4 介绍如何进行 Web 应用程序的交互操作和状态管理,通过“登录消息提示和页面跳转”、“局部刷新方式验证用户名”、“实现图书购物车”、“统计在线人数和访问人次”4 个任务的实施,具体讲解了 Web 运行机制、Ajax 技术概况,以及请求应答对象、Ajax 控件和 Web 状态对象的使用。

项目 5 介绍了如何显示和操作 Web 应用程序的批量数据,通过“实现后台图书信息管理页面”和“实现前台图书信息浏览页面”2 个任务的实施,详细讲解了以 GridView、DataList 和 Repeater 为代表的数据库控件的使用。

项目 6 介绍了如何实现 Web 应用程序的版式和导航,通过“设计网上书店的版式”和“实现网上书店的导航”2 个任务的实施,详细讲解了母版页、XML 数据源控件和导航控件

的使用。

项目7对网上书店项目进行了整体解析,通过“网上书店需求分析”、“网上书店系统设计”和“网上书店编码实现”3个任务的实现,介绍了软件开发过程的需求分析、系统设计、编码三个主要阶段的目标、方法和输出。

本书的特色是:

项目导向:以网上书店作为贯穿全书的项目案例,统领全书的知识点,为 Asp. Net 技术内容加上一个 Web 应用系统的项目外壳。

任务驱动:对网上书店项目进行解构,提取典型的任务案例,将 Asp. Net 技术的主要知识融入任务实施,以驱使读者学习。

“做中学、学中做”:全书以任务为基本的学习单元。按 Web 应用开发的技术特征分为输入、数据访问、逻辑控制、输出、版式与导航等项目,将具有相同技术特征的任务归口到各个项目下,这样的组织结构,特别适合实施“做中学、学中做”的理实一体化教学。

本书是重庆工商职业学院国家骨干高职建设项目——软件技术专业建设子项目的研究成果之一。由重庆工商职业学院的周树语老师和胡方霞教授任主编,蔡茜老师和来自重庆亚德科技有限公司的钟斌高工任副主编,来自重庆通信服务产业有限公司的陈继高工和伍技祥老师任参编,重庆大学软件学院的王成良教授为主审。

由于编者水平有限,书中难免存在不足和疏漏之处,恳请读者批评指正,编者邮箱:1318988796@qq.com。

编者

2014 年 10 月

总序

随着计算机的日益普及和移动互联网的飞速发展,信息与相关的软件技术已成为信息社会的运行平台和实施载体,软件已开始走向各个行业,软件技术应用的全面延伸对信息处理的软件技术的发展提出了更高要求,同时促进了软件技术和软件行业的飞速发展,软件技术已经成为当今发展最为迅速的技术之一。

当今世界衡量城市或地区国际竞争力、现代化程度和经济增长能力的重要标志是推行信息化的水平,在大量推进信息化建设过程中,对软件产品和软件技术产生的巨大的需求,使软件企业迅猛发展,因此,世界各国都面临着“软件产品开发、软件产品使用、软件产品维护”人才的巨大需求。而我国早在2004年《教育部财政部关于推进职业教育若干工作的意见》已将软件技术在内的计算机人才列为紧缺型人才。2012年6月,教育部颁布的《国家教育事业第十二个五年规划》中要求我们能培养出更多的能适应“产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才”,对高职教育人才培养方向的明确定位,增加了对高职教育人才培养的价值期待,以满足产业转型升级和技术创新需要。

重庆工商职业学院于2012年起作为国家骨干高职建设单位,积极探索校企合作工学结合人才培养新内涵。学校通过一系列的调研和准备工作,联合30多家企业、行业、院校和政府建立了政、行、企、校合作发展理事会,学院软件技术教学团队以合作发展理事会为纽带,认真开展软件人才需求调研。与重庆市经信委软件处、信息化处、重庆市服务外包协会、重庆市人力资源与社会保障局、重庆市软件技术行业协会、重庆德克特科技公司、重庆市亚德科技股份有限公司、重庆市博恩科技(集团)有限公司等多家单位共同编写了《应用软件开发职业人才标准》。依据人才标准,在重庆大学出版社的倡导下,组织具有丰富实践经验的软件企业技术人员和职业院校的一线

教师,与软件行业实际紧密结合,共同编写了《软件技术专业系列教材》。

这套《软件技术专业系列教材》采用校企结合模式编写,结合全国软件企业发展状况,推出的面向全国、面向未来的教材,既汇集了高校专业教师们的理论知识,也汇聚了软件企业工程师们的宝贵经验。

为做好教材的编写工作,重庆大学出版社专门成立了由各行业专家组成的教材编写委员会。这些专家对软件技术专业教学作了深入细致的调查研究,对教材编写提出了许多建设性意见,反复审查,确保教材本身的高质量水平,对教材的教学思想和方法的先进性、科学性严格把关。

“校企合作”、“项目化”是本套系列教材的特点,教材将企业提供的真实项目解构重构为项目案例,分解项目案例为一个一个的任务。在具体教学时,向学生发放要素齐全的项目任务单,明确项目教学的过程和相关知识点,极大地方便教师们实施“任务驱动”的课堂教学。

随着软件技术发展的需要,新技术的不断应用,本系列教材必然还要不断补充、完善,希望该套教材的出版能满足广大职业院校培养软件技术专业人才的需求,能成为开发人员的“良师益友”。

编委会
2015 年 1 月

目 录

项目 1 Web 应用程序开发环境的构建	1
任务 1.1 创建 Web 应用程序	2
任务 1.2 使用 SQL Server 数据库	12
项目 2 Web 应用程序的输入界面设计	30
任务 2.1 制作用户登录框	30
任务 2.2 制作图书信息搜索界面	40
任务 2.3 制作图书信息分类搜索界面	48
任务 2.4 图书封面图片的上传和显示	52
任务 2.5 验证用户注册信息	57
项目 3 Web 应用程序的数据库访问	67
任务 3.1 ADO.NET 实现新书信息的注册	68
任务 3.2 ADO.NET 实现图书信息的批量读取	82
项目 4 Web 应用程序的交互操作和状态管理	96
任务 4.1 登录消息提示和页面跳转	97
任务 4.2 局部刷新用户名验证	104
任务 4.3 购物车的实现	113
任务 4.4 网上书店在线人数和访问人次的统计	121
项目 5 Web 应用程序的批量数据显示和操作	128
任务 5.1 图书信息管理界面设计	129
任务 5.2 图书信息浏览页面设计	159
项目 6 Web 应用程序的版式设计和导航实现	182
任务 6.1 网上书店的版式设计	183
任务 6.2 网上书店的导航实现	190

项目 7 网上书店系统案例解析	208
任务 7.1 网上书店项目的需求分析	209
任务 7.2 网上书店项目的系统设计	216
任务 7.3 网上书店项目的编码实现	222
参考文献	236

项目 I

Web 应用程序开发环境的构建

【项目描述】

在进行 Web 应用程序开发之前,首先应该选用某种动态网页技术,本书中使用的是基于微软 .NET 平台的 ASP.NET Web 开发技术。要进行 .NET 平台的 Web 应用程序开发,首先应该构建 .NET 平台的应用程序开发环境,并掌握开发环境的基本操作。本书中使用 Visual Studio 2008 集成开发环境(以下简称 VS 2008),其集编辑、编译、调试、运行等编程基本步骤,以及类库、控件、智能提示等重要支持于一体,给 .NET 平台的应用程序开发带来了极大的方便性;另外,Web 应用程序大都是需要数据库的支持,本书中使用微软的 SQL Server 2005 数据库系统,它和 VS 2008 具有很好的结合性。

【学习目标】

- ①了解 .NET 应用程序框架的组成;
- ②了解 ASP.NET 的基本概念;
- ③了解 .NET 平台的发展;
- ④了解 ASP.NET 3.5 版本的最新特征。

【技能目标】

- ①能安装 VS 2008 集成开发环境;
- ②能熟练操作 VS 2008 集成开发环境;
- ③能安装 SQL Server 2005 数据库系统;
- ④能使用基本的 SQL 命令对数据库进行操作;
- ⑤能在 SQL Server 2005 系统中进行可视化操作。

任务 1.1 创建 Web 应用程序

【任务描述】

在进行应用程序的开发之前,必须先构建应用程序的开发环境,并熟悉开发环境的基本操作。NET 应用程序最好的开发环境和工具莫过于 VS 2008,该平台是一个集成的开发环境,不仅能用于 Web 应用程序的开发,也能用于控制台、窗体等其他多种类型应用程序的开发。VS 2008 集成了 .NET 应用程序框架,为开发者提供了强大的类库、控件和智能提示等支持,并能集编辑、编译、调试、运行于一体,便于快速构建 ASP. NET 应用程序,VS 2008 的主窗口如图 1.1 所示。



图 1.1 VS 2008 主窗口

在本任务中,将学习如何使用 VS 2008 的向导自动创建 ASP. NET Web 应用程序基本框架,如何使用 VS 2008 调试、运行和发布 ASP. NET Web 应用程序。同时也将了解 .NET 技术本身,熟悉 VS 2008 开发工具的界面操作,并学习 VS 2008 开发工具的安装。

【知识准备】

(1) ASP. NET 技术与 .NET 应用程序框架

ASP. NET 是微软推出的基于 .NET 平台的 Web 开发技术,它实际是 .NET 平台的一个组成部分,只有了解 .NET 平台的核心——.NET 应用程序框架(.NET Framework)才能更好地了解 ASP. NET。 .NET 应用程序框架是一个支持多语言的开发和执行环境,主要包括公共语言运

运行时和 .NET Framework 类库两个部分:

1) 公共语言运行时 (CLR)

公共语言运行时 (Common Language Runtime) 为托管代码提供各种服务,如多语言集成、代码访问安全性、对象生存期管理、调试和分析支持。同 Java 虚拟机一样,CLR 是一个运行时环境,它负责资源管理(内存分配和垃圾收集),并保证应用程序和操作系统分离:在 CLR 中运行的程序被称为托管程序,CLR 会监视应用程序的运行。出现的系统错误会被 CLR 所监控和捕获;用户程序会被 CLR 编译成一种中间语言,该中间语言会被 CLR 解释执行,CLR 提供了一个标准化的中间层,.NET 应用程序可以在任何支持该 CLR 标准的操作系统上运行,从而达到跨操作系统平台的目的,CLR 与 Java 虚拟机的设计思想是完全一致的。

2). NET Framework 类库

.NET Framework 类库实际上就是 .NET 平台的应用编程接口 (API),开发人员可以很方便地使用 .NET Framework 类库进行 Windows 应用程序开发。学过 C++ 的读者会有一些现有类库的使用经验,学过 C 的读者也会有一些现有函数库使用的经验,类库相对于函数库而言,封装粒度更大,组织结构更加合理,更易于理解和使用;类库和函数库的相同之处在于它们都是“拿来主义”,无需了解技术细节就能直接拿过来使用,例如多媒体和多线程这种复杂的开发如使用 .NET Framework 类库就会使开发工作变得比较容易。.NET Framework 类库在 .NET 平台上是通用的,无论是 .NET 平台的窗体应用程序、Web 应用程序还是移动应用程序,都可以使用 Framework 类库用统一的方式进行开发。这使得开发者在需要时能快速地转到其他类型应用程序的开发。

(2) VS 2008 操作界面介绍

安装了 VS 2008 后,从 Windows 开始菜单下便可以启动,启动后会首先出现外层主窗口,主窗口由菜单、工具栏、状态栏和多个子窗口构成,如图 1.1 所示。主窗口最左侧的子窗口是工具箱,用于分类存放各种类型的控件;中间是文档窗口,用于编辑应用程序代码或进行 Web 页面设计;中下方是错误列表窗口,用于呈现编译出错信息;右侧上方是资源管理器窗口,用于呈现解决方案的组织结构,一个解决方案可以包含多个项目。右侧下方是属性窗口,用于设置页面中控件对象的属性和映射控件对象的事件处理函数。

1) 文档窗口

文档窗口用于编辑代码和设计界面,包括 3 个部分,分别为顶部的页面标签、底部的视图栏和标签导航栏:页面标签的作用是可以进行不同页面的切换;视图栏有“设计”“拆分”和“源代码”3 种视图,可以进行视图显示方式的切换,如果用于 ASP.NET Web 应用程序开发,当打开的是网页文件时(后缀名为 .aspx),“设计”视图以可视化的形式呈现网页,而“源”视图则是以 HTML 代码的形式呈现网页,当打开的是网页文件对应的代码文件时(后缀名为 .aspx.cs),则只呈现出对应的后台逻辑代码;标签导航栏的作用是可以点选标签而直接选中网页中的网页对象。

2) 工具箱

工具箱中按不同的类别列出了 .NET 应用程序框架所支持的控件,对于不同类型的应用程序项目,工具箱呈现出不同的控件,工具箱中的控件可以看成是有外观的类,一旦开发者将其拖放到文档窗口,系统就会自动创建控件类的实例对象,如图 1.3 所示。



图 1.2 文档窗口

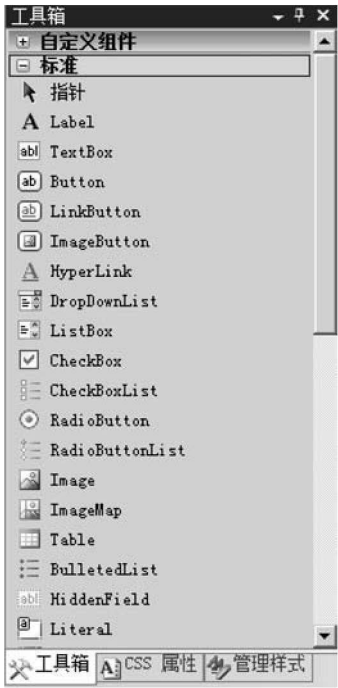


图 1.3 工具箱

3) 解决方案管理器

解决方案管理器能够对解决方案进行管理,解决方案可以看作是一个软件开发的整体方案,这个方案包括程序的管理、类库的管理和组件的管理。一个解决方案可以包括多个项目,一个项目包含多个页面文件、代码文件、配置文件、数据文件和资源文件夹。通过解决方案管理器,开发者可以查看软件开发的整体状态,也可以双击对应的页面或代码文件进行编码工作,还能单击下方的服务器资源管理器窗口进行服务器资源的管理。



图 1.4 解决方案管理器窗口

4) 属性窗口

设计视图是页面的可视化呈现,页面的每个控件对象都有自己的属性,当选中某个控件对象时,属性窗口中会显示出该控件的主要属性,可以通过直接设置属性值的方式改变控件的外观和其他特征;当单击上部的“闪电”按钮,将切换到控件对象的事件窗口,可以直接在某事件后双击为该事件生成事件处理方法,属性窗口如图 1.5 所示。

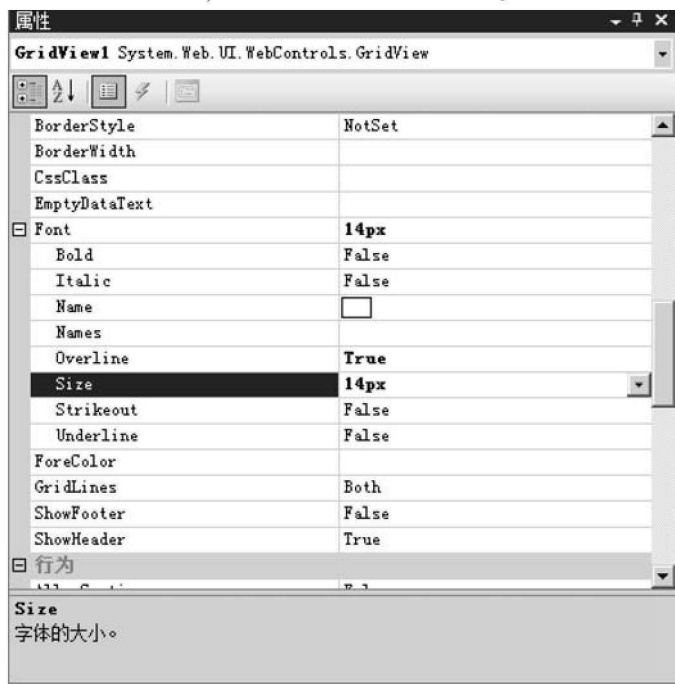


图 1.5 属性窗口

5) 错误列表窗口

错误列表窗口用于呈现在程序编译和调试过程中出现的语法错误信息,错误列表窗口包括错误、警告和消息选项卡,分别呈现安全级别不同的 3 种出错信息:如果错误选项卡存在错误信息,则必须在改正后,系统才能允许应用程序的运行;警告和消息选项卡中的出错信息安全级别较低,虽不会影响应用程序正常的调试和运行,但终究是安全隐患,也应该认真对待。通过单击各选项卡中的错误信息条目可以直接跳转到出错的代码位置。这种直接的出错信息反馈为 Web 应用程序调试提供了极大的便利性,如图 1.6 所示。

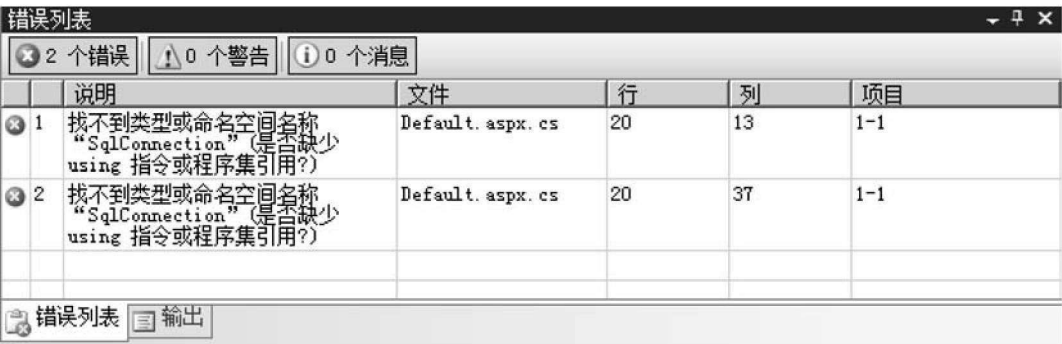


图 1.6 错误列表窗口

【任务实施】

步骤如下:

①打开 VS 2008 应用程序,初始界面如图 1.7 所示。



图 1.7 VS 2008 初始界面

②单击菜单栏上的“文件”按钮,打开“新建项目”对话框,如图 1.8 所示。

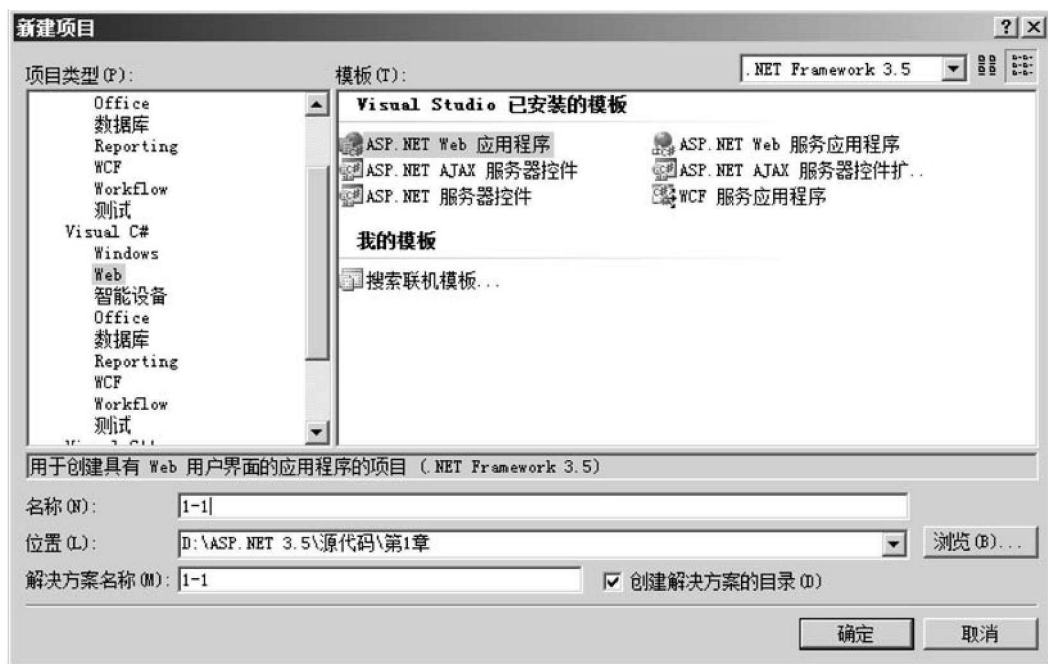


图 1.8 新建项目对话框

③在“项目类型”列表中选择“Visual C#”下的“Web”选项,模板选择“ASP.NET Web 应用程序”选项,在名称文本框为 Web 应用程序命名,在位置文本框选择 Web 应用程序所保存的磁盘路径,单击“确定”按钮就创建了一个最基本的 Web 应用程序项目。该项目会在解决方案管理器中呈现出来,主要包括以下文件:页面文件 default.aspx、代码文件 default.aspx.cs、布局文件 default.aspx.designer.cs 和配置文件 Web.config。

④最基本的 Web 应用程序能为开发真实网站项目提供基本框架,也可以直接运行。单击 VS 2008 中的“调试”菜单下的“启动调试”菜单项,或单击工具栏上的三角符号按钮,或按下快捷键“F5”都能以调试模式运行 Web 应用程序。程序初次运行时 VS 2008 会提示是否启用 Web.config 进行调试,单击“确定”按钮即可,此时默认选中“修改 Web.config 文件以启动调试”选项,如图 1.9 所示。

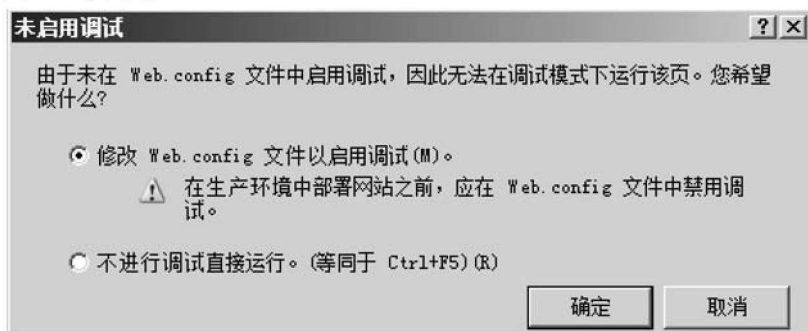


图 1.9 启用调试配置对话框

VS 2008 自带测试用的 Web 服务器,开发人员无需安装其他 Web 服务器,就能进行 Web 应用程序的调试运行。调试运行时如果没有发现错误,则会打开默认浏览器并显示网页效果,