



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
(高职高专教育)

ASP.NET 应用开发教程

刘志成 许锁坤 主编

宁云智 杨 云 栗慧龙 副主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
(高职高专教育)

ASP.NET 应用开发教程

ASP.NET Yingyong Kaifa Jiaocheng

刘志成 许锁坤 主 编
宁云智 杨 云 栗慧龙 副主编



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本书根据 ASP.NET Web 应用开发所要求的开发技术和开发特点,选取“设计网站主页面”、“设计用户注册页面”等 16 个典型的案例,有针对性地对 ASP.NET 单项开发技能进行训练,同时选择贴近学生生活的“网上招聘系统”综合实训项目,按照软件开发生命周期完成该系统的需求分析、数据库设计、界面设计和系统实现等任务,对 ASP.NET 开发的综合技能进行训练。每个案例先给出【案例描述】和【完成步骤】,之后将重要的 ASP.NET 开发理论知识以【知识链接】的形式融入案例中,在【拓展提高】环节给出了理论和实践的提要求,并在配套资源中给出案例和综合实训的具体实现。

本书既可独立作为高职高专计算机相关专业“ASP.NET 程序设计”课程的教材,又可作为“ASP.NET 程序设计”课程的配套实验与实训指导教材,还可作为计算机培训班的教材及软件行业程序员自学的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 应用开发教程/刘志成,许锁坤主编. —北京:高等教育出版社,2011.4
ISBN 978-7-04-031387-1

I. ①A… II. ①刘… ②许… III. ①主页制作-程序设计-高等学校:技术学校-教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 016572 号

策划编辑	杜冰	责任编辑	萧潇	封面设计	张志奇	责任绘图	尹文军
版式设计	王艳红	责任校对	刘莉	责任印制	韩刚		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 20.5
字 数 500 000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2011 年 4 月第 1 版
印 次 2011 年 4 月第 1 次印刷
定 价 29.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 31387-00

前 言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,是湖南省职业院校教育教学改革研究项目(项目编号:ZJGB2009014)的研究成果,是国家示范性高等职业院校建设中的重点建设专业(软件技术专业)的建设成果,是实践环节系统化设计的实验成果。

ASP.NET 技术作为 Web 应用开发的主流技术之一,受到广大 Web 开发人员的喜爱。目前,ASP.NET 技术已被广泛应用于电子商务、电子政务、远程教育、网上资源管理等领域。

本书在作者多年的 Web 开发实践经验与高职软件专业教学经验的基础上编写而成。作者根据软件行业 Web 程序员的岗位能力要求和学生的认知规律精心组织本书内容,以 16 个典型的案例和 1 个完整的实训项目为载体,遵循由易到难、由简单到复杂的原则,帮助学生训练 ASP.NET 程序设计单项技能及 ASP.NET 项目综合开发技术;体现“做中学,学中做”的教学理念,通过强化训练实现学习者 ASP.NET 开发技能的“螺旋式”提升,使之逐步养成良好的职业态度和习惯。为方便读者学习,配套提供了电子课件、源代码、项目库和学习指导等资源。

本书内容的设计见下表。

编号	名称	主要内容
案例一	编写第一个 ASP.NET 程序	开发环境的搭建
案例二	设计网站主页面	服务器控件 (Label、Image、HyperLink、ImageButton、LinkButton、Panel)
案例三	设计用户注册页面	服务器控件 (Button、TextBox、DropDownList、CheckBox、CheckBoxList、RadioButton、RadioButtonList)
案例四	实现注册信息的有效性验证	验证控件的使用
案例五	实现用户注册功能	连线方式访问数据库
案例六	实现信息表格形式显示	GridView 控件的简单使用
案例七	进行信息的维护操作	GridView 控件的详细使用
案例八	使用内置对象记录客户端信息	Application、Session、Response 对象
案例九	制作网站访问计数器	Server、Request、Cookie 对象
案例十	设计与实现用户登录	DataReader 对象
案例十一	使用不同格式显示信息	DataList、Repeater 控件
案例十二	优化网站外观	主题、母版页、导航
案例十三	使用用户控件	用户控件
案例十四	使用 XML 文件进行注册和登录	XML 文档的读写操作
案例十五	使用 Web 服务制作天气查询系统	Web 服务的编写、部署和调用
案例十六	Web 系统安全和部署	Web 系统安全策略、Web 系统部署
案例十七	综合实训——网上招聘系统	SQL Server 2005 数据库应用、ASP.NET 2.0 开发技术、软件项目开发和管理

本书由湖南铁道职业技术学院刘志成和宁波大红鹰学院许锁坤担任主编,湖南铁道职业技术学院的宁云智、栗慧龙和济南铁道职业技术学院的杨云担任副主编,湖南铁道职业技术学院的陈承欢、薛志良、冯向科、翁健红、林东升、杨茜玲、刘荣胜、刘红梅、吴献文、王咏梅、刘钊和林宝康参与了部分章节的编写和文字校对工作,在此表示感谢。

本书既可独立作为高职高专计算机及相关专业“ASP.NET 程序设计”课程的教材,又可作为与“ASP.NET 程序设计”课程配套的实验、实训指导教材,还可作为计算机培训班的教材及软件行业程序员自学的参考书。由于时间仓促以及编者水平有限,书中难免存在错误和疏漏之处,欢迎广大读者和同仁提出宝贵意见和建议。编者 E-mail:liuzc518@163.com。需要配套的授课用电子课件和程序源代码的读者可发送电子邮件至 dubing@hep.com.cn。

编 者
2011 年 1 月

目 录

案例一 编写第一个 ASP.NET

程序 1

1.1 【案例描述】 1

1.2 【完成步骤】 2

1.2.1 创建 ASP.NET 应用程序 2

1.2.2 运行 ASP.NET 应用程序 6

1.2.3 编译 ASP.NET 应用程序 7

1.3 【知识链接】 8

1.3.1 .NET 应用程序框架 8

1.3.2 安装与配置 IIS 8

1.3.3 设置虚拟目录 15

1.3.4 安装 Microsoft Visual Studio 2005 ... 16

1.4 【拓展提高】 21

1.5 小结 22

案例二 设计网站主页面 23

2.1 【案例描述】 23

2.2 【完成步骤】 24

2.2.1 创建项目和页面 24

2.2.2 布局控件 25

2.2.3 编码实现 30

2.3 【知识链接】 32

2.3.1 Page 对象 32

2.3.2 Label 控件与 Image 控件 34

2.3.3 HyperLink 控件 36

2.3.4 ImageButton 控件与 LinkButton 控件 37

2.3.5 Panel 控件 38

2.4 【拓展提高】 38

2.5 小结 39

案例三 设计用户注册页面 40

3.1 【案例描述】 40

3.2 【完成步骤】 40

3.2.1 创建项目和页面 40

3.2.2 布局控件 41

3.2.3 编码实现 46

3.3 【知识链接】 47

3.3.1 Button 控件 47

3.3.2 TextBox 控件 48

3.3.3 DropDownList 控件 51

3.3.4 CheckBox 控件与 CheckBoxList 控件 54

3.3.5 RadioButton 控件与 RadioButtonList 控件 56

3.4 【拓展提高】 58

3.5 小结 58

案例四 实现注册信息的有效性

验证 60

4.1 【案例描述】 60

4.2 【完成步骤】 60

4.2.1 创建项目和页面 60

4.2.2 布局控件 62

4.3 【知识链接】 65

4.3.1 RequiredFieldValidator 控件 65

4.3.2 CompareValidator 控件 66

4.3.3 RangeValidator 控件 67

4.3.4 RegularExpressionValidator 控件 67

4.3.5 ValidationSummary 控件 69

4.4 【拓展提高】 69

4.5 小结 70

案例五 实现用户注册功能 72

5.1 【案例描述】 72

5.2 【完成步骤】 73

5.2.1 创建项目和页面 73

5.2.2 编码实现 73

5.3 【知识链接】	77
5.3.1 ADO.NET 简介	77
5.3.2 .NET Framework 数据提供 程序	78
5.3.3 数据库应用程序的开发流程	79
5.3.4 Connection 对象	79
5.3.5 Command 对象	81
5.3.6 DataAdapter 对象	84
5.3.7 DataSet 对象	85
5.4 【拓展提高】	88
5.5 小结	88

案例六 实现信息表格形式

显示	90
6.1 【案例描述】	90
6.2 【完成步骤】	91
6.2.1 创建项目和页面	91
6.2.2 布局控件	92
6.2.3 编码实现	96
6.3 【知识链接】	102
6.3.1 GridView 控件的常用属性	102
6.3.2 GridView 控件的常用方法	104
6.3.3 GridView 控件的常用事件	105
6.4 【拓展提高】	105
6.5 小结	106

案例七 进行信息的维护操作

7.1 【案例描述】	107
7.2 【完成步骤】	108
7.2.1 创建项目和页面	108
7.2.2 布局控件	109
7.2.3 编码实现	111
7.3 【知识链接】	120
7.3.1 GridView 控件的分页与排序 功能	120
7.3.2 GridView 控件的编辑模板列与删除 模板列	121
7.4 【拓展提高】	121
7.5 小结	122

案例八 使用内置对象记录

客户端信息	123
-------------	-----

8.1 【案例描述】	123
8.2 【完成步骤】	124
8.2.1 创建新项目与页面	124
8.2.2 使用 Response 对象输出文本文件 与结束数据输出	125
8.2.3 使用 Session 与 Application 设计 计数器	127
8.3 【知识链接】	129
8.3.1 Response 对象	129
8.3.2 Application 对象和 Session 对象	130
8.4 【拓展提高】	133
8.5 小结	134

案例九 制作网站访问计数器

9.1 【案例描述】	135
9.2 【完成步骤】	136
9.2.1 创建项目 and 设计页面	136
9.2.2 实现网站访问计数器功能	136
9.3 【知识链接】	141
9.3.1 Server 对象	141
9.3.2 Request 对象	151
9.3.3 Cookie 对象	154
9.4 【拓展提高】	155
9.5 小结	156

案例十 设计与实现用户登录

10.1 【案例描述】	157
10.2 【完成步骤】	158
10.2.1 创建项目和页面	158
10.2.2 布局控件	159
10.2.3 编码实现用户登录功能	160
10.3 【知识链接】	165
10.3.1 DataReader 对象	165
10.3.2 执行存储过程	168
10.4 【拓展提高】	168
10.5 小结	169

案例十一 使用不同格式显示

信息	170
11.1 【案例描述】	170

11.2 【完成步骤】	171	14.2.1 创建 XML 文档 Users.xml	216
11.2.1 创建项目和页面	171	14.2.2 使用 XML 控件显示用户信息	218
11.2.2 布局控件	173	14.2.3 添加用户信息到 Users.xml	221
11.2.3 编码实现	176	14.2.4 通过 Users.xml 实现用户登录	223
11.3 【知识链接】	179	14.3 【知识链接】	226
11.3.1 DataList 控件	179	14.3.1 XML 控件	226
11.3.2 Repeater 控件	186	14.3.2 XmlTextReader 类	226
11.4 【拓展提高】	187	14.3.3 XmlTextWriter 类	229
11.5 小结	188	14.3.4 XmlDocument 类	230
案例十二 优化网站外观	189	14.4 【拓展提高】	233
12.1 【案例描述】	189	14.5 小结	233
12.2 【完成步骤】	190	案例十五 使用 Web 服务制作天气	
12.2.1 创建项目与母版页	190	查询系统	235
12.2.2 应用主题与外观	200	15.1 【案例描述】	235
12.3 【知识链接】	202	15.2 【完成步骤】	236
12.3.1 母版页概述	202	15.2.1 编写简单的 Web 服务	
12.3.2 主题概述	203	BMIService	236
12.3.3 主题的建立	204	15.2.2 部署 Web 服务 BMIService	240
12.4 【拓展提高】	206	15.2.3 调用 Web 服务 BMIService	241
12.5 小结	206	15.2.4 调用 Web 服务制作天气查询	
案例十三 使用用户控件	207	系统	246
13.1 【案例描述】	207	15.3 【知识链接】	252
13.2 【完成步骤】	208	15.3.1 什么是 Web 服务	252
13.2.1 创建项目	208	15.3.2 Web 服务体系结构	253
13.2.2 创建版权信息用户控件	208	15.3.3 Web 服务协议栈	253
13.2.3 在页面上运用用户控件	210	15.4 【拓展提高】	254
13.3 【知识链接】	211	15.5 小结	255
13.3.1 用户控件概述	211	案例十六 Web 系统安全和部署	257
13.3.2 导航栏用户控件	211	16.1 【案例描述】	257
13.3.3 用户登录自定义控件	212	16.2 【完成步骤】	258
13.3.4 将 Web 窗体转换为用户控件	213	16.2.1 使用参数化查询	258
13.4 【拓展提高】	213	16.2.2 使用表单身份验证	262
13.5 小结	214	16.2.3 发布与测试 ASP.NET 程序	271
案例十四 使用 XML 文件进行		16.2.4 打包与安装网站	276
注册和登录	215	16.3 【知识链接】	280
14.1 【案例描述】	215	16.3.1 SQL 注入式攻击	280
14.2 【完成步骤】	216	16.3.2 ASP.NET 身份验证	282
		16.4 【拓展提高】	283

16.5 小结	284	17.4.1 求职用户	299
案例十七 综合实训——网上招聘		17.4.2 企业用户	302
系统	285	17.4.3 后台管理	304
17.1 【项目描述】	285	17.4.4 单元测试与测试用例	306
17.2 【任务一】系统分析	285	17.5 【知识链接】	309
17.2.1 系统需求分析	285	17.5.1 体系结构设计	309
17.2.2 系统用例模型	286	17.5.2 用户界面设计	312
17.3 【任务二】系统设计	288	17.6 【实训安排】	313
17.3.1 功能模块设计	288	17.6.1 实训的意义和目的	313
17.3.2 系统类图	289	17.6.2 实训过程安排	314
17.3.3 系统架构设计	290	17.6.3 实训课时分配	316
17.3.4 系统运行环境	290	17.6.4 实训教学组织	316
17.3.5 数据库设计	290	参考文献	318
17.4 【任务三】系统实现与单元测试	299		

案例一 编写第一个 ASP.NET 程序

1.1 【案例描述】

本案例使用 Microsoft Visual Studio 2005 提供的集成开发环境建立第一个基于 C# 的 ASP.NET 应用程序。通过本案例训练安装与配置 IIS、安装 Microsoft Visual Studio 2005、设置虚拟目录和创建 ASP.NET 应用程序等技能。Microsoft Visual Studio 2005 的开发环境如图 1-1 所示, IIS 配置对话框如图 1-2 所示。

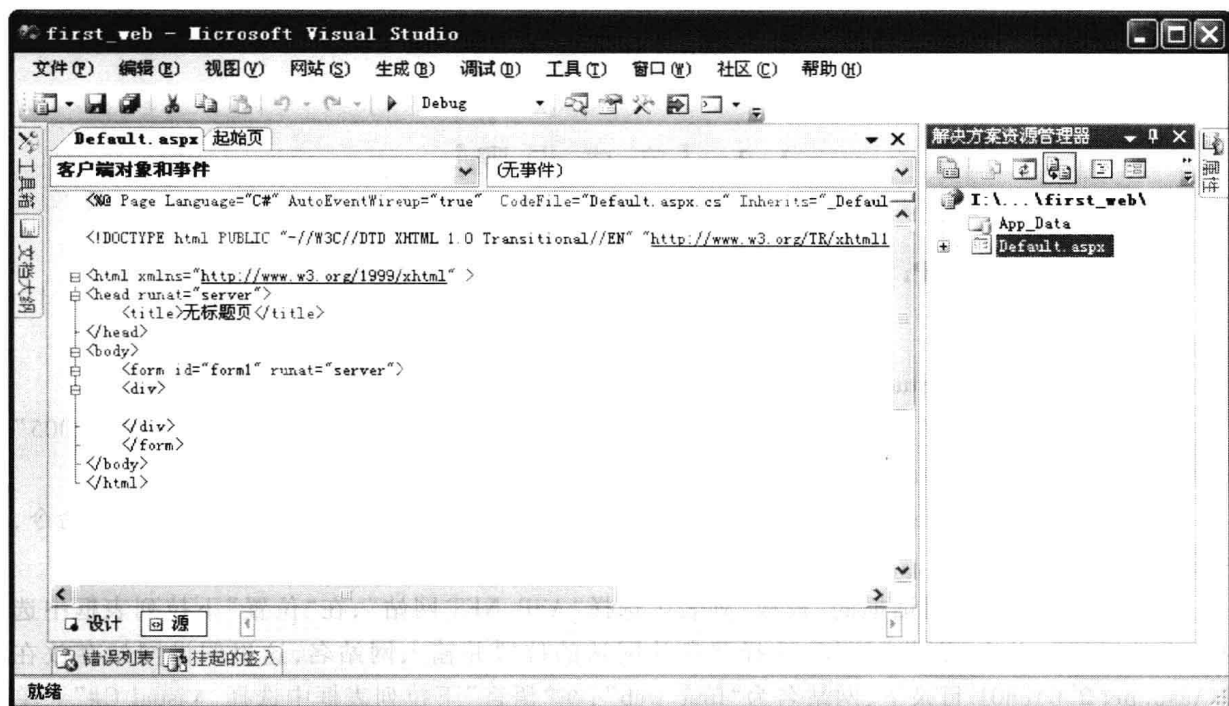


图 1-1 新建网站的“源”视图界面

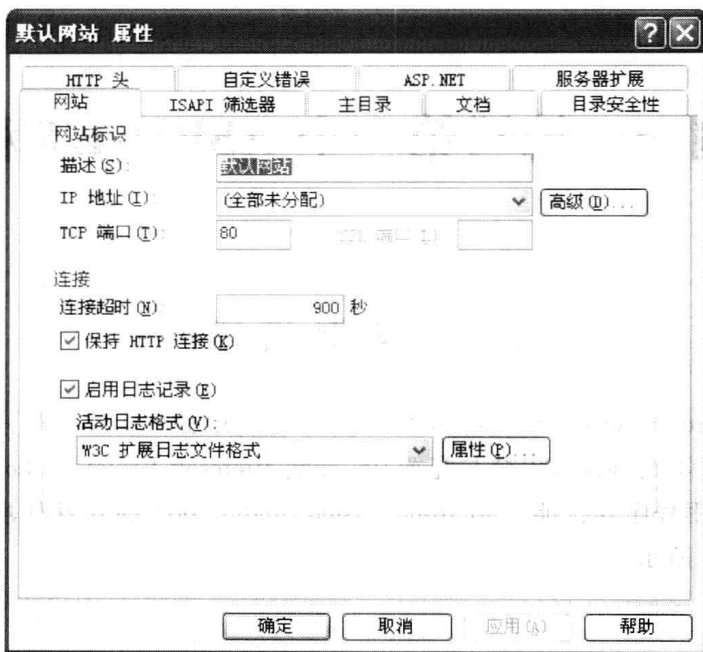


图 1-2 “默认网站 属性”对话框

1.2 【完成步骤】

1.2.1 创建 ASP.NET 应用程序

1. 创建 Web 项目

在 Microsoft Visual Studio 2005 中创建 Web 项目就是创建网站,其具体操作步骤如下。

① 依次选择“开始”|“程序”|“Microsoft Visual Studio 2005”|“Microsoft Visual Studio 2005”命令,启动 Microsoft Visual Studio 2005,进入 .NET 集成开发环境。

② 在 Microsoft Visual Studio 2005 集成开发环境中,依次选择“文件”|“新建”|“网站”命令,打开“新建网站”对话框,如图 1-3 所示。

③ 在“新建网站”对话框的“模板”列表中选择“ASP.NET 网站”,在“位置”下拉列表框中选择“文件系统”,单击“浏览”按钮,选择要存放网站的位置并输入网站名,这里假设网站存放在 I:\asp.net 2.0\ch01 目录下,网站名为“first_web”;在“语言”下拉列表框中选择“Visual C#”。单击“确定”按钮,即可创建新的网站。新建网站的“源”视图界面如图 1-4 所示。至此,一个名为“first_web”的网站便成功创建。



【提示】

- “解决方案资源管理器”窗口中的“Default.aspx”就是默认添加的 Web 窗体。

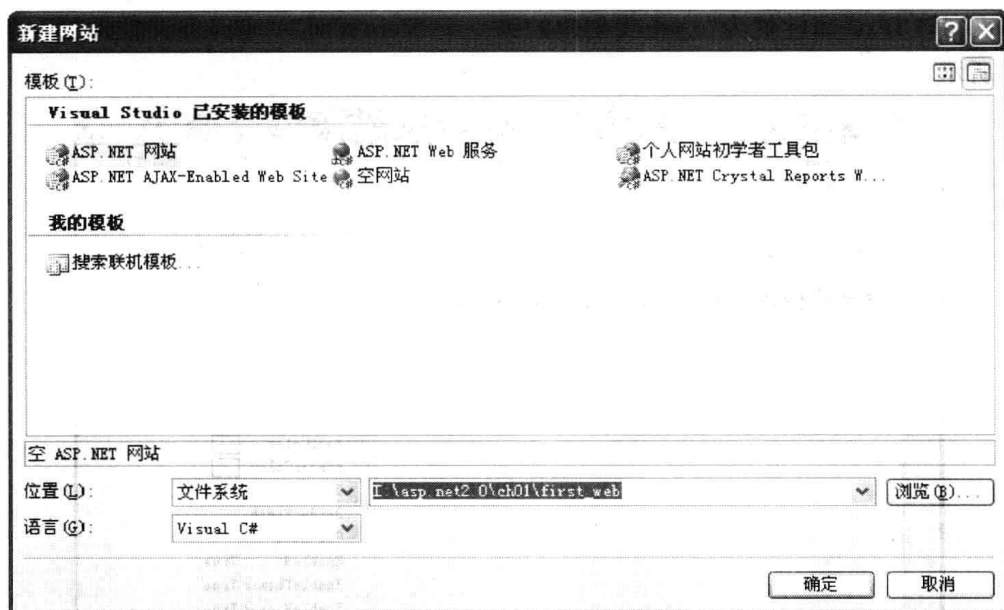


图 1-3 “新建网站”对话框

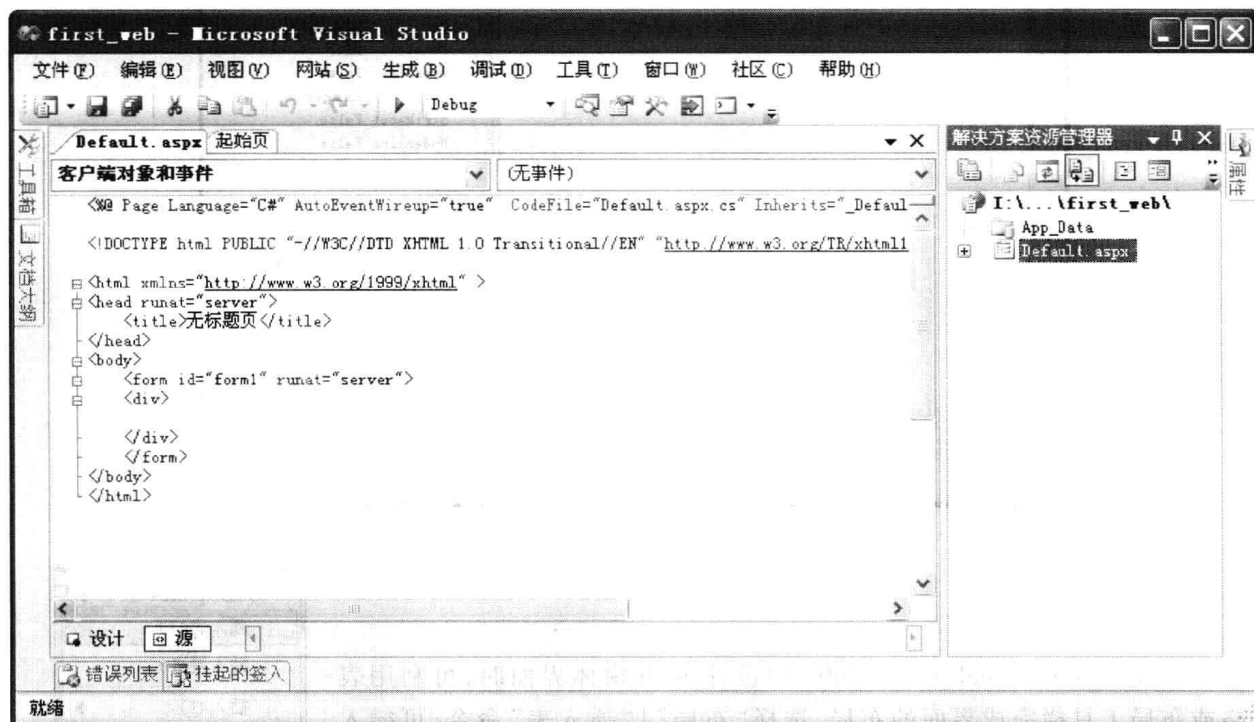


图 1-4 新建网站的“源”视图界面

- 在查看状态下,单击左下角的“设计”选项卡可以查看网页的设计视图。

2. 添加 Web 控件

该实例通过一个标签显示第一个 ASP.NET 程序的信息。在 Web 页面中添加一个 Label 控件,然后设置该控件“Font”中的“Name”属性值为“黑体”、“Size”属性值为“Larger”、“Bold”属性

值为“True”,其“Text”属性值为“这是我创建的第一个 Web 页面”。该 Label 控件的“属性”窗口如图 1-5 所示。

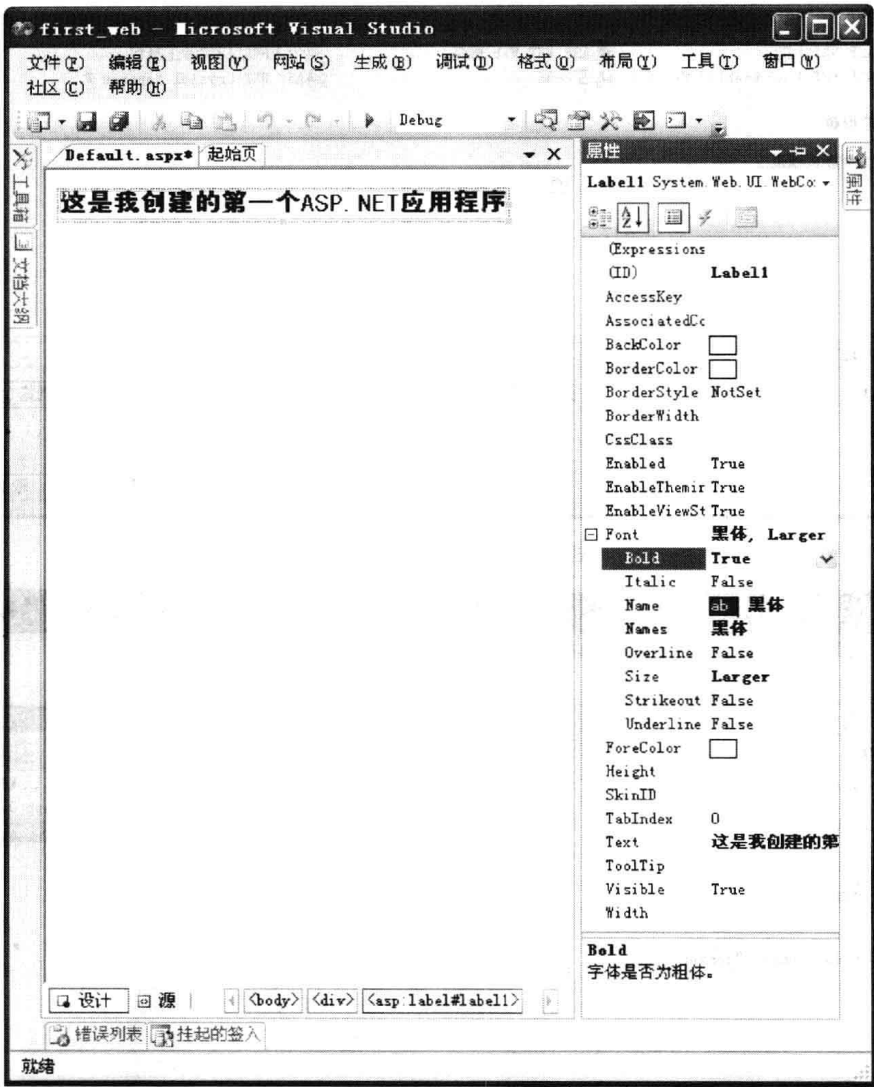


图 1-5 Label 控件的“属性”窗口

3. 设计 Web 窗体

在 Microsoft Visual Studio 2005 中设计 Web 窗体界面时,可利用表格或布局工具栏完成界面的布局,选择“布局”|“插入表”命令,可插入表格,如图 1-6 所示。

利用布局工具栏可以设置各个控件的对齐方式,布局工具栏如图 1-7所示。若工具栏没有显示在主窗口中,可以通过选择“视图”|“工具栏”|“布局”命令,将布局工具栏显示在主窗口中。

4. 编写代码

ASP.NET 的代码编写分为前台代码编写和后台代码编写。



图 1-6 插入表

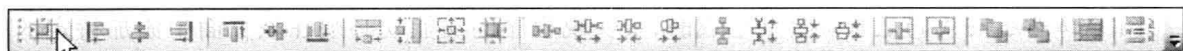


图 1-7 布局工具栏

(1) 查看前台的 HTML 代码

在图 1-4 所示 Default.aspx 页面查看状态下,单击左下角的“源”选项卡,可以查看 Web 页面的 HTML 代码,如图 1-8 所示。单击“设计”选项卡,可以切换到页面的设计视图。

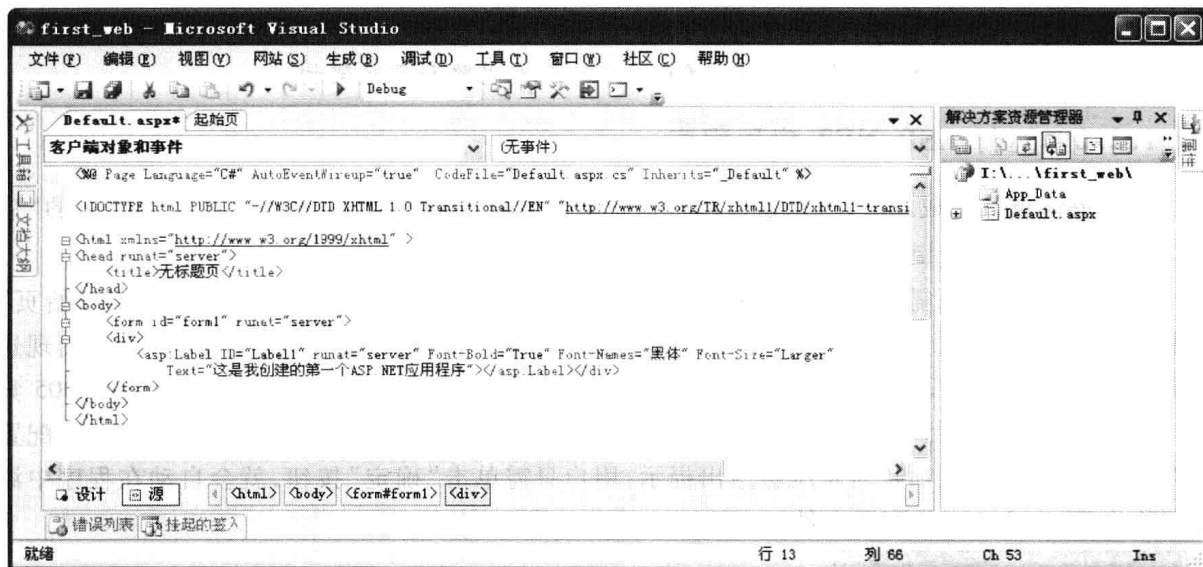


图 1-8 Web 页面的 HTML 代码

(2) 查看后台代码

在如图 1-5 所示的设计视图中空白的地方双击鼠标左键,会显示一个名为 Default.aspx.cs 的文件,如图 1-9 所示,该文件专门负责处理 Default.aspx 页面的逻辑事务。后台代码即用编程语言(这里为 C#语言)编写的事件代码,其后缀名为 .cs。

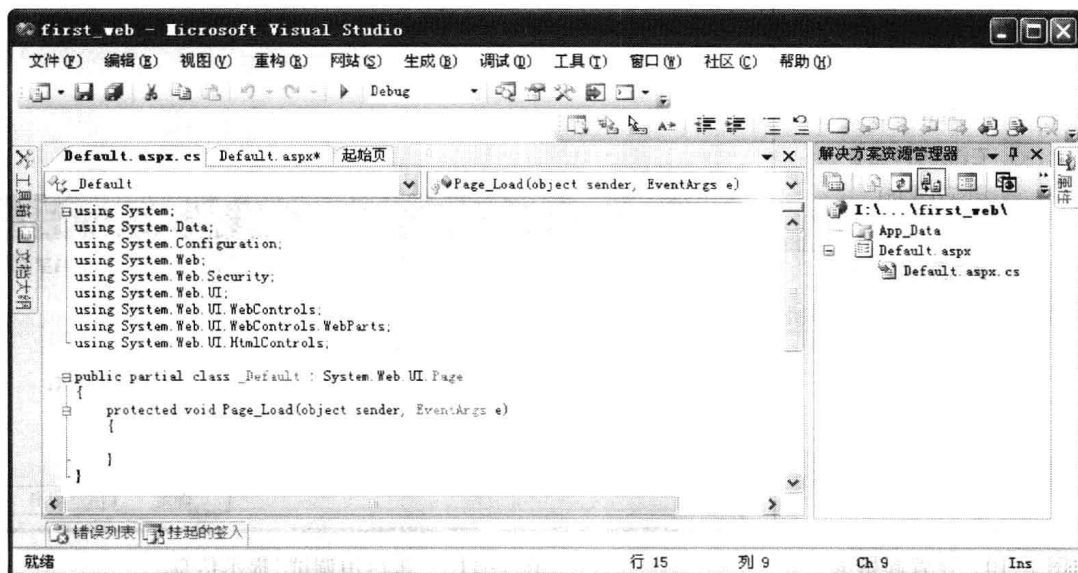


图 1-9 Web 应用程序的后台代码

图 1-9 所示的代码是系统自动生成的,要实现程序的功能就必须在该页面中添加特定的程序代码。



【提示】

- 编写 ASP.NET 程序时,可以选择 C#语言或 VB.NET 语言进行描述。
- 描述语言的选择不会影响 ASP.NET 程序的开发思路和系统架构。

1.2.2 运行 ASP.NET 应用程序

Web 窗体设计完成之后,可以通过运行程序来查看程序运行效果,单击常用工具栏中的“启动”按钮 或按键盘上的 F5 键即可运行程序。

首次运行程序时,需要设置站点的起始页。右键单击需要启动的窗体,选择“设为起始页”命令,如图 1-10 所示。有时候,运行程序时会提示“未启用调试”信息,如图 1-11 所示。出现这种提示信息是因为还没有为站点添加 Web.config 配置文件,因为 Microsoft Visual Studio 2005 集成开发环境在创建项目时,并没有像 Microsoft Visual Studio 2003 那样默认添加 Web.Config 配置文件,所以在首次调试项目时系统会给出提示,用户只需单击“确定”按钮,就会自动在程序中添加名称为 Web.Config 的配置文件。

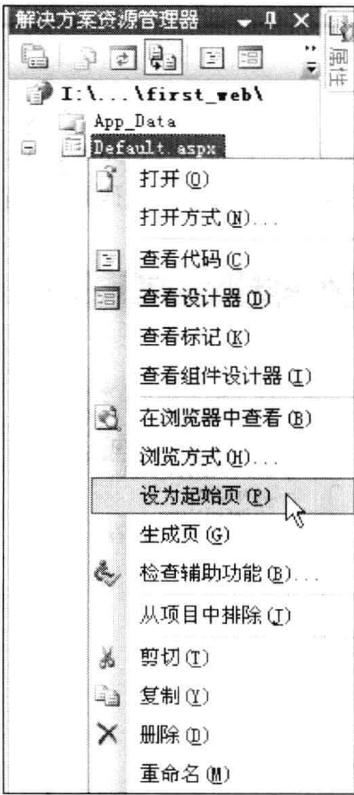


图 1-10 设置起始页

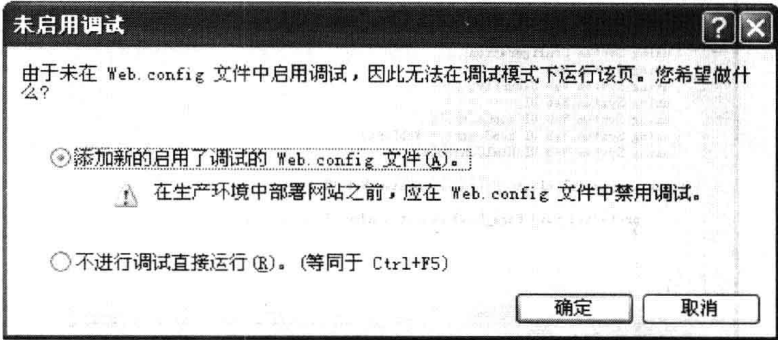


图 1-11 “未启用调试”提示信息

在“未启用调试”对话框中,选择“添加新的启用了调试的 Web. config 文件”单选按钮以运行应用程序,最终运行结果如图 1-12 所示。



图 1-12 第一个 ASP. NET 应用程序的运行结果



【提示】

- 在 Microsoft Visual Studio 2005 中包含虚拟服务器,所以开发人员无须安装 IIS 即可进行应用程序的调试。但是一旦进入调试状态,就无法在 Microsoft Visual Studio 2005 中进行页面的修改。
- 虽然 Microsoft Visual Studio 2005 提供虚拟服务器,但是为了完整模拟 ASP. NET 网站应用程序,建议在发布网站前使用 IIS 进行调试。
- 读者可以阅读案例十六,学习 ASP. NET 应用程序的部署内容,以反复训练发布部署网站的技能。

1.2.3 编译 ASP. NET 应用程序

与传统的 ASP 应用程序开发不同的是,ASP. NET 应用程序能够将相应的代码编译成 DLL (Dynamic Link Library,动态链接库)文件,这样不仅能够提高 ASP. NET 应用程序的安全性,还能够提高 ASP. NET 应用程序的运行速度。

开发人员能够将源代码文件放置在服务器中运行,但是将源代码直接运行会产生潜在的风险,例如用户下载 Default. aspx 或其他页面进行源代码的查看,这样就有可能造成源代码的泄露和漏洞的出现,这样是非常不安全的。将 ASP. NET 应用程序代码编译成动态链接库能够提高安全性,就算非法用户下载了相应的页面也无法看到源代码。

编译后的 ASP. NET 应用程序在第一次应用时会有些慢,在运行后,每次对 ASP. NET 应用程序的请求都可以直接通过 DLL 文件实现,能够提高应用程序的运行速度。

1.3 【知识链接】

1.3.1 .NET 应用程序框架

.NET Framework(应用程序框架)是一个多语言组件开发和执行环境,无论开发人员使用 C# 还是 VB.NET 作为其开发语言,都能够基于 .NET 应用程序框架运行。.NET 应用程序框架主要包括三个部分,分别为公共语言运行时、统一的编程类和活动服务器页面。下面介绍前两个部分。

1. 公共语言运行时

公共语言运行时在组件的开发及运行过程中扮演着非常重要的角色。在经历了传统的面向过程开发后,开发人员开始寻找更多高效的方法进行应用程序开发,从而出现了面向对象的应用程序开发,在面向对象程序开发的过程中又衍生了组件开发。

在组件运行过程中,运行时负责管理内存分配、启动或删除线程和进程、实施安全性策略,同时满足当前组件对其他组件的需求。在多层开发和组件开发应用中,运行时负责管理组件与组件之间的功能需求。

2. 统一的编程类

.NET 应用程序框架为开发人员提供了一个统一、面向对象、层次化、可扩展的类库集(API)。现今,C++开发人员使用的是 Microsoft 基类库,Java 开发人员使用的是 Windows 基类库,而 Visual Basic 用户使用的又是 Visual Basic API 类库集,在应用程序开发中,很难将应用程序进行跨平台的移植,当出现不同版本的 Windows 时,就会造成移植困难。

而 .NET 应用程序框架统一了微软公司当前的各种不同类型的框架,它是一个系统级的框架,对现有的框架进行封装,开发人员无须进行复杂的框架学习就能够轻松使用 .NET 应用程序框架进行应用程序开发。无论使用 C# 编程语言还是 Visual Basic 编程语言,都能够进行应用程序开发,不同的编程语言所调用的框架 API 都来自 .NET 应用程序框架,所以这些应用程序之间就不存在框架差异的问题,在不同版本的 Windows 之间也能够方便地进行移植。



【提示】

- 虽然 Windows 包括不同的版本,而这些版本的基本类库相同,但是不同版本的 Windows (如 Windows 9x 系列和 Windows NT 系列)会有不同的 API。
- .NET 框架能够安装到主流的 Windows 中,当有多个版本的 Windows 时,只要安装了 .NET 框架,任何 .NET 应用程序就能够在不同的 Windows 中运行而不需要额外的移植。

1.3.2 安装与配置 IIS

IIS(Internet Information Server,Internet 信息服务器)通常称为 Web 服务器。IIS 是一个功能强大的 Internet 信息服务系统,是 Windows 服务器操作系统中集成的最重要的 Web 技术。它的