



普通高等教育“十二五”精品规划教材

ASP.NET 程序设计项目教程

Teaching Material on ASP.NET Programming

李国庆 主编



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

普通高等教育“十二五”精品规划教材

ASP.NET 程序设计 项目教程

主编 李国庆

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

全书共 10 个项目, 前 9 个项目分别是: 了解 ASP.NET 与 VisualStudio2005、HTML 网页编程基础、母版、主题及外观、应用验证控件、掌握 ASP.NET 数据库操作、XML、站点导航、状态管理与安全管理、调试及打包与部署, 最后一个为综合前 9 个项目的应用实战: 在线购物系统。

本书可用作高等院校计算机网络技术专业的教学用书, 也可用作网页编程爱好者的参考书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET 程序设计项目教程/李国庆主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2010. 1 (2010. 2 重印)

ISBN 978 - 7 - 5640 - 2829 - 9

I. A… II. 李… III. 主页制作 - 程序设计 - 教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 155389 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / [http:// www. bitpress. com. cn](http://www.bitpress.com.cn)

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 山东新华印刷厂临沂厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 20

字 数 / 477 千字

版 次 / 2010 年 1 月第 1 版 2010 年 2 月第 2 次印刷

印 数 / 2001 ~ 4000 册

定 价 / 39.00 元

责任校对 / 陈玉梅

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前 言

随着网络技术的迅猛发展和 Internet 的日益普及,人们对 Web 站点建设技术的渴求与日俱增。作为动态网站开发平台 ASP.NET 2.0 是目前较为重要的工具之一,也是微软公司推出的核心产品。ASP.NET 从根本上对 ASP 进行了升级,全面融入面向对象的编程理念,也是 .NET 战略的重要组成部分。在默认情况下,ASP.NET 应用程序可以使用 3 种语言编写,即 VB.NET、JScript.NET 和 C# 语言。其中 C# 是一门随着 .NET 的发布而发布的全新面向对象编程语言。因此本书采用了 C# 作为 .NET 编程的首选语言。

本书详细地介绍了使用 ASP.NET 进行 Web 应用程序开发应该掌握的各方面技术。全书共 10 个项目,前 9 个项目分别是:了解 ASP.NET 与 VisualStudio2005、HTML 网页编程基础、母版、主题及外观、应用验证控件、掌握 ASP.NET 数据库操作、XML、站点导航、状态管理与安全管理、调试及打包与部署,最后是一个综合前 9 个项目的应用实战:在线购物系统。

本书适合于初学者。对于读者的已有知识储备要求不高,只需具备基本的 Windows 操作、网络应用和简单的 HTML 知识即可。本书在编写过程中,力求突出技能培养,注重实践,遵循操作顺序,便于教师演示教学,易于学生学习领会,并且特别适合学生通过上机实践获取实际操作的经验。力求适合当前高等院校学生的认知规律,并依据任务驱动式的教学模式和基于案例的示范教学方法,遵循计算机应用课程的基本教学规律,并根据企业用人的需要,根据岗位的能力需求,努力提高对实践能力的培养。

本书的特色如下:

1. 整书内容适合基于案例的示范教学方法,以案例为点,以项目为线,以任务为驱动,符合高等教育特色。
2. “先案例,后理论”的教学内容组织模式,是符合当前教育规律的。这是程序设计语言类教材的一个新的尝试。
3. ASP.NET Web 应用程序的所有内容全部浓缩在案例中,学会案例就能很好地掌握所有内容。
4. 案例导学,任务驱动设置在“导学实践,跟我学”中,随后的“能力大比拼,看谁做得又好又快”是锻炼学生的技能、知识迁移能力,是“教、学、做”的有机统一。

本书共有十个项目,各部分执笔人分工如下:项目一、二、九由王彬完成,项目三、六、八以及项目实战由周虎完成,项目四及项目七的任务一由邱芬完成,项目五及项目七的任务二由朱佰明完成,最后由主编李国庆统改定稿。

在编写的过程中,由于编者水平有限,并且本书涉及的技能与知识点甚多,尽管编者力求完善,但仍难免有不妥和错误之处,诚恳地期望广大读者和各位专家不吝指教。

有关本书的意见和反馈信息以及读者在学习遇到困难或想与编者交流请直接发邮件 Wangbinenter@163.com 联系。

编 者

目 录

项目一 了解 ASP.NET 与 Visual Studio 2005.....	1
任务一 设计“Hello VS2005”	1
任务二 ASP.NET 程序构成与处理过程	7
任务三 ASP.NET 2.0 Web 常用控件	19
项目二 HTML 网页编程基础	40
任务一 使用 HTML 语言来制作网页	40
任务二 在网页中应用 JavaScript	51
任务三 使用样式表 (CSS) 来美化网页	61
项目三 母版、主题及外观	71
任务一 Master 页面的创建与使用	71
任务二 创建自己的网站主题和外观	78
任务三 在程序中创建多个主题并实现主题切换	84
项目四 应用验证控件	91
任务一 完成注册界面的设计	91
项目五 掌握 ASP.NET 数据库操作	107
任务一 制作 EShopTest 网上购物商城用户注册页面	107
任务二 使用 Command 执行数据库命令	119
任务三 使用 DataReader 读取数据	127
任务四 使用 DataAdapter 读写数据	133
任务五 使用 DataSet	140
任务六 使用 DataList 控件	151
任务七 使用 GridView 控件	160
项目六 XML、站点导航	170
任务一 写入 XML 文件	170
任务二 读取 XML 文件	177
任务三 SiteMapPath 控件的使用	180
任务四 TreeView 控件的使用	184
任务五 Menu 控件的使用	192
项目七 状态管理与安全管理	199
任务一 使用多种方式进行状态管理	199
任务二 身份验证和授权	213
任务三 根据数据库中的值进行验证和窗体身份验证	220
任务四 通过 IIS 进行保护站点	225

项目八 Web Service、模块与一般处理程序.....	230
任务一 创建 Web Service	230
任务二 调用 Web Service	235
任务三 HttpHandle 的使用	239
任务四 HttpModule 的使用	246
项目九 调试及打包与部署.....	255
任务一 调试与错误处理.....	255
任务二 Web 程序的发布、打包与安装.....	260
项目十 在线购物系统.....	271

项目一 了解 ASP.NET 与 Visual Studio 2005



【项目任务】

本项目通过使用 C# 语言来开发 Web 应用程序。在此过程中通过实践来熟悉 ASP.NET 2.0 和 Visual Studio 2005 的集成开发环境 (IDE)；通过任务二中案例的导学与实践掌握 ASP.NET Web 应用程序的构成；通过任务三中案例的导学与实践来掌握最为常用的 ASP.NET Web 控件。通过本项目的学习，读者能够熟悉集成的开发环境，Web 应用程序的构成及最为常用的 Web 控件，即使读者从未接触过 ASP.NET 2.0，阅读本书也并不会感到晦涩。



【学习目标】

- ☆ 掌握 ASP.NET 2.0 的集成开发环境
- ☆ 学会在 VS2005 中新建 Web 应用程序
- ☆ 掌握 ASP.NET 程序构成与处理过程
- ☆ 掌握 ASP.NET 2.0 Web 常用控件

任务一 设计 “Hello VS2005”



【任务要点】

1. 掌握新建 Web 应用程序
2. 掌握 ASP.NET 2.0 的集成开发环境 (IDE)
3. 掌握 ASP.NET 2.0 的程序运行环境



【导学实践，跟我学】

【案例 1】

设计 “hello VS2005”

Visual Studio 2005 是微软推出的一个集成开发环境，它既可以开发 Windows 项目，也可以开发 Web 应用程序。ASP.NET 2.0 是其中的一个 Web 应用程序开发平台。在本书中以 ASP.NET 2.0 (C#) 为例来进行学习。首先将以一个简单的 “Hello VS2005” 为例讲解在 Visual Studio 2005 中开发 ASP.NET 网站的过程。



【具体步骤】

(1) 打开 Visual Studio 2005 后, 选择【文件】→【新建网站】命令, 在弹出的【新建网站】对话框中, 作如图 1-1 所示的设置后单击【确定】按钮。

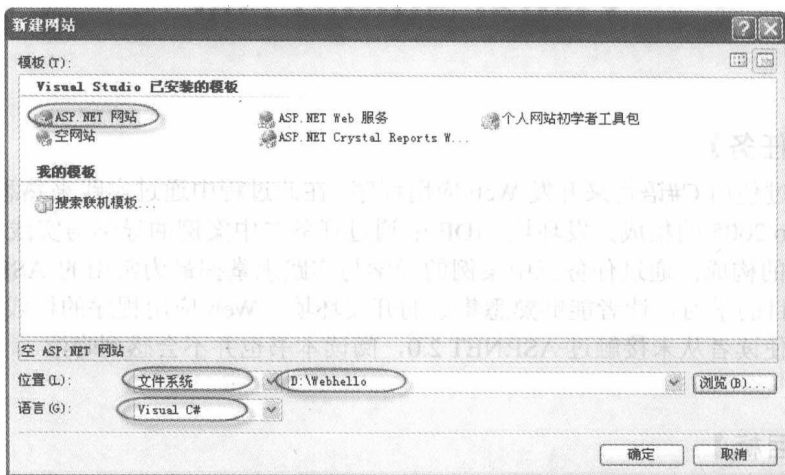


图 1-1 “新建网站”对话框

◎ 小提示

在【位置】下拉列表框中有三个选项: 文件系统、HTTP 和 FTP。文件系统表示选择此种方式由系统建立一个临时 HTTP 服务器, 端口随机生成, 外部不能访问, 安全性高; HTTP 表示如果本地计算机架设了 HTTP 服务器, 可以直接将文件放在一个配置好的 Web 目录中; FTP 表示将文件存放在远程目录中, 这适合对已经存在的 Web 应用程序做小范围的修改。

(2) 在 Webhello 的网站开发环境中, 用户可以在【解决方案资源管理器】中看到一个自动生成的文件夹 App_Data 和 Default.aspx, Default.aspx.cs 两个文件, 如图 1-2 所示。

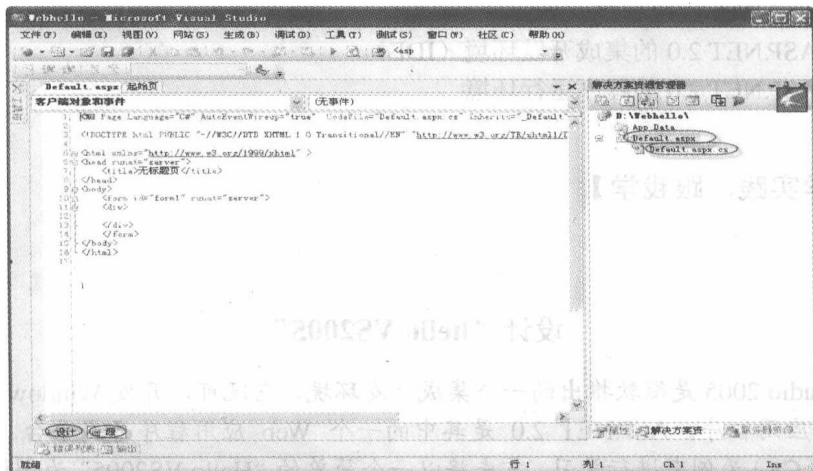


图 1-2 自动生成的文件夹和文件

◎ 小提示

“App_Data”是 ASP.NET 应用程序为存储数据而设立的目录,如 SQL 数据库的 MDF 文件、XML 文件等,都应该且十分适合放在这个目录下,因为 ASP.NET 会保护“App_Data”下的内容,也就是说,外部的用户可通过浏览器浏览 ASP.NET 应用程序中的网页,但是,若要对 App_Data 目录下的内容进行访问,则会遭到拒绝。不过,网站中的程序不受此限,只要有权限就可以自由地访问 App_Data 下的数据,将之展示在网页上。

Default.aspx 和 Default.aspx.cs 是默认生成的。此时可以这样理解:Default.aspx 存放的是设计的页面,Default.aspx.cs 存放的是隐藏的代码。这在一定程度上实现了代码与页面分离。

(3) 在图 1-2 中单击【设计】按钮(左下角有标注),就可以转到【设计】视图,在工具箱里将 Label 控件拖动到【设计】视图中,并命名为 lblHello,如图 1-3 所示。

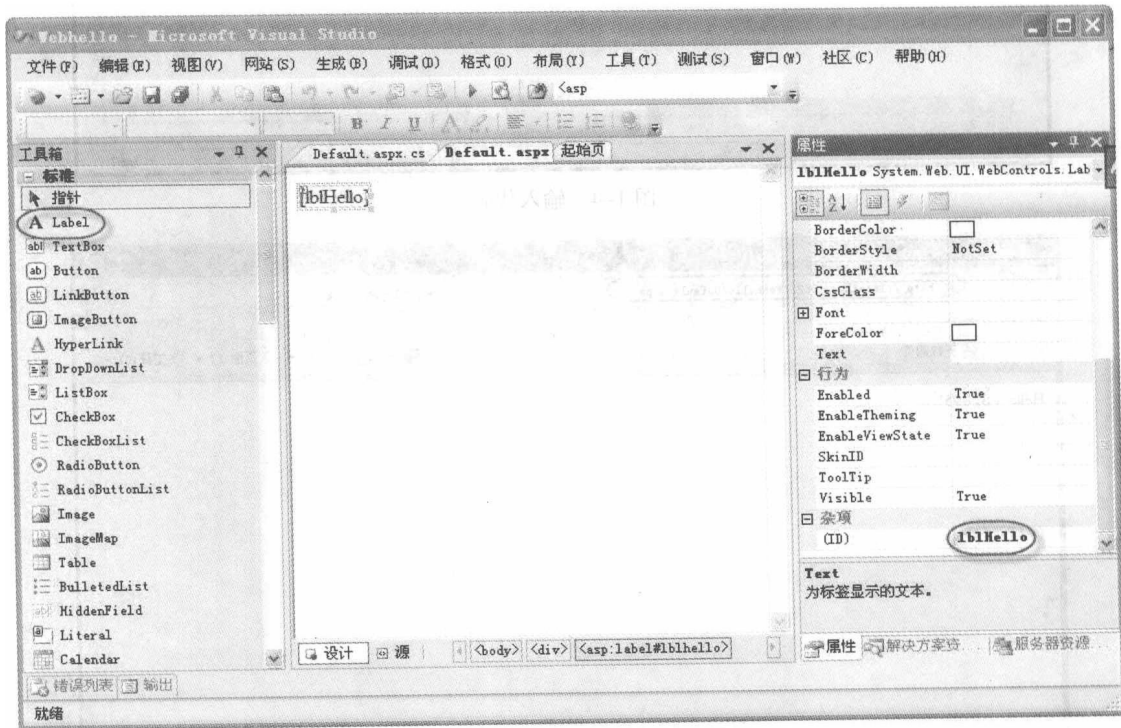


图 1-3 【设计】视图

(4) 在【设计】视图下,双击页面空白处,会从 Default.aspx 页面转到 Default.aspx.cs 页面,在页面载入事件 Page_Load()中输入图 1-4 所示的代码。

代码如下:

```
this.lblHello.Text = "Hello VS2005!";
```

(5) 选择【调试】→【启动调试】或【开始执行(不调试)】命令,将出现图 1-5 所示的界面。

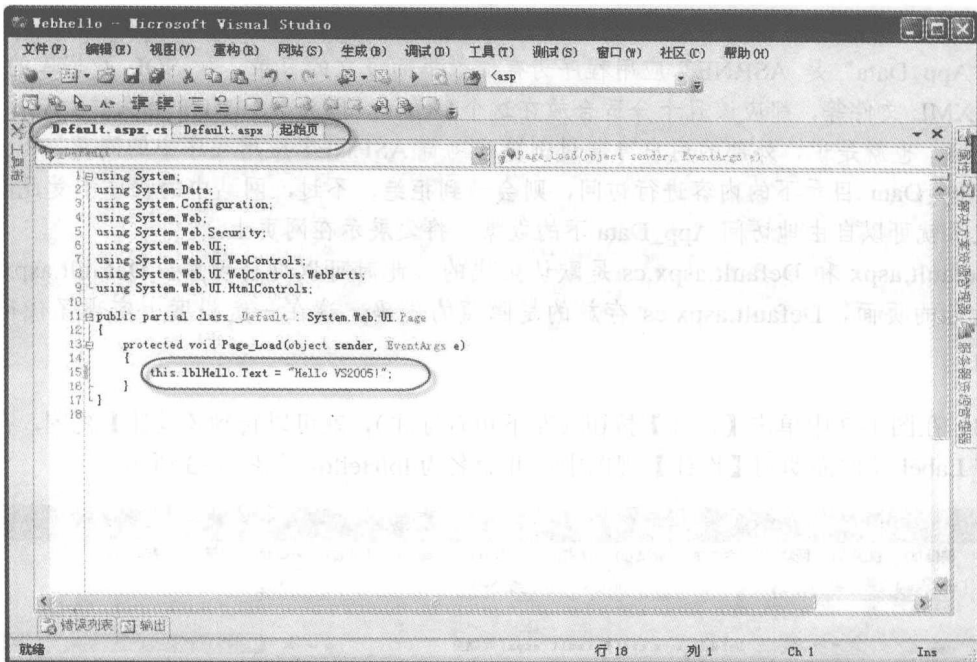


图 1-4 输入代码

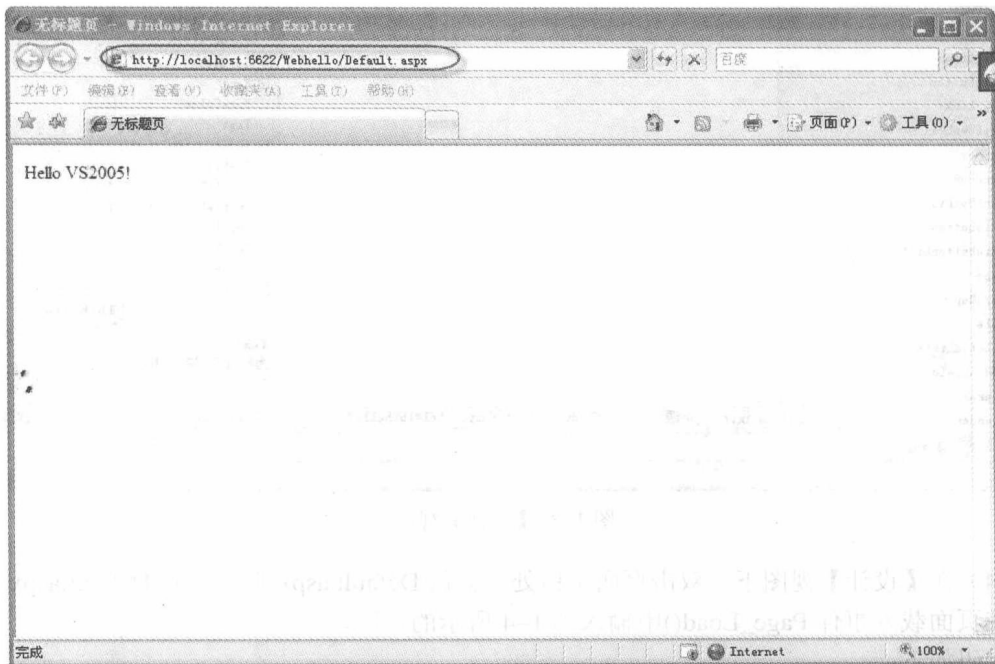


图 1-5 调试界面



【示例解释】

(1) 一般来说, 第一次运行网站时会弹出【未启用调试】对话框。在【未启用调试】对

话框中,用户可以选择添加 Web.Config,单击【确定】按钮,就可以将 Web.Config 文件添加到 Web 应用程序中,并启动调试功能。

(2) 本案例利用控件 Label 实现了一个简单的“hello VS2005”的 Web 应用程序(网站),在.NET框架下利用 C#语言实现了基于 B/S 架构的网站。用 C#语言开发的网站代码页为*.aspx.cs,用 VB.NET 开发的网站代码页为*.aspx.vs(如无特别说明,本书一律采用 C#语言)。很多时候,其实可以这样理解:.cs 文件内存放与数据库连接和与数据库相关的查询、更新、删除等操作,还有各个按钮单击后发生的动作等。而.aspx 文件只是存放各个控件的代码,处理代码一般放在.cs 文件中。



【背景知识】

一、ASP.NET 2.0 的集成开发环境 (IDE)

在使用 ASP.NET 2.0 时,建议读者也使用 Visual Studio 2005,它是 Microsoft 最新的 IDE,非常便于建立.NET 组件和应用程序。它为编写 ASP.NET 应用程序提供了最佳的开发环境。

过去,在学习一门语言的同时,还必须学习编写新语言或技术的环境。似乎 Microsoft 有多少语言和技术,就有多少个开发环境。例如,在引入 Visual Studio .NET 2002 之前,Web 开发、Visual Basic、C++开发各自需要不同的环境。必须为特定类型的编程选择合适的环境。而有了新的 Visual Studio 集成开发环境,就可以在同一个环境(Visual Studio)下建立所有的.NET 类、组件和应用程序。

Visual Studio 2005 支持建立任意类型的.NET 组件或应用程序。在使用这个工具时,可以选择任意 Microsoft .NET 兼容的语言来建立应用程序,它还允许创建 Windows Forms、XML Web 服务、.NET 组件、可移式应用程序、ASP.NET 应用程序等。在这个版本中包含大量的新向导和智能标记,简化了开发过程。

ASP.NET2.0 的集成开发环境,如图 1-6 所示。

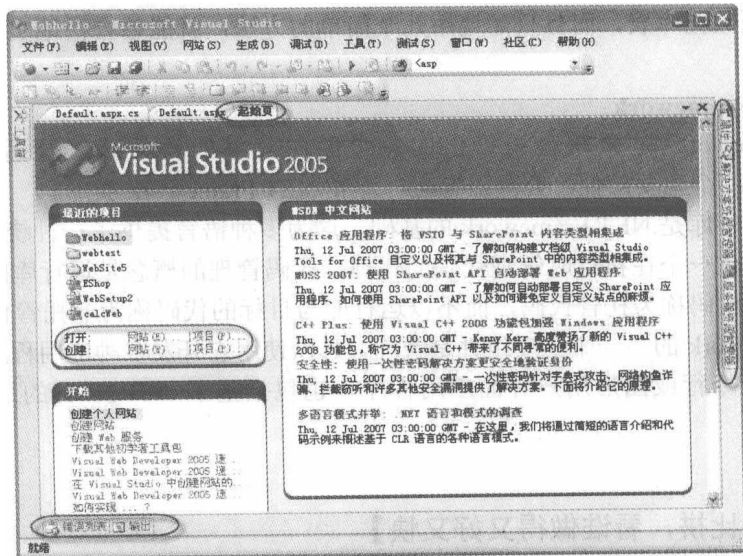


图 1-6 ASP.NET2.0 集成开发环境

二、ASP.NET 2.0 的新特性

ASP.NET 技术从 1.0 版本升级到 1.1 版本,变化不是很大。然而,从 ASP.NET 1.x 升级到 2.0,却不是一件轻而易举的事情。ASP.NET 2.0 技术增加了大量方便、实用的新特性,它主要提供控件、页面框架、服务与 APIs 三个方面的技术特性。

1. 控件

在 ASP.NET 1.x 时代,由于内置服务器控件数量有限、功能覆盖面窄,因此,开发人员怨声载道。为了消除这个技术软肋,ASP.NET 2.0 做了突破性改进,新增了数十个服务器控件。根据控件的功能特征,可分为:数据控件(包括数据源控件和数据绑定控件)、登录系列控件、Web 部件、站点导航控件和其他控件等。这些服务器控件对于提高工作效率,降低开发成本有着重要的作用。

2. 页面框架

在页面框架方面,ASP.NET 2.0 同样做了重大改进,主要体现在以下 4 项技术特性上:母版页、主题和皮肤、编译机制和本地化。母版页在大型 Web 站点中应用广泛,它能够在一定程度上代替框架页功能,从而迅速地建立具有统一布局 and 外观的页面,并且有效地降低维护人员的工作强度。主题和皮肤是 ASP.NET 2.0 的一项新增功能,使用此功能可以一次性设置一种类型的服务器控件外观样式。该外观可方便地应用于单个页面、整个 Web 应用程序,甚至整个服务器。在应用程序编译方面,ASP.NET 2.0 提供了几种替代方案,从而扩大了编译的选择范围,开发人员可以根据特定需要进行选择。另外,ASP.NET 2.0 在本地化方面也做了一些改进。

3. 服务与 APIs

这个部分包括的新特性在 ASP.NET 2.0 中占有较大比例,主要包括成员资格管理、角色管理、用户配置、数据缓存、配置与管理工具等。利用这些功能,可以快速地实现用户和角色管理、个性化用户配置、数据缓存、应用程序可视化配置等任务。以成员资格和角色管理功能为例,在 ASP.NET 1.x 时代,实现这两项功能是比较烦琐和困难的;而在 ASP.NET 2.0 中不仅提供默认数据库表,而且只需调用几个简单的方法,就能够轻松地实现成员和角色管理功能。

三、.NET Framework

.NET Framework 是微软公司推出的完全面向对象的软件开发及运行平台。.NET Framework 具有两个主要部件:公共语言运行库和 .NET Framework 类库。

公共语言运行库是 .NET Framework 的基础。这为多种语言提供了一种统一的运行环境。可以将运行库看作一个在执行时管理代码的代理,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。

.NET Framework 的另一个主要组件是类库,可以使用它开发多种应用程序,这些应用程序包括传统的命令行或图形用户界面应用程序,也包括基于 ASP.NET 的最新创建的应用程序。



【能力大比拼,看谁做得又好又快】

使用 TextBox 控件并显示“欢迎使用 VS2005”,运行结果如图 1-7 所示。

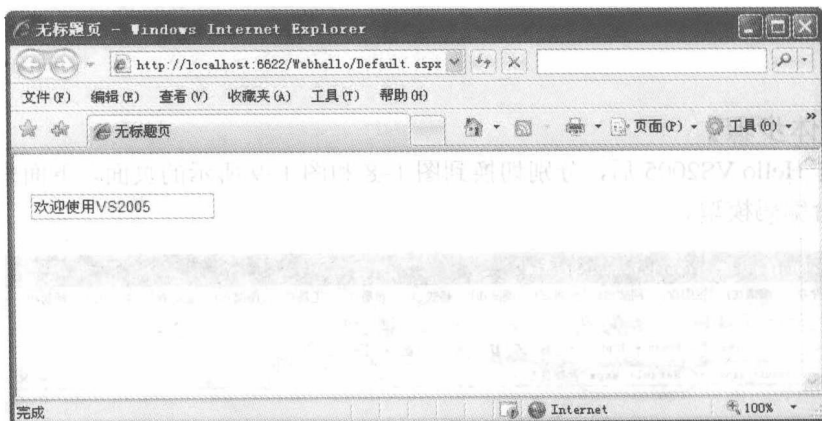


图 1-7 运行结果示意图

◎ 小提示

在页面的载入事件中，给 TextBox 的 text 属性赋值。



【任务小结】

——你掌握了吗？

- (1) 新建一个 Web 应用程序（网站）。
- (2) 掌握页面载入事件的作用。
- (3) 掌握新建网站后自动生成了哪些文件。

任务二 ASP.NET 程序构成与处理过程



【任务要点】

1. 掌握 ASP.NET 2.0 页面结构选项
2. 掌握 ASP.NET 2.0 应用程序文件夹
3. 掌握 ASP.NET 2.0 的页面指令
4. 掌握 ASP.NET 2.0 的页面事件



【导学实践，跟我学】

【案例 1】

ASP.NET 程序构成初探

在利用 ASP.NET 2.0 设计 Web 应用程序时，不可避免地要学会并掌握页面结构、指令、事件以及应用程序文件夹、Global.asax 以及程序的编译。下面继续以“Hello VS2005”为例

讲解以上的知识点。



【具体步骤】

(1) 打开 Hello VS2005 后, 分别切换到图 1-8 和图 1-9 所示的页面。下面来理解内置代码模型与后台编码模型。

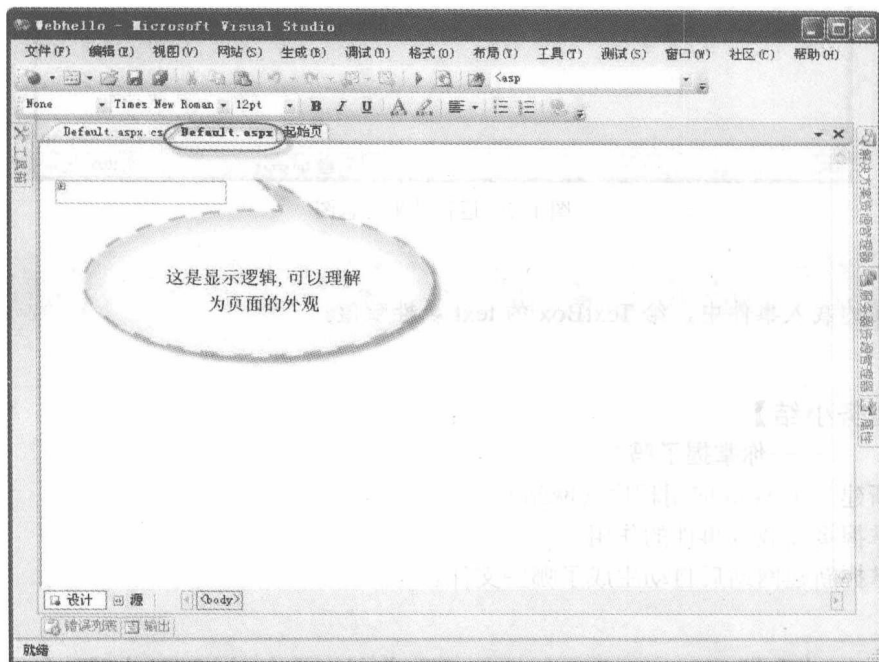


图 1-8 页面示意图

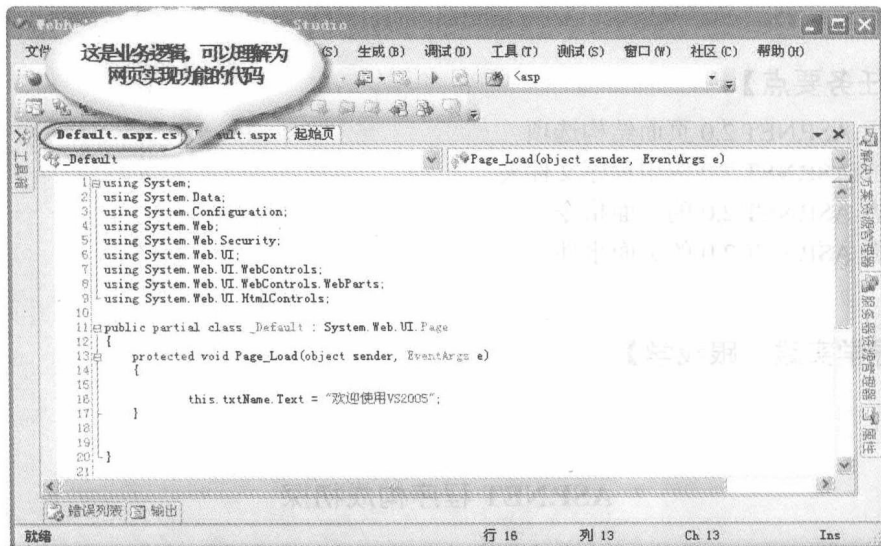


图 1-9 代码示意图

◎ 小提示

ASP.NET 2.0 为构造 ASP.NET 页面的代码提供了两条途径。第一条途径是利用内置代码模型。这个模型对 ASP 开发人员来说很熟悉,因为所有的代码都包含在一个 .asp 页面中。第二条途径是使用 ASP.NET 的后台编码模型,它允许把页面的业务逻辑代码与其显示逻辑代码分开。在这个模型中,页面的显示逻辑存储在 .aspx 页面中,业务逻辑存储在一个单独的类文件 .aspx.cs 中。

ASP.NET 中的后台编码模型是把显示代码和业务逻辑分开的一种新方式。在 Visual Studio .NET 2003 中只能是后台编码模型,而在 Visual Studio .NET 2005 中两者均可。

(2) 打开 Default.aspx 页面并单击【源】按钮,如图 1-10 所示。

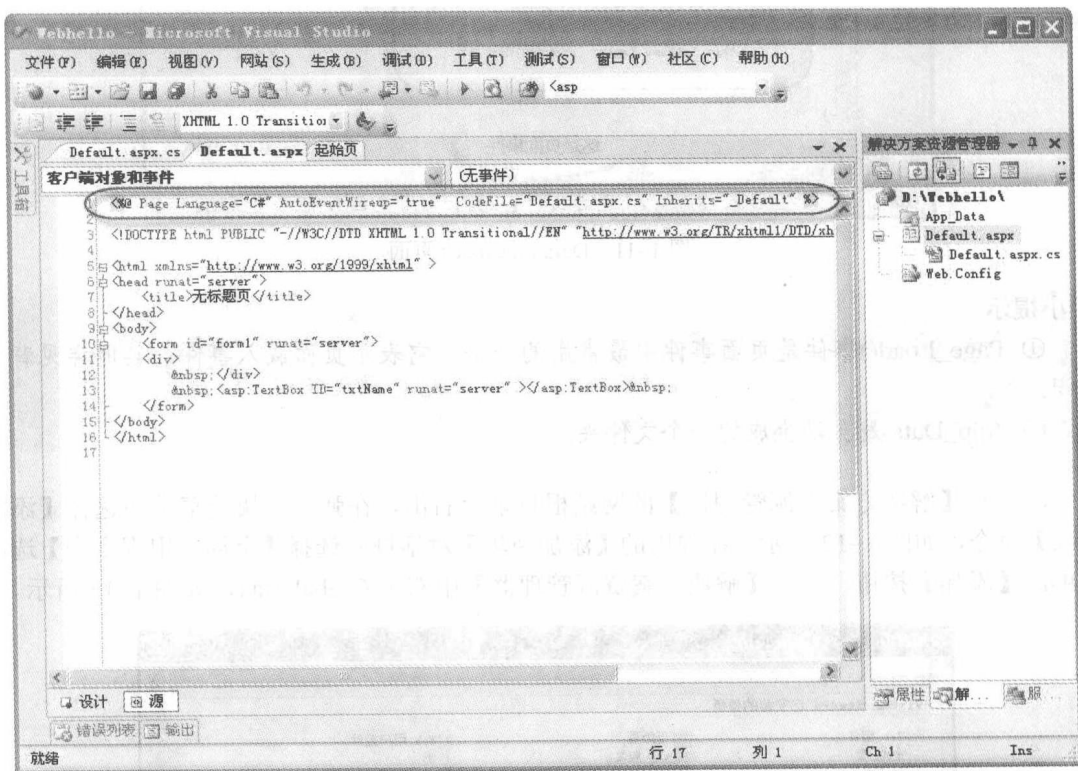


图 1-10 Default.aspx 页面

◎ 小提示

ASP.NET 指令在每个 ASP.NET 页面中都有。使用这些指令可以控制 ASP.NET 页面的行为。上面是 Page 指令的一个例子。@Page 指令允许为 ASP.NET 页面 (.aspx) 指定解析和编译页面时使用的属性和值。这是最常用的指令。ASP.NET 页面是 ASP.NET 的一个重要组成部分,所以它有许多属性。详见背景知识。

(3) 切换到 Default.aspx.cs 页面,如图 1-11 所示。

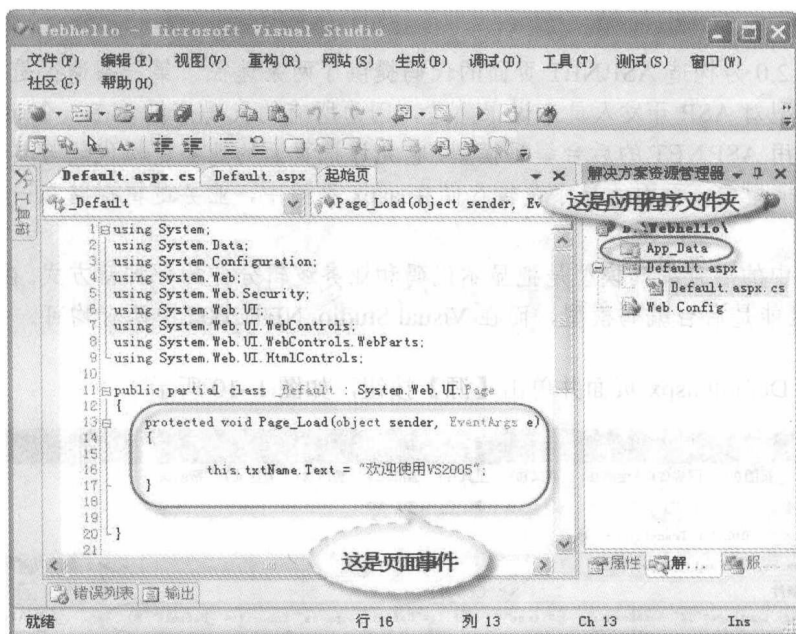


图 1-11 Default.aspx.cs 页面

◎ 小提示

① Page_Load()事件是页面事件中最常用的一个。它表示页面载入事件，其他详见背景知识。

② App_Data 是自动生成的一个文件夹。

(4) 在【解决方案资源管理器】的网站根目录上右击，在弹出的快捷菜单中选择【添加新项】命令，如图 1-12 所示，在弹出的【添加新项】对话框中选择【全局应用程序类】选项后单击【添加】按钮，再在【解决方案资源管理器】中双击 Global.asax，如图 1-13 所示。

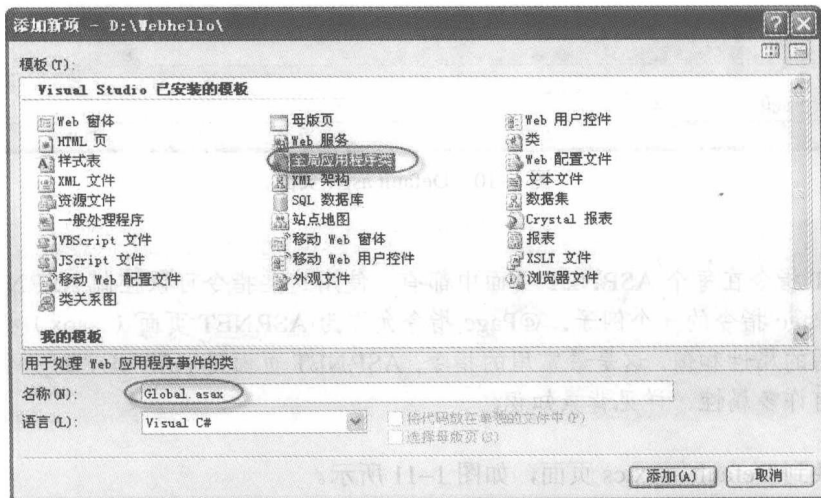


图 1-12 “添加新项”对话框

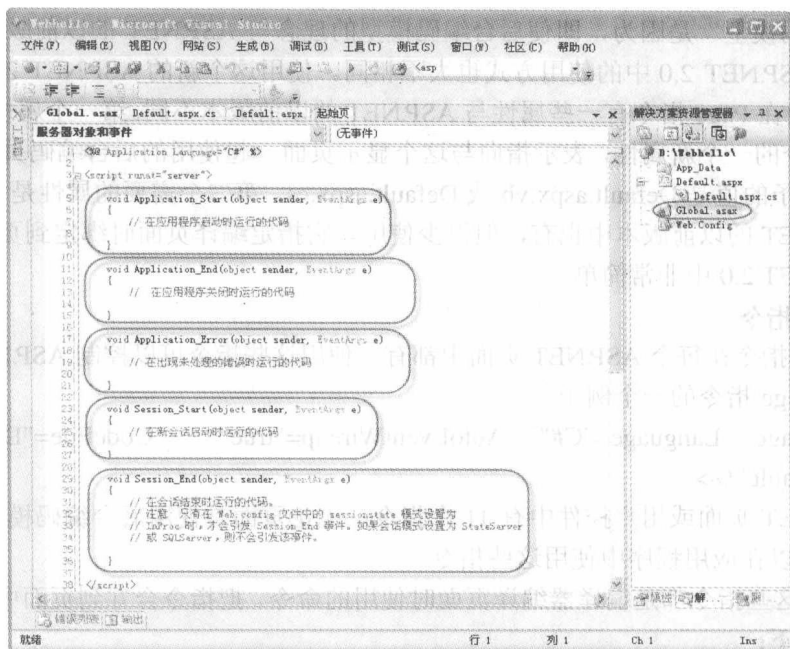


图 1-13 Global.asax 页面

◎ 小提示

ASP.NET 应用程序只能有一个 Global.asax 文件，它自动生成的事件常用的主要有 Application_Start()、Application_End()、Session_Start()、Session_End()等。



【背景知识】

一、ASP.NET 页面结构选项

ASP.NET 2.0 为构造 ASP.NET 页面的代码提供了两条途径。第一条途径是利用内置代码模型。这个模型对 ASP 开发人员来说很熟悉，因为所有的代码都包含在一个 .asp 页面中。第二条途径是使用 ASP.NET 的后台编码模型，它允许把页面的业务逻辑代码与其显示逻辑代码分开。在这个模型中，页面的显示逻辑存储在 .aspx 页面中，业务逻辑存储在一个单独的一类文件 .aspx.cs 或 .aspx.vb 中。

Visual Studio .NET 2003 的一个主要缺点是，在开发 ASP.NET 页面时，它要求使用后台编码模型，因为它不理解内置代码模型。ASP.NET 中的后台编码模型是把显示代码和业务逻辑分开的一种新方式。

下面介绍 ASP.NET 2.0 中的内置和后台编码模型。

(1) 内置模型的优点是，业务逻辑和显示逻辑都包含在相同的文件中。开发人员发现，把所有的东西都放在一个可访问的实例中，可以使 ASP.NET 页面的处理更简单。另一个优点是 Visual Studio 2005 在处理内置编码模型和 ASP.NET 2.0 时提供了 IntelliSense。过去，这个功能是不存在的。Visual Studio 要求必须使用后台编码模型，如果非法操作，让页面使用内置模型，就会丢失 IntelliSense 功能。

(2) 构建 ASP.NET 2.0 页面的另一个选项是使用新的后台编码模型建立文件。这里提出