

ASP.NET程序设计

项目教程

主编 胡配祥

ASP.NET程序设计 项目教程



主 审 张成叔
主 编 胡配祥
副主编 侯海平 陈良敏
唐云龙 张 健
参 编 司福明 耿 涛 梁中义
周沐玲 万家华

中国科学技术大学出版社

内 容 简 介

本书结合网上购物系统的设计与开发,系统地讲解了 Web 应用程序的设计与开发。全书共 9 章,详细地介绍了 Web 应用程序开发概述、ADO.NET 数据访问技术、ASP.NET 的常用对象、CSS+DIV 页面布局方法、用户控件和母版的设计与应用、第三方控件的使用方法以及如何应用三层架构方式搭建 ASP.NET 应用程序框架;详细地讲解了 ASP.NET 常用服务器控件和数据绑定技术,阐述了 Ajax 异步刷新技术,全面综述了网上购物系统的设计与开发过程,最后介绍了利用 Ajax 异步刷新技术重构网上购物系统的方法。

本书内容实用,讲解透彻,将理论知识完全融于示例之中,特别适合作为高职高专院校的教材,也可作为培训班的培训教材,或供从事 ASP.NET 开发的相关人员学习与参考。吃透本书内容,完全可以胜任开发小型 Web 应用程序的工作。为了满足课堂学习与教学需要,本书配有电子课件和完整的源代码,请发送电子邮件至 ustep@163.com 索取。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 程序设计项目教程/胡配祥主编. —合肥:中国科学技术大学出版社,2016.7
ISBN 978-7-312-03911-9

I. A… II. 胡… III. 网页制作工具—程序设计—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 021344 号

出版 中国科学技术大学出版社
安徽省合肥市金寨路 96 号,230026
网址: <http://press.ustc.edu.cn>
印刷 合肥华星印务有限责任公司
发行 中国科学技术大学出版社
经销 全国新华书店
开本 787 mm×1092 mm 1/16
印张 19.75
字数 531 千
版次 2016 年 7 月第 1 版
印次 2016 年 7 月第 1 次印刷
定价 38.00 元

前言

本书是安徽省高等学校“十二五”省级规划教材,安徽省省级特色专业“软件技术”的建设成果,也是安徽财贸职业学院“12315”教学质量提升计划建设项目的建设成果。

本书采用以能力培养为本位的“大项目引导,小任务驱动”模式编写,以用定学、学以致用,以能力为本位,以应用为主旨,构建、优选课程教学内容,力图反映 ASP.NET 的最新实用技术,并把编者的开发经验反映到教材中。为突出实践能力培养,避免空洞的理论教学,本书以我们熟悉的应用系统——“网上购物系统”的开发为主线,采用“项目展示+分步开发”的编写模式,逐章探讨如何应用 ASP.NET 技术开发 Web 应用系统。

书中所有项目都基于 VS 2010/VS 2013+SQL Server 2008 平台开发,分别提供了基于 VS 2010 和 VS 2013 平台的源代码,把知识点与设计思路融会于项目中,通过编程训练,达到学以致用,融会贯通。

本书以 Web 应用程序开发能力的培养为导向,采用知识讲解与项目演练相结合的方式组织内容。全书共 9 章:第 1 章介绍 Web 应用程序开发概述;第 2 章介绍 ADO.NET 数据访问技术;第 3 章介绍 ASP.NET 的常用对象;第 4 章介绍用三层架构搭建 Web 应用系统的框架;第 5 章介绍页面布局方法、用户控件和母版的设计与应用;第 6 章介绍 ASP.NET 常用的服务器控件;第 7 章介绍数据绑定技术;第 8 章介绍网上购物系统其他页面的实例设计;第 9 章介绍 Ajax 异步刷新技术及对网上购物系统的重构。各章附有习题,便于检查学习效果。

本书由胡配祥(安徽财贸职业学院)主编,他还设计了书中的贯穿项目。陈良敏(安徽财贸职业学院)编写了第 1 章和第 2 章;胡配祥编写了第 3 章;周沐玲(合肥财经职业学院)编写了第 4 章;侯海平(安徽财贸职业学院)编写了第 5 章的 5.1~5.6;唐云龙(安徽商贸职业技术学院)编写了第 5 章的 5.7~5.9 和第 6 章的 6.1、6.2;司福明(安徽机电职业技术学院)编写了第 6 章的 6.3~6.7;梁中义(安徽广播影视职业技术学院)编写了第 7 章的 7.1~7.4;耿涛(亳州学院)编写了第 7 章的 7.5、7.6;张健(安徽三联学院)编写了第 8 章;万家华(安徽新华学院)编写了第 9 章。全书由胡配祥统稿,张成叔(安徽财贸职业学院)主审。

学习本书,须先行学习过 C# 面向对象程序设计、SQL Server 数据库技术和静态网页制作等课程,本书内容是建立在以上 3 门课程内容基础之上的。

本书内容实用,讲解透彻,示例丰富,所有理论知识都融于示例之中,对于贯穿项目中的综合示例,标题前以“应用×”明确示出,非常适合作为高职高专院校计算机类专业软件开发方面的教材,也可作为培训班的培训教材,还可供从事 ASP.NET 开发和应用的相关人员学习与参考。

为了满足课堂教学和教师备课的需要,本教材配有电子课件、教学项目与分章节案例,各章节都有一定数量的习题与练习,帮助读者对所学内容进行总结和消化。若需要本书配套的电子课件和教学资源,可发送电子邮件至 ustcp@163.com 索取。本书中出现的人名及其信息皆为虚构。

由于编者水平有限,书中不足之处在所难免,请广大读者批评指正。

编者

2015 年 12 月

目 录

前言	(I)
第 1 章 Web 应用程序开发概述	(1)
1.1 Web 开发的相关概念	(1)
1.2 Web 开发背景知识	(2)
1.3 应用 1:搭建 ASP. NET 开发环境	(4)
1.4 ASP. NET 应用程序的构成	(6)
1.5 应用 2:创建第一个 ASP. NET 程序	(7)
1.6 应用 3:实战练习	(9)
1.7 ASP. NET 应用程序的调试	(10)
思考练习	(13)
第 2 章 ADO. NET 数据访问技术	(14)
2.1 ADO. NET 概述	(14)
2.2 在线工作模式和离线工作模式	(15)
2.3 SqlConnection 数据库连接对象	(16)
2.4 使用 SqlCommand 及 SqlDataReader 进行在线数据访问	(18)
2.5 应用 1:第三方日期控件的使用及在线添加和读取记录	(20)
2.6 应用 2:基于连接的数据库事务处理的实现	(25)
2.7 DataSet 数据集	(27)
2.8 数据适配器 SqlDataAdapter	(29)
2.9 应用 3:用 SqlDataAdapter 和 DataSet 对顾客表进行离线数据访问	(31)
2.10 应用 4:利用参数化 SQL 语句防范 SQL 注入式攻击	(32)
思考练习	(34)
第 3 章 ASP. NET 常用对象	(35)
3.1 Page 对象	(36)
3.2 Request 对象	(39)
3.3 Response 对象	(42)
3.4 Session 对象	(43)
3.5 Cookie 对象	(48)
3.6 应用 1:网上购物系统后台登录页面设计	(53)
3.7 Application 对象	(56)

3.8 Global.asax 文件	(58)
3.9 应用 2:网上购物系统总访问量和在线人数统计	(58)
3.10 Server 对象	(60)
3.11 应用 3:简单聊天室设计	(62)
思考练习	(64)
第 4 章 网上购物系统三层架构框架搭建	(66)
4.1 三层架构概述	(66)
4.2 应用 1:系统需求分析和功能模块设计	(68)
4.3 应用 2:网上购物系统数据库设计	(70)
4.4 应用 3:实体类子层设计	(75)
4.5 应用 4:数据访问层设计与实现	(80)
4.6 应用 5:业务逻辑层设计	(89)
4.7 表示层设计	(90)
思考练习	(91)
第 5 章 网上购物系统表示层框架搭建	(92)
5.1 CSS 样式及 DIV 布局	(92)
5.2 应用 1:CSS+DIV 进行页面布局	(105)
5.3 用户控件	(110)
5.4 应用 2:设计网上购物系统中的用户控件	(111)
5.5 导航控件	(115)
5.6 应用 3:网上购物后台菜单及站点导航设计	(117)
5.7 母版页	(122)
5.8 应用 4:创建网上购物系统前台母版页	(125)
思考练习	(128)
第 6 章 ASP.NET 常用服务器控件	(130)
6.1 服务器控件概述	(130)
6.2 标准服务器控件	(137)
6.3 应用 1:标准服务器控件综合应用	(150)
6.4 数据验证控件	(164)
6.5 应用 2:网上购物系统顾客信息验证注册	(168)
6.6 第三方控件的应用——FCKEditor 富文本框	(173)
6.7 应用 3:网上购物后台子系统图书更新页面设计	(177)
思考练习	(181)
第 7 章 ASP.NET 数据绑定技术	(183)
7.1 数据绑定概述	(183)
7.2 Repeater 控件	(186)

7.3	DataList 控件	(191)
7.4	应用 1:DataList 控件的综合应用	(195)
7.5	GridView 控件	(206)
7.6	应用 2:GridView 控件的综合应用	(210)
	思考练习	(227)
第 8 章	网上购物系统其他页面实例设计	(230)
8.1	前台购物子系统部分网页设计	(230)
8.2	后台管理子系统部分网页设计	(260)
8.3	网上购物系统的发布	(272)
	思考练习	(274)
第 9 章	利用 Ajax 异步技术对页面进行重构	(275)
9.1	Ajax 概述	(275)
9.2	ASP.NET Ajax 框架	(278)
9.3	Ajax 脚本管理器控件(ScriptManager)	(280)
9.4	脚本管理器代理控件(ScriptManagerProxy)	(282)
9.5	更新面板控件(UpdatePanel)	(283)
9.6	更新进度控件(UpdateProgress)	(293)
9.7	定时器控件(Timer)	(295)
9.8	应用 1:利用 Ajax 异步技术重构前台母版	(297)
9.9	应用 2:Ajax 异步环境下顾客信息的注册	(299)
9.10	应用 3:Ajax 异步环境下购物车页面设计	(305)
	思考练习	(307)

发生变化。

静态网页文件里只有 HTML 标记或 JS 等客户端代码,客户端代码是在浏览器上运行的。这种网页后缀名一般为“.html”、“.htm”、“.shtml”等。

静态网页的优点是速度快,页面已提前创建好并存放在服务器上,浏览器访问网页时,服务器直接把它发送给浏览器就行了,如图 1-1 所示。缺点是维护起来困难,需要创建大量静态页面。

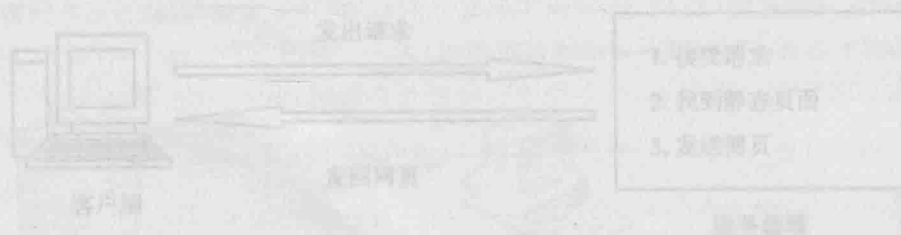


图 1-1 静态网页工作原理

(5) 动态网页:网页中包含需要在服务器端执行的脚本代码。当我们向 Web 服务器请求一个动态网页时,将运行 Web 服务器端代码,并把执行结果与页面的 HTML 标记组合起来,形成一个网页,发回客户端浏览器,所以浏览器接收到的仍是 HTML 代码,如图 1-2 所示。

第 1 章 Web 应用程序开发概述

随着互联网的快速发展和商业应用在互联网上的普及,越来越多的企业和机构在网络上搭建自己的官方平台,许多善用互联网的企业得以迅速壮大。在这个过程中,动态网站设计与开发技术的作用至关重要。微软推出的 ASP.NET 是一种主流的动态网站开发技术,让我们一起走进 ASP.NET 的世界吧!

1.1 Web 开发的相关概念

(1) 网页:即我们在浏览器中看到的页面,它是单个文件。网页里可以有文字、表格、图像、声音、视频等。网站中的第一个页面称为首页或主页。网页分为静态网页和动态网页。

(2) 网站:也称为站点,英文名为 Web Site,它是存放在网络服务器上的完整信息的集合体,包含一个或多个网页。这些网页按照一定的组织结构,以链接等方式连接在一起。

(3) 主页:又称首页,是进入站点看到的第一个页面,是一个单独的网页,也是站点的出发点和各网页的汇总点,主页总是与一个网址(URL)相对应,引导用户进入一个网站。

(4) 静态网页:静态网页在网页中不包含需要在服务器端执行的代码。含有 JavaScript 客户端代码的 HTML 网页也是静态页面,虽然它们在网页中呈现的效果会“动”,甚至还有运行代码,但是这些代码都是在客户端执行的,因而算不上动态页面,网页文件编写完成后,其内容不再发生变化。

静态网页文件里只有 HTML 标记或 JS 等客户端代码,客户端代码是在浏览器上运行的,这种网页后缀名一般为“.html”、“.htm”、“.shtml”等。

静态网页的优点是速度快,页面已提前创建好并存放在服务器上,浏览器访问它时,服务器直接把它发送给浏览器就行了,如图 1.1 所示。缺点是维护起来困难,需要创建大量静态页面。

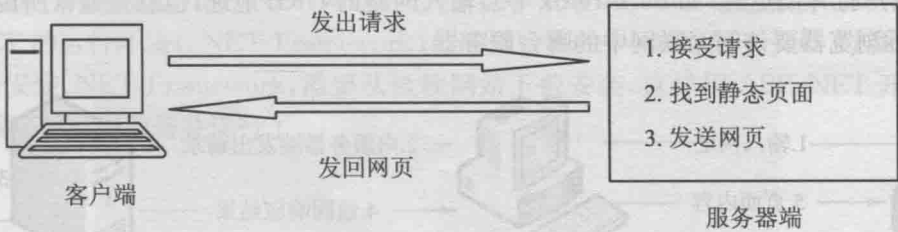


图 1.1 静态网页工作原理

(5) 动态网页:网页中包含需要在服务器端执行的脚本代码。当我们向 Web 服务器端请求一个动态网页时,将运行 Web 服务器端代码,并把执行结果与页面的 HTML 标记部分动态组装成一个网页,发回客户端浏览器,所以浏览器接收到的仍是 HTML 代码,如图 1.2 所示。

脚本是指嵌入到网页文件中的程序代码。按照执行方式和位置的不同,脚本分为客户端脚本(JavaScript)和服务端脚本(C#)。脚本所使用的编程语言称为脚本语言。

动态网页的扩展名根据程序设计语言的不同而不同,常见的有“.jsp”、“.php”及“.aspx”等。向 Web 服务器请求动态网页时,要运行其中的服务器端代码,并把运行结果与页面的 HTML 标记动态组装成一个网页,再传送到客户端浏览器,所以静态网页的运行速度是远远快于动态网页的。

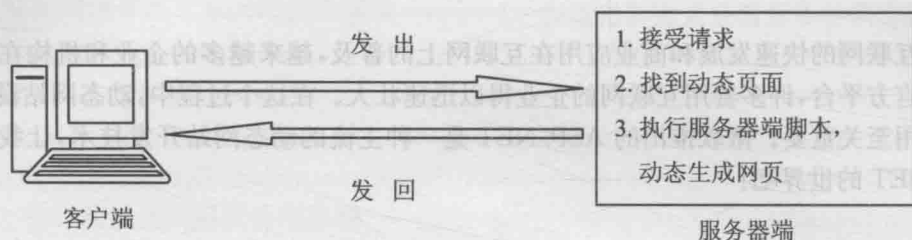


图 1.2 动态网页工作原理

(6) B/S(Browser/Server)架构:即浏览器和服务器架构,是随着 Internet 技术的兴起而出现的,在这种架构下,用户工作界面就是客户端浏览器,部分代码逻辑在前端(Browser)实现,主要代码逻辑在服务器端(Server)实现。Web 应用程序的访问不需要安装客户端程序,可以通过任意浏览器来访问 Web 应用程序,当服务器端 Web 应用程序进行升级时,并不需要在客户端做任何更改。

1.2 Web 开发背景知识

下面介绍 Web 应用程序所涉及的 Web 开发的相关背景知识,包括基本访问原理、HTTP 协议、Web 浏览器以及 Web 服务器。

1.2.1 Web 访问基本原理

浏览网页过程中浏览器和服务器端都发生了什么变化?网站是怎么实现请求和响应功能的?图 1.3 清晰地显示了浏览器访问 Web 服务器的整个过程。

(1) 用户打开浏览器(如 IE、Firefox 等),输入网站的 URL 地址,也就是通常所说的网址,这个地址告诉浏览器要访问互联网中的哪台服务器。

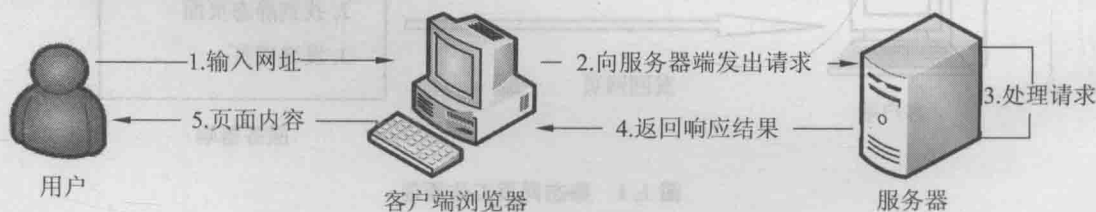


图 1.3 浏览器访问 Web 应用程序的过程

(2) 浏览器寻找到指定的服务器之后,向 Web 服务器发出请求(request)。

- (3) Web 服务器接受请求并做出相应的处理,生成 HTML 格式的结果。
- (4) 服务器把结果返回给浏览器。
- (5) 浏览器接收到对应的结果后,在浏览器中显示 Web 页面。

1.2.2 HTTP 超文本传输协议

了解了浏览器与 Web 服务器之间的交互关系之后,再来认识一下负责浏览器与 Web 服务器之间交互的协议——HTTP 超文本传输协议。

HTTP 协议是浏览器和服务端之间的应用层通信协议,它是基于 TCP/IP 之上的,不仅保证正确传输超文本文档,还确保如何解析超文本文档。HTTP 协议有两个特点:第一个特点,它是无状态的,即请求完成后,服务器不会记住客户端的状态信息,第二次请求时,服务器需要重新读取客户的信息;第二个特点,它是基于请求与应答的模式,浏览器向服务器发出请求,服务器根据浏览器的请求作出不同的回答。

基于 HTTP 协议的客户端/服务器模式的信息交换分四个过程:建立连接、发送请求信息、发送响应、关闭连接。

1.2.3 Web 浏览器

目前,有很多 Web 浏览器,但是常用的有 Microsoft 公司的 IE、Mozilla 基金会的 Firefox、Google 公司的 Chrome、360 公司的 360 浏览器等,这些浏览器都能很好地支持最新的 HTML 标准以及各种 HTML 扩展功能。

1.2.4 Web 服务器

Web 服务器接受客户端浏览器请求,根据浏览器请求查找静态网页或动态网页,并返回给浏览器。

目前常用的 Web 服务器是 IIS(Internet Information Server),它是微软开发的,运行在 Windows 操作系统环境中,ASP.NET 是运行于 IIS 环境下的。当然,在开发阶段,可以不安装 IIS,因为 Visual Studio 开发环境中已内置了一个轻量级的 Web 服务器。

在安装 Windows 时,默认安装没有安装 IIS,需要手动安装。具体步骤如下:

- (1) 打开控制面板,找到“添加/删除 Windows 组件”并打开,出现如图 1.4 所示界面。
- (2) 选中“Internet 信息服务(IIS)”选项,放入系统安装盘,点“下一步”就开始安装了。

在服务器上部署发布 ASP.NET 网站的时候,除了安装 Internet 信息服务(IIS)组件,还需要安装 .NET 的运行环境(.NET Framework)。。NET Framework 类似于 Java 的 JDK,如果服务器上没有安装 .NET Framework,需要从微软网站下载安装,这样用 ASP.NET 开发出来的 Web 应用程序就可以部署并运行了。

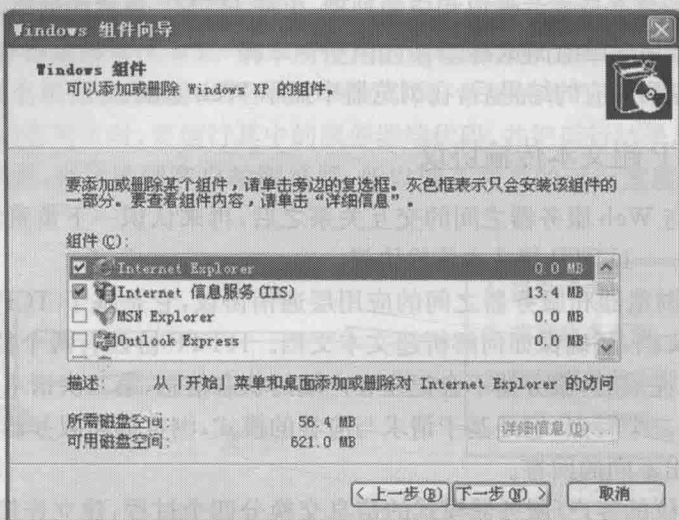


图 1.4 IIS(Internet Information Server)组件的安装

1.3 应用 1:搭建 ASP.NET 开发环境

微软的 Visual Studio(简称 VS)被认为是最好的开发环境之一,使用 VS 2013 能快速构建 ASP.NET 应用程序,并为 ASP.NET 应用程序提供所需的类库、控件和智能提示,下面介绍 VS 2013 的安装及 VS 2013 开发环境中各窗口的功能。

1.3.1 安装 Visual Studio 2013

(1) 上网下载 Visual Studio Ultimate 2013 安装包并解压,找到其中的 vs_ultimate.exe 文件,双击进入安装程序,如图 1.5 所示。



图 1.5 Visual Studio 2013 的安装界面

(2) 在弹出的界面中,选中“我同意许可条款和隐私策略”,进入下一步后,弹出要安装的可

选功能,一般默认即可。在 VS 2013 安装界面中,不会出现 VS 2010 安装界面中所出现的自定义安装,比如将不用的 VB.NET、VC++ .NET 等勾取消掉不安装,因此略显不足。

(3) VS 2013 的注册。最后要对 VS 2013 进行注册,否则软件只有 30 天的试用期。打开 VS 2013,在菜单栏中找到“帮助”菜单,点击“注册产品”,弹出对话框,里面会显示软件的注册状态。点击“更改我的产品许可证”,弹出对话框,输入产品密钥即可。

注册成功后,所有的安装操作基本完成,VS 2013 可以正常使用了。

1.3.2 Visual Studio 2013 集成开发环境介绍

VS 2013 集成开发环境主窗口界面如图 1.6 所示。主窗口包括多个子窗口,最左侧的是工具箱,用于存放各类服务器控件,系统为开发人员提供了数十种服务器控件,并按照控件的类别进行归类。集成开发环境中间是网页设计的文档窗口,用于应用程序代码的编写和样式控制,其下方有错误列表窗口。右侧是解决方案资源管理器窗口和属性窗口,每个服务器控件都有自己的属性,通过属性窗口可以设置控件的相应属性。

开发人员还能够在工具箱中添加第三方控件,添加后,第三方控件就出现在相应的工具类别选项中,第三方控件的使用方法与 VS 自带工具的使用类似。

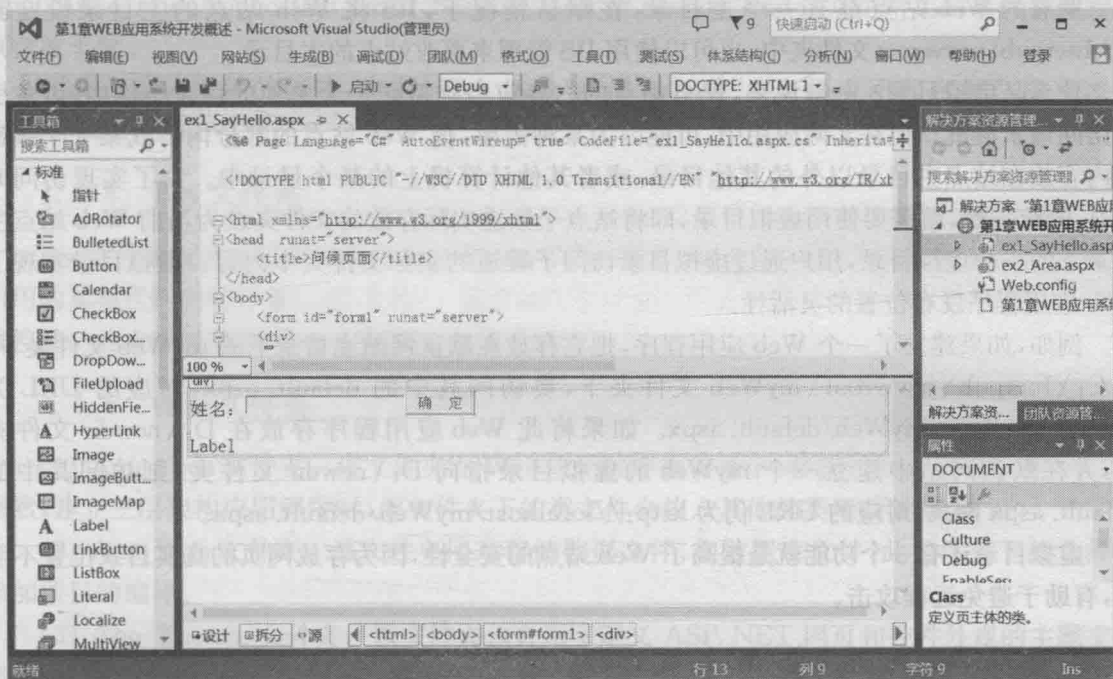


图 1.6 Visual Studio 2013 集成开发环境主窗口

解决方案资源管理器对解决方案中的文件进行管理,是一个文件与项目的管理器,包括项目的管理、类库的管理和组件的管理。在解决方案资源管理器中可以项目进行添加、项目删除和项目间的引用等。

在应用程序开发中,通常需要进行不同组件的开发,例如一个人负责用户界面开发,而另一个人负责后台开发,解决方案管理器就能够解决这个问题,每个组件就是一个项目,不同的项目在一个解决方案中可以进行相互的调用,构成一个整体。

有时在解决方案资源管理器中没有显示“解决方案‘1-1’”这个名称,可以在“工具”菜单栏的“选项”下的“项目和解决方案”中勾选“总是显式解决方案”。

1.4 ASP.NET 应用程序的构成

一个已经发布的 ASP.NET 应用程序通常包括如下几个部分:

- (1) ASP.NET 应用程序在 Web 服务器 IIS 中建立的虚拟目录。
- (2) Web.config 应用程序配置文件和 Global.asax 全局文件(它们并非都是必需的)。
- (3) Bin 文件夹,里面包含应用程序发布时生成的若干程序集(.dll 文件)。
- (4) 保留文件夹,用于存放系统特定类型的文件。
- (5) 若干网页文件、用户控件文件和母版文件等。
- (6) 用户自己定义的文件夹。

1.4.1 虚拟目录

所有的 Web 站点都有一个主目录,在默认情况下,IIS 将 Web 站点的主目录设定到 C:\Inetpub\wwwroot 文件夹中,也可以使用 IIS 管理来更改站点的主目录。

什么是虚拟目录?一般说来,Web 站点的内容应当维持在一个单独的目录结构内,以免引起访问请求混乱。但在实际应用中,可能因为某种需要,把 Web 站点的部分内容或某个子频道的内容放在站点主目录以外的其他目录,或者其他计算机上的某个目录中。为了实现访问时 URL 的统一性,就需要使用虚拟目录,即将站点子频道实际存放的文件夹设为当前 Web 站点主目录下的一个虚拟目录,用户通过虚拟目录访问子频道的实际文件夹中内容。虚拟目录实现了 Web 应用程序发布位置的灵活性。

例如,如果建立了一个 Web 应用程序,把它存放在默认网站主目录下的 myWeb 文件夹下,即 C:\Inetpub\wwwroot\myWeb 文件夹下,要访问其中的 default.aspx,对应的 URL 为 http://localhost/myWeb/default.aspx。如果将此 Web 应用程序存放在 D:\newdir 文件夹下,并在默认网站中建立一个 myWeb 的虚拟目录指向 D:\newdir 文件夹,则访问其中的 default.aspx 网页,对应的 URL 仍为 http://localhost/myWeb/default.aspx。

虚拟目录还有一个功能就是提高了 Web 站点的安全性,因为存放网页的真实目录位置不明确,有助于避免远程攻击。

1.4.2 网站配置文件(Web.config)

Web.config 文件是一个 XML 文本文件,用来储存 ASP.NET Web 应用程序的配置信息,可以出现在应用程序的每一个目录中。默认情况下,会在根目录下自动创建一个默认的 Web.config 文件,下面对 Web.config 中部分常用的节进行介绍。

- (1) “<configuration>”节,根元素,其他节都是在它的内部。
- (2) “<connectionStrings>”节,此节用于定义连接字符串,如:

<connectionStrings>

```
<add name="strConn" connectionString="Data Source=. ; Initial Catalog=mydb; Integrated Security=True;" />
```

节中定义了连接字符串键/值对,连接信息变化时,只需在这里修改连接字符串,不用修改程序。

(3) <compilation>节,如:

```
<compilation defaultLanguage="C#" debug="True"/>
</compilation>
```

defaultLanguage:定义后台代码语言,可以选择 C# 和 VB.net 两种语言。

debug:为“True”时,启动调试;为“False”不启动调试。一般在开发时设置为“True”,发布时设置为“False”。

1.4.3 网站全局文件(Global.asax)

Global.asax 文件也是一个可选的文件,如果没有 Global.asax 文件,应用程序将使用 Http Application 类对所有事件提供的默认行为。一个应用程序最多只能建立一个 Global.asax 文件,而且必须放在应用程序的根目录下。这是一个全局性的文件,用来处理应用程序(Application)级别的事件、会话(Session)事件、方法和静态变量。Application_Start、Application_End、Application_Error、Session_Start 和 Session_End 这几个常用的事件处理程序就存放于此。

Global.asax 文件的创建:右击“Web 站点”/“添加新项”/“全局应用程序类”,即可添加 Global.asax 文件。

1.4.4 Bin 文件夹

Bin 文件夹包含应用程序发布时生成的若干程序集(.dll 文件)、第三方控件、组件或者需要引用的其他代码的程序集(.dll 文件)。应用程序将自动引用此文件夹中程序集所包含的任何类或控件。此文件夹位于 Web 应用程序的根目录下。

1.4.5 保留文件夹

(1) App_Code 文件夹。该文件夹在 Web 应用程序根目录下,存储开发人员编写的类文件。当然,建立三层架构应用程序时,此文件夹下的类文件会放入其他的类库项目中。

(2) App_Data 文件夹。该文件夹用来存储数据文件,如数据库文件,此文件夹下的文件不参加项目的编译。

(3) App_Themes 文件夹。该文件夹包含用于定义 ASP.NET 网页和控件外观的主题文件集合。

1.5 应用 2:创建第一个 ASP.NET 程序

ASP.NET 网站的创建过程一般为:创建网站→编写页面→调试运行。

1.5.1 创建 ASP.NET 应用程序

打开 VS 2013,单击菜单栏上的“文件”按钮,选择“新建”/“网站”,选择“ASP.NET 空网

站”,在界面下方的“Web 位置”中,设置网站的存储位置和网站的性质,单击“确定”后即可创建 ASP.NET 应用程序。

【例 1.1】 在页面上放置一个文本框、一个按钮和两个标签,效果如图 1.7 所示,在文本框中输入姓名,单击“确定”按钮,将根据时间段,在下方的标签中显示相应的问候信息及具体时间。具体情况是:8 点~11 点,显示上午好;12 点~13 点,显示中午好;14 点~17 点,显示下午好;18 点~20 点,显示晚上好;21 点~22 点,显示晚安;其他时间提醒休息。

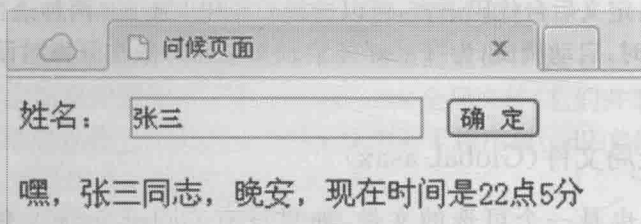


图 1.7 根据时间段显示问候信息的页面

新建一个空网站后,向网站中添加一个网页,从工具箱中将文本框、按钮、标签控件拖放到设计视图中,把显示信息的标签的 ID 改为“lblMessage”,“确定”按钮事件代码如下:

```
protected void btnSubmit_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string msg = "";
    switch (DateTime.Now.Hour)
    {
        case 8:
        case 9:
        case 10:
        case 11:
            msg = string.Format("嘿,{0}同志,上午好,现在时间是{1}点{2}分",
                txtName.Text, DateTime.Now.Hour, DateTime.Now.Minute);
            break;
        case 12:
        case 13:
            msg = string.Format("嘿,{0}同志,中午好,现在时间是{1}点{2}分",
                txtName.Text, DateTime.Now.Hour, DateTime.Now.Minute);
            break;
        case 14:
        case 15:
        case 16:
        case 17:
            msg = string.Format("嘿,{0}同志,下午好,现在时间是{1}点{2}分",
                txtName.Text, DateTime.Now.Hour, DateTime.Now.Minute);
            break;
```

```
case 18:
case 19:
case 20:
    msg = string.Format("嘿,{0}同志,晚上好,现在是{1}点{2}分",
txtName.Text, DateTime.Now.Hour, DateTime.Now.Minute);
    break;
case 21:
case 22:
    msg = string.Format("嘿,{0}同志,晚安,现在是{1}点{2}分", txtName.
Text, DateTime.Now.Hour, DateTime.Now.Minute);
    break;
default:
    msg = string.Format("嘿,{0}同志,怎么还不睡,现在是{1}点{2}分",
txtName.Text, DateTime.Now.Hour, DateTime.Now.Minute);
    break;
}
this.lblMessage.Text = msg;
}
```

说明:在网站中添加一个网页后,默认会自动出现两个文件,这里出现了 Default.aspx 文件和 Default.aspx.cs 文件。这是代码分离后置技术,即把一个网页分成两个文件,一个是设计网页界面的文件,另一个是网页的后置代码文件。Default.aspx.cs 文件是与 Default.aspx 文件相对应的,Default.aspx.cs 文件是 Default.aspx 的后置代码文件。采用这种代码技术,将 Web 界面元素和程序逻辑分开显示,可以使代码更清晰,有利于阅读和维护。

1.5.2 运行 ASP.NET 应用程序

程序编写完成后,右击“解决方案资源管理器”中的“网站项目”名,选择“生成网站”,对该 Web 应用程序进行编译,编译过程中可以发现程序中的语法错误。单击工具栏中“运行”按钮,或按 F5 键,即可运行 Web 应用程序。

Visual Studio 2013 中包含了虚拟服务器,开发人员无需安装 IIS 就可以运行应用程序。注意:虽然 Visual Studio 2013 提供虚拟服务器,开发人员可以直接进行应用程序的调试并运行,但是为了更好地测试 ASP.NET 网站应用程序,建议在发布网站前使用 IIS 进行测试。

1.6 应用 3: 实战练习

(1) 设计如图 1.8 所示利用海伦公式计算三角形面积的页面。输入三角形的三个边的边长,计算三角形的面积,并把结果显示在“面积为”右侧的标签中。海伦公式为: $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, 公式中 S 为三角形面积, a 、 b 、 c 分别为三角形边长, p 为 $(a+b+c)/2$ 。在计算时要对数据进行判断,如果有负数或 0,显示“边长必须为正数”,如果三个边不能构成三角形,显示“数据不能构成三角形”,在设计时控件的命名要规范,见名知义。