

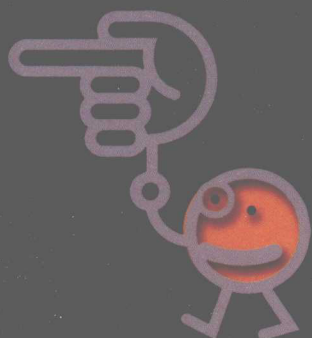
· 高等职业技术教育规划教材 ·



ASP.NET

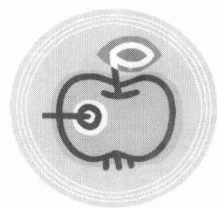
案例教程 (C#版)

- 主 编 姚方元 阳卫文
- 副主编 白艳玲 郑毛祥
- 主 审 谢德朝



华中科技大学出版社

· 高等职业技术教育规划教材 ·

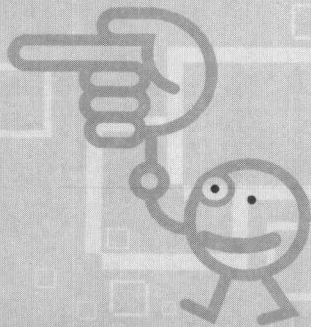


ASP.NET

案例教程 (C#版)

主 编 姚方元 阳卫文
副主编 白艳玲 郑毛祥
编 者 王宏波 向慕雨 管 煜
申 健 王 文 申圣兵
刘家乐
主 审 谢德朝

常州大学图书馆
藏书章



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 案例教程(C#版)/姚方元 阳卫文 主编. —武汉: 华中科技大学出版社, 2010. 7
ISBN 978-7-5609-6193-4

I. A… II. ①姚… ②阳… III. ①主页制作-程序设计-高等学校-技术学校-教材
②C 语言-程序设计-高等学校-技术学校-教材 IV. ①TP393.092 ②TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 080759 号

ASP.NET 案例教程(C#版)

姚方元 阳卫文 主编

策划编辑: 沈旭日 杨 鸥

责任编辑: 田 密

封面设计: 刘 卉

责任校对: 周 娟

责任监印: 熊庆玉

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编: 430074 电话: (027)87557437

录 排: 武汉众欣图文照排

印 刷: 湖北新华印务有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 14

字 数: 350 千字

版 次: 2010 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 23.80 元



华中出版

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

● — 内 容 简 介

A b s t r a c t

本书紧密围绕 Web 编程人员需要掌握的基本知识和技能,以 C# 语言为基础阐述 ASP.NET 开发的基本技术和技巧。本书包括 ASP.NET 开发环境、C# 基本语法、Web 服务器控件、ASP.NET 内置对象、ADO.NET 数据库访问技术、AJAX 在 ASP.NET 中的应用等内容,并通过对两个综合案例——博客系统、电子商城的完整开发,帮助读者具备开发 Web 应用程序的综合能力。

本书最大的特点就是每一章以本章的知识点构建典型案例,每个案例都突出实用性,以典型案例带动知识点的讲解。《ASP.NET 案例教程(C#)》适用于计算机类高职高专学生,也可供广大计算机爱好者和编程人员阅读。

在 ASP.NET 的教学过程中,我们发现很难为学生找到一本合适的基于 C# 语言的 ASP.NET 教材。因为以前出版的 ASP.NET 方面的书多是基于 VB.NET 语言的,而且其中有很大一部分内容在介绍 VB.NET 的语法基础,与 VB.NET 程序设计教材有很多的重复,同时有些书中理论的内容过多,而 ASP.NET 技术大全一类的书又不适合做高等教育教材。出于解决这些问题的目的,我们编写了本书。

本书紧紧围绕“以能力为中心”的职业教育理念,尽量将基础知识与基本技能贯穿于教学之中,教材不求大、全、厚,只要求包含其中最重要的、与学习者的工作或专业联系最密切的内容就可以了。

教材以 C# 语言为平台,以 Visual Studio 2005 作为开发环境,采用以案例带动知识点的方法进行推进,每个知识点由案例设计、相关知识、综合案例三部分组成,强调案例实用性。全书共 9 章,第 1 章介绍 ASP.NET 开发环境,第 2 章介绍 C# 基本语法,第 3 章介绍 Web 服务器控件,第 4 章介绍 ASP.NET 内置对象,第 5 章介绍 ADO.NET 数据库访问技术,第 6 章介绍数据绑定控件,第 7 章介绍 AJAX 在 ASP.NET 中的应用,第 8 章介绍综合案例——博客系统,第 9 章介绍综合案例——电子商城。

本书最大的特点是包含了大量示例,对于每个重要的知识点都有相应的示例。这些示例简单明了、针对性强,可以帮助读者快速理解所学的内容。特别是本书最后的综合案例,可以帮助读者提高编写 Web 应用程序的综合能力。

本书由姚方元、阳卫文主编,白艳玲、郑毛祥任副主编,阳卫文统稿。其中第 1 章、第 2 章由阳卫文编写,第 3 章由王宏波、向慕雨编写,第 4 章、第 9 章由白艳玲编写,第 5 章、第 6 章由管煜、申健编写,第 7 章由王文编写,第 8 章由申圣兵、刘家乐编写。湖南九达软件公司系统分析师谢德朝任主审。

在本书的编写过程中,参考了大量的相关技术资料,借鉴了许多同仁的宝贵经验,在此深表谢意。尽管书稿几经修改,但由于水平和时间的限制,书中难免有不足之处,恳请各位专家和广大读者批评指正。

本书示例的程序源代码,读者可以登录华中科技大学出版社教育资源网下载。

作 者

2010 年 6 月

● 目 录

C o n t e n t s

第 1 章 ASP.NET 概述	(1)
1.1 Web 基础知识	(1)
1.1.1 客户端/服务器结构	(1)
1.1.2 静态网页和动态网页	(2)
1.1.3 Web 应用程序开发	(2)
1.2 IIS 安装与配置	(3)
1.2.1 IIS 的安装	(3)
1.2.2 IIS 服务器配置	(4)
1.2.3 创建虚拟目录	(6)
1.3 第一个 ASP.NET 程序	(6)
本章小结	(8)
思考与练习	(8)
第 2 章 C# 语法基础	(9)
2.1 认识 C#	(9)
2.1.1 一个简单的 C# 程序	(9)
2.1.2 C# 程序的调试	(10)
2.2 C# 的数据类型	(11)
2.2.1 值类型	(11)
2.2.2 引用类型	(12)
2.2.3 数据类型转换	(12)
2.2.4 装箱和拆箱	(13)
2.3 C# 的表达式	(14)
2.4 C# 的声明语句	(15)
2.5 流程控制语句	(16)
2.5.1 选择性控制语句	(16)
2.5.2 循环控制语句	(19)
2.5.3 跳转语句	(21)
2.5.4 异常处理语句	(24)



2.6 数组	(25)
2.6.1 一维数组	(25)
2.6.2 二维数组和多维数组	(27)
本章小结	(27)
思考与练习	(27)
第3章 Web 服务器控件	(28)
3.1 服务器端控件概述	(28)
3.2 “学生基本信息登记表”案例	(29)
3.3 相关知识	(33)
3.3.1 文本框控件	(33)
3.3.2 三种按钮控件(Button、ImageButton 和 LinkButton 控件)	(34)
3.3.3 显示控件(Label 控件、Image 控件)	(36)
3.3.4 选择与列表控件	(36)
本章小结	(46)
思考与练习	(46)
第4章 ASP.NET 内置对象	(47)
4.1 Request、Response 对象	(47)
4.2 Session 对象	(52)
4.3 Server 对象	(56)
4.4 Application 对象	(60)
4.5 综合案例	(64)
本章小结	(71)
思考与练习	(71)
第5章 ADO.NET 数据库访问技术	(72)
5.1 运用 Connection 对象连接数据库	(72)
5.1.1 使用 Connection 对象连接数据库	(72)
5.1.2 Connection 对象相关知识	(73)
5.2 使用 Command 对象操作数据	(74)
5.2.1 案例设计	(74)
5.2.2 Command 对象相关知识	(75)
5.2.3 使用 Command 对象调用存储过程	(76)
5.3 运用 DataAdapter、DataSet 对象访问数据	(77)
5.3.1 案例设计	(77)
5.3.2 DataSet 对象相关知识	(79)
5.3.3 DataAdapter 对象相关知识	(82)
5.4 使用 DataReader 对象读取数据	(82)
5.4.1 案例设计	(82)
5.4.2 DataReader 对象相关知识	(84)

5.5	ADO.NET 综合案例	(85)
	本章小结	(92)
	思考与练习	(92)
第 6 章	数据绑定控件	(95)
6.1	GridView 控件	(95)
6.1.1	案例设计	(95)
6.1.2	GridView 控件的相关知识	(102)
6.2	DataList 控件	(104)
6.3	Repeater 控件	(109)
6.4	综合案例	(115)
	本章小结	(130)
	思考与练习	(130)
第 7 章	AJAX.NET 开发技术	(132)
7.1	初识 AJAX.NET 技术	(132)
7.1.1	AJAX.NET 概述	(132)
7.1.2	部署 ASP.NET AJAX 开发环境	(132)
7.1.3	部署 AJAX Control Toolkit 开发控件	(134)
7.2	在 C# 开发中应用 AJAX.NET 控件的实例	(136)
7.2.1	密码强度检测	(136)
7.2.2	可选择的下拉列表菜单	(137)
7.2.3	自动搜索列表框	(139)
	本章小结	(141)
	思考与练习	(141)
第 8 章	博客(Blog)系统	(142)
8.1	系统总体设计	(142)
8.1.1	系统总体功能设计	(142)
8.1.2	系统总体流程	(143)
8.1.3	数据库设计	(143)
8.2	用户公用模块设计	(146)
8.2.1	Web.Config 文件的配置	(146)
8.2.2	公共类的设计	(146)
8.2.3	用户控件的设计	(151)
8.2.4	母版的设计	(156)
8.3	普通用户浏览模块设计流程	(157)
8.3.1	首页	(157)
8.3.2	用户注册页面	(157)
8.3.3	个人信息修改页面	(159)
8.3.4	文章管理页面	(161)



8.3.5	添加新文章页面	(164)
8.3.6	评论管理页面	(165)
8.3.7	通信管理页面	(165)
8.3.8	添加联系人页面	(167)
8.4	管理员管理页面的设计流程	(170)
8.4.1	管理员登录页面	(170)
8.4.2	管理员管理页面	(171)
8.4.3	博客管理页面	(174)
8.4.4	链接管理页面	(177)
8.5	可能出现的问题	(180)
8.5.1	ASP.NET 配置文件的使用	(180)
8.5.2	NTFS 权限问题	(180)
	本章小结	(181)
	思考与练习	(181)
第9章	电子商城	(182)
9.1	系统总体设计	(182)
9.1.1	设计目标	(182)
9.1.2	功能设计	(182)
9.1.3	系统功能结构图	(182)
9.2	数据库设计	(183)
9.2.1	总体设计	(183)
9.2.2	表设计	(183)
9.2.3	视图和存储过程设计	(187)
9.3	公共类的编写	(188)
9.3.1	系统文件配置	(188)
9.3.2	数据库访问模块	(188)
9.4	网站前台主要功能设计	(191)
9.4.1	网站首页设计	(191)
9.4.2	推荐商品模块设计及实现	(191)
9.4.3	购物车模块设计及实现	(193)
9.4.4	会员注册模块设计及实现	(197)
9.5	网站后台主要功能设计	(201)
9.5.1	后台登录模块设计及实现	(201)
9.5.2	商品管理模块设计及实现	(204)
	本章小结	(212)
	参考文献	(213)

第 1 章

ASP.NET 概述

1.1 Web 基础知识

1.1.1 客户端/服务器结构

在计算机的世界里,凡是提供服务的一方称为 Server(服务器),而接受服务的一方则称为 Client(客户端),如图 1-1 所示。在实践中,客户端与服务器的关系不一定是建立在两台分开的机器上的,同一台机器中也有这种主从关系的存在,即提供服务的服务器和接受服务的客户端也有可能都在同一台机器上。例如,在提供网页的服务器上执行浏览器浏览本机所提供的网页,这样的一台机器就同时扮演客户端和服务器的角色。

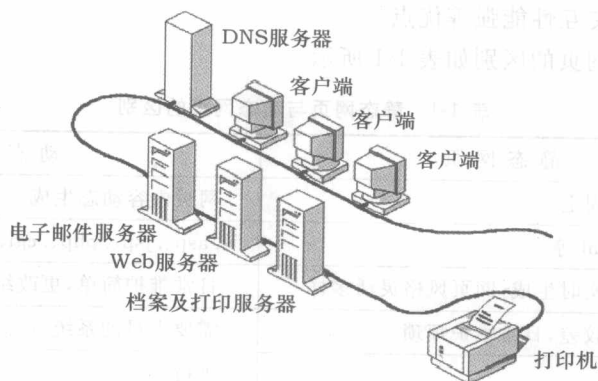


图 1-1 客户端/服务器结构

C/S 模式是 Client/Server 模式的缩写,即客户端/服务器模式。服务器通常采用高性能的 PC、工作站或小型机,其上一般部署大型数据库系统,如 Oracle、Sybase 或 SQL Server,同时客户端需要安装专用的客户端软件。

B/S 模式是 Browser/Server 模式的缩写,即浏览器/服务器模式。客户机上只要安装一个浏览器(如 Internet Explorer)就可运行程序。Web(WWW 的简称)浏览器是用户输入数据和显示内容的交互平台,为用户提供基于超文本传输协议 HTTP 的用户界面(也就是网页)。用户在浏览器表单中输入数据,然后将表单中的数据提交并发送到 Web 服务器,Web 服务器



应用程序接收并处理用户数据,并从数据库中查询用户数据或把用户数据录入数据库中。最后 Web 服务器把返回的结果插入 HTML 页面,传送到客户端的浏览器中显示出来。

比较常见的 Web 服务器有 Apache 和 IIS(Internet Information Server,网络信息服务)。由于 ASP.NET 只能在 IIS 上运行,1.2 节将详细介绍 IIS。

1.1.2 静态网页和动态网页

1. 静态网页

静态网页就是用纯 HTML 代码编写的网页,文件的后缀名一般为 .htm 或 .html。这些网页缺乏与用户的交互功能,无论是哪个用户以何种方式访问这个网页,网页的内容都是一样的,不会发生任何变化。静态网页不会因用户的不同或用户输入数据的不同,而从 Web 服务器中得到不一样的网页。

2. 动态网页

所谓动态网页就是网页内含有程序代码(或称为脚本),采用 JSP、PHP、ASP、ASP.NET 等技术动态生成页面,这种网页通常在服务器端以扩展名 JSP、PHP、ASP 或 ASPX 储存,表示里面的内容是 Active Server Pages (动态服务器页面),有需要执行的程序。在接到用户的访问请求后,必须由服务器端先执行程序,再将执行完的结果动态生成页面并传输到用户的浏览器中显示出来。这种网页由于要在服务器端先执行一些程序,而执行程序时的条件不同,执行的结果也可能会有所不同,所以称为动态网页。

动态网页需要大量的数据信息来合成网页,服务器端一般安装有数据库,如 Access、SQL Server 等。由于动态网页由服务器实时生成,而网页内容大多来自数据库,因此具有日常维护简单、更改结构方便、交互性能强等优点。

静态网页与动态网页的区别如表 1-1 所示。

表 1-1 静态网页与动态网页的区别

	静态网页	动态网页
内容	网页内容固定	网页内容动态生成
后缀	.htm、.html 等	.asp、.jsp、.php、.cgi、.aspx 等
优点	无需系统实时生成,网页风格灵活多样	日常维护简单,更改结构方便,交互性能强
缺点	交互性能较差,日常维护烦琐	需要大量的系统资源合成网页
数据库	不支持	支持

注意

在我们平时见到的网页中,不要以为只要页面上有活动的东西,如 GIF 图片、FLASH 动画等就是动态网页,这是完全错误的。

1.1.3 Web 应用程序开发

Web 应用程序开发,通俗地说就是动态网页设计。一般的应用程序开发拥有许多结构化语言支持的编程模型和较好的开发工具,而 Web 应用程序开发不是一件简单的事情,它混合

了标记语言、脚本语言和服务器平台,需要考虑很多东西。下面介绍几种常用的 Web 应用程序设计语言。

1. ASP

ASP 的全称是 Active Server Pages,是微软推出的用以取代 CGI(Common Gateway Interface)的动态服务器网页技术。ASP 文件是在普通的 HTML 文件中嵌入 VBScript 或 JavaScript 脚本语言形成的,对客户端没有任何特殊的要求,只要有一个普通的浏览器就行,其特点是简单易学、功能强大。

ASP 程序的缺点是运行速度比 HTML 慢。有的网络操作系统不支持 ASP 文件或者支持得不好,因此用 ASP 开发 Web 程序一般选用 Windows 操作系统。

2. JSP

JSP 的全称是 Java Server Pages,是由 Sun 公司提出、多家公司合作建立的一种动态网页技术。该技术的目的是整合已经存在的 Java 编程环境,产生一种全新的足以和 ASP 抗衡的网络程序语言。

JSP 的最大优点是开放的、跨平台的结构。它可以在几乎所有的服务器系统上运行,包括 Windows 2000、Windows NT、Windows XP、Unix、Linux 等。当然,需要安装 JSP 服务器引擎软件。Sun 公司提供了免费的 JDK、JSDK 和 JSWDK 供 Windows 和 Linux 系统使用。JSP 也是在服务器端运行的,对客户端浏览器要求很低。

3. ASP.NET

ASP.NET 的设计初衷是解决 ASP 程序开发复杂、烦琐等问题。因为 ASP 不断地暴露出如脚本语言功能有限、应用处理逻辑与 HTML 标记混杂在一起不易分辨、性能不容易扩充等问题。因此,ASP.NET 彻底抛弃了脚本语言,而代之以编译式语言(如 VB.NET、C# 等),为开发者提供了更加强有力的编程资源,同时,它允许用服务器端控件取代传统的 HTML 元素并充分支持事件驱动机制,也为开发者提供了强大的集成开发工具 Visual Studio.NET。

相对于 ASP 来说,ASP.NET 在以下几个方面有所突破。

(1) 运行机制不同。ASP 属于一种解释性的编程框架,它的核心是 VBScript 和 JavaScript,而 ASP.NET 属于一种编译性的编程框架,可以用 Visual Basic.NET 和 C#、C++ 来编写,这就决定了它功能强大,可以进行许多底层操作而不必借助其他编程语言。

(2) 执行速度不同。ASP.NET 是编译后执行的,第一次执行时速度较慢,以后就快了。

(3) 功能强大。几乎能做在网络上能想到的一切事情。

1.2 IIS 安装与配置

IIS(Internet Information Server,网络信息服务)是 ASP.NET 唯一可以使用的 Web 服务器,它使用 HTTP(超文本协议)传输信息,并将信息加载到网站上进行发布,同时也可以通过配置 IIS 提供 FTP(文件传输协议)服务。

1.2.1 IIS 的安装

在“控制面板”中的“管理工具”选项中,如果看不到“Internet 信息服务”的图标,则系统未



安装 IIS。下面以 Windows XP Professional 的环境为例介绍 IIS 的安装,步骤如下。

- (1) 插入 Windows XP 安装光盘,打开“控制面板”,选择“添加/删除程序”选项。
- (2) 在“添加/删除程序”窗口左侧单击“添加/删除 Windows 组件”。
- (3) 选中“Internet 信息服务(IIS)”复选项,单击“下一步”按钮,如图 1-2 所示。

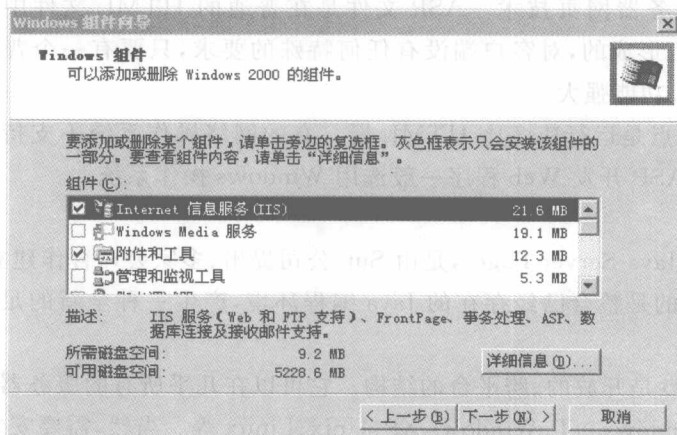


图 1-2 IIS 安装过程

安装成功,系统会自动在系统盘下新建网站目录,默认目录为 C:\Inetpub\wwwroot。

安装完成后,在 IE 浏览器地址栏中输入 URL 地址进行测试。如果安装成功,则会在 IE 浏览器窗口中看到如图 1-3 所示内容。

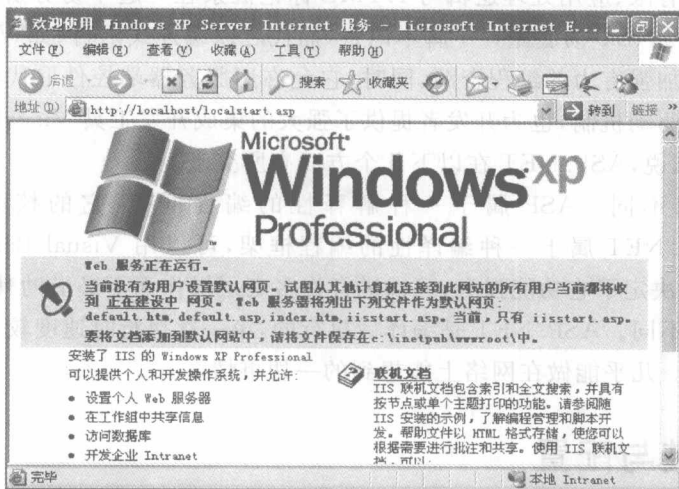


图 1-3 在 IE 浏览器中测试 IIS

1.2.2 IIS 服务器配置

安装完 IIS 服务器后,接下来就是启动和配置 IIS 服务器。在“控制面板”中的“管理工具”找到“Internet 信息服务”,双击打开,出现 IIS 窗口,在左边的目录树上依次展开节点,即可看到 IIS 服务器提供的 Web 服务——默认网站。

IIS Web 站点服务主要是通过其属性来进行配置的。右击“默认网站”选择“属性”选项，将弹出属性对话框，下面对其中的主要选项卡进行简单介绍。

(1) “网站”选项卡，如图 1-4 所示。在“IP 地址”栏中，通常情况下，使用系统默认设置“全部未分配”，也可输入本机的网络 IP 地址，IP 地址与 localhost 的访问效果是相同的，只是更容易记忆。在“TCP 端口”栏中，通常情况下，HTTP 使用 80 端口，FTP 使用 21 端口，一般不做修改。

(2) “主目录”选项卡，如图 1-5 所示。在“主目录”选项卡中主要设置本地文件的存放位置。主目录映射到站点的域名，是站点访问者的起始点，也是 Web 发布树的顶端，系统默认主目录为 C:\Inpub\wwwroot。在使用 ASP.NET 建立项目时，可以单击“浏览”按钮选择其他目录位置。

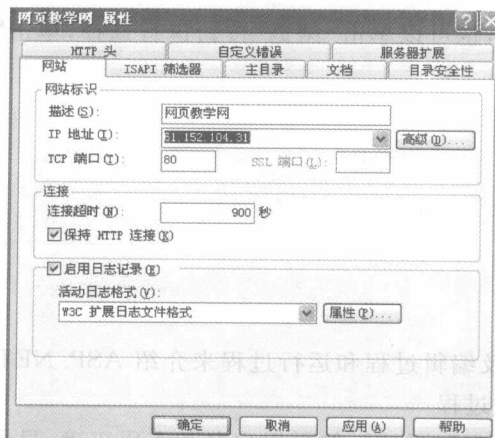


图 1-4 “网站”选项卡

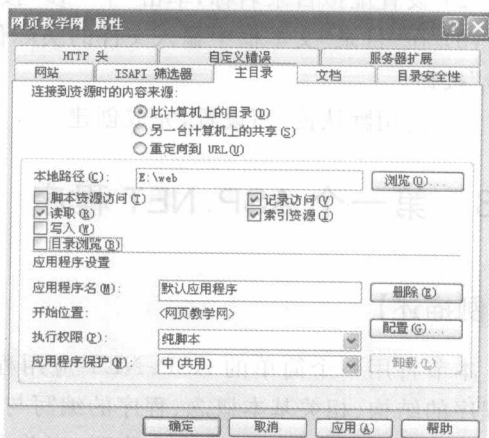


图 1-5 “主目录”选项卡

(3) “文档”选项卡，如图 1-6 所示。“文档”选项卡主要用于设置本站主页的默认文档，即在地址栏中输入一个地址时，浏览器自动打开的页面。单击“添加”按钮，输入想作为主页的默认文档后单击“确定”即可。当“默认文档”中有多个文档名称时，系统将会从上到下依次在网站文档中寻找匹配的页面文件，如果没有，系统将提示错误信息，也可以通过左边的“↑”、“↓”按钮调整文档的顺序。

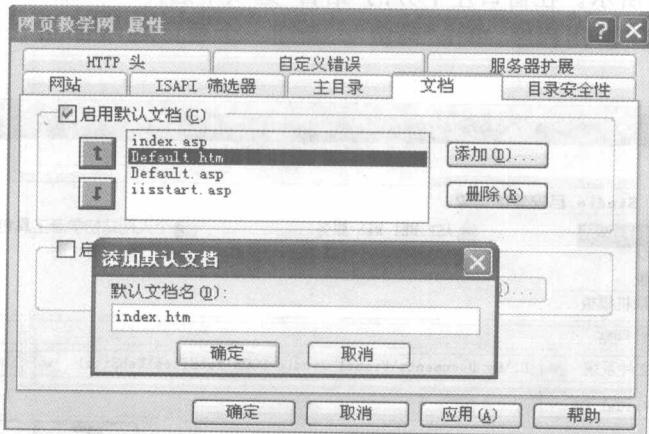


图 1-6 “文档”选项卡



1.2.3 创建虚拟目录

当网站要从主目录以外的其他目录中发布时,就必须创建虚拟目录,但显示给客户浏览器时就像位于主目录中一样。虚拟目录有一个别名,供 Web 浏览器访问此目录,别名通常要比实际路径名短。使用别名更安全,因为用户不知道文件是否在服务器上,所以无法用这些信息来修改文件。创建虚拟目录的步骤如下。

(1) 在“默认站点”上右击,选择“新建”中的“虚拟目录”选项,在弹出的“虚拟目录创建向导”对话框中,单击“下一步”按钮。

(2) 设置虚拟目录名称,单击“下一步”按钮。

(3) 在“目录”文本框中输入文件的实际位置,也可以单击“浏览”按钮进行选择,单击“下一步”按钮。

(4) 使用默认读/写设置,完成创建。

1.3 第一个 ASP.NET 程序

【案例描述】

本节将用一个简单的 ASP.NET 应用程序及编辑过程和运行过程来介绍 ASP.NET 应用程序的结构、相关基本概念、程序的编写与调试过程。

程序要求用户输入用户名和密码,当单击“确定”按钮时,如果用户名和密码正确,显示用户已成功登录信息,否则将显示“用户名或密码有误”。程序假设正确的用户名为 wang,密码为 123456。

【实现过程】

1. 创建新项目

启动 Visual Studio 2005,在“起始页”选择“文件”菜单中的“新建”→“网站”,弹出“新建网站”对话框,如图 1-7 所示。在窗口左下方的“语言”选项中选择“Visual C#”,本书主要介绍用 C# 开发的 ASP.NET 应用程序,单击“确定”。新建一个项目后,Visual Studio 2005 的主界面如图 1-8 所示。

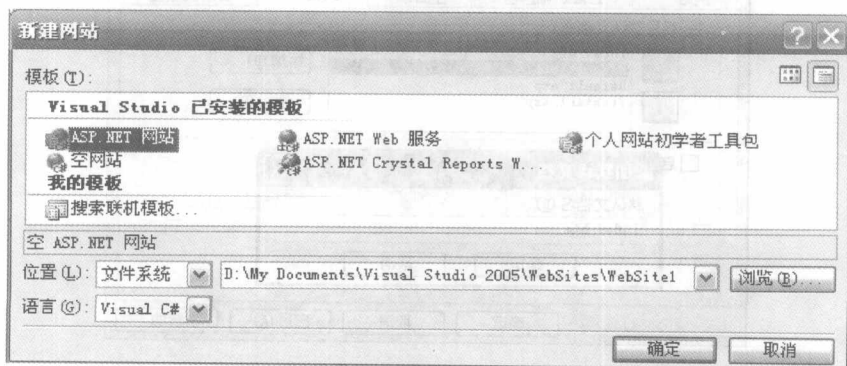


图 1-7 “新建网站”对话框

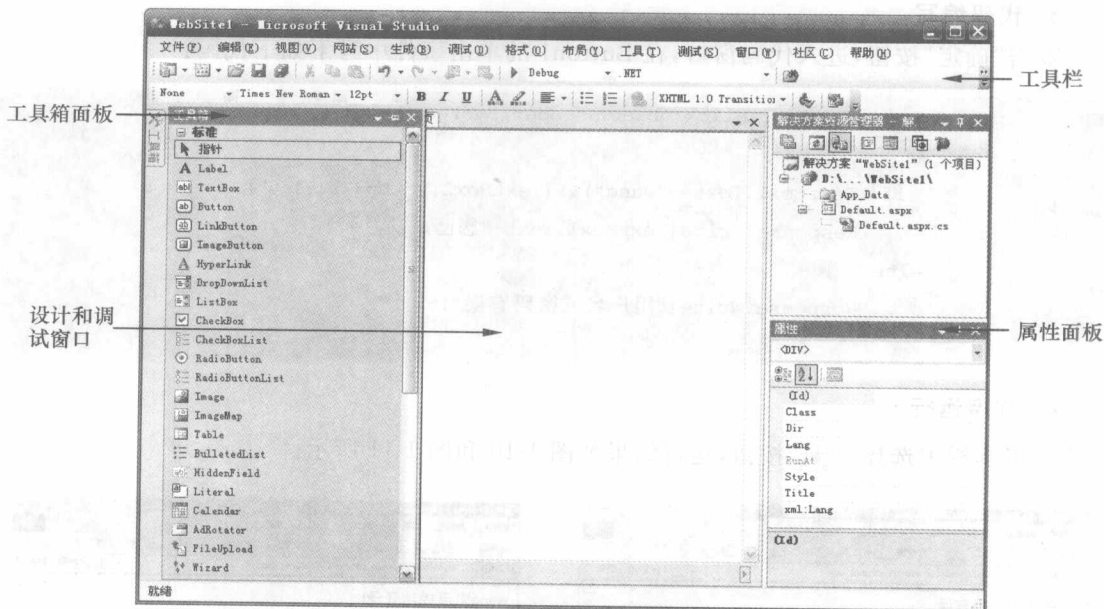


图 1-8 Visual Studio 2005 主界面

2. 界面设置

(1) 开发环境中最大的区域是设计和调试窗口,用户可以在上面进行界面设计和编写代码。单击“工具箱”面板,从中找到“Label”控件并双击,即可在设计窗口中生成一个“Label1”控件,在“属性”面板中将其“Text”属性设为“用户名:”。用同样的方法在设计窗口中生成“Label2”,将其“Text”属性设为“密码:”。

(2) 单击“工具箱”面板,从中找到“TextBox”控件并双击,在设计窗口中生成一个“TextBox1”控件,用于输入用户名。用同样的方法在设计窗口中生成“TextBox2”控件,用于输入用户密码。

(3) 单击“工具箱”面板,从中找到“Button”控件并双击,在设计窗口中生成一个“Button1”控件,将其“Text”属性设为“确定”。

(4) 调整好各控件的位置,界面如图 1-9 所示。

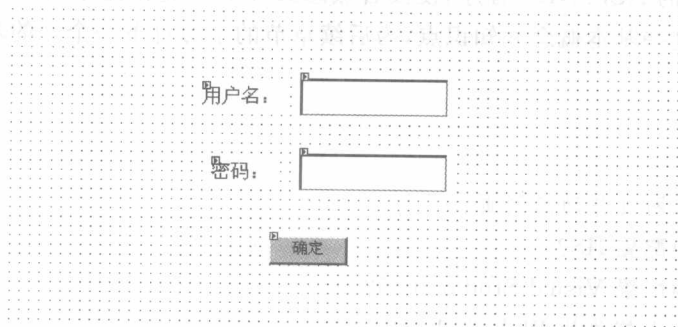


图 1-9 程序界面

3. 代码编写

双击“确定”按钮,进入代码窗口,在 Button1 的单击事件中写下如下代码:

```
private void Button1_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
    if ((TextBox1.Text=="wang") && (TextBox2.Text=="123456"))
        Response.Write(TextBox1.Text+"您已成功登录!");
    else
        Response.Write("用户名或密码有误");
}
```

4. 程序运行

在工具栏中选择“”按钮,运行结果如图 1-10 和图 1-11 所示。

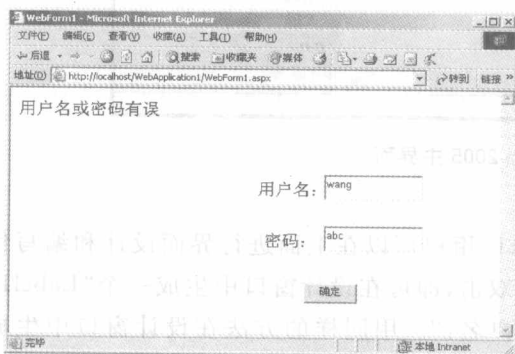


图 1-10 用户名与密码错误的界面

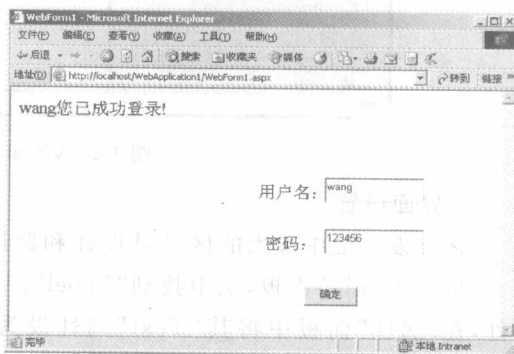


图 1-11 用户名与密码正确的界面

本章小结

本章主要介绍了学习 ASP.NET 需要掌握的一些预备知识,如网络及其应用的概念,静态网页和动态网页的概念,网络程序设计即 Web 应用程序开发的一些基本概念和相关知识,并设计了一个简单的 ASP.NET 程序,使读者熟悉其开发环境和程序设计过程。通过本章的学习,使读者了解这些基本概念和知识点,为后续章节的学习打下一个好的基础。

思考与练习

1. 什么是静态网页与动态网页?
2. 如何安装和配置 IIS?
3. 如何安装和配置 Visual Studio 2005?
4. 上机制作一个简单的 Web 项目。