

 北京市职业院校专业创新团队建设计划资助项目
北京劳动保障职业学院国家骨干校建设资助项目

ASP.NET动态网站开发 实战教程



张梅 陈广祥 苏希◎编著

C14054990

TP393.092.2-43
21

北京市职业院校专业创新团队建设计划资助项目
北京劳动保障职业学院国家骨干校建设资助项目

ASP.NET 动态网站 开发实战教程

张 梅 陈广祥 苏 希 编著



机械工业出版社



北航

C1744649

TP393.092.2-43
21

008320319

本书以项目任务为载体,全面系统地介绍了在 Visual Studio 2010 集成环境下使用 C#语言进行 ASP.NET 动态网站开发的各种技术。全书共 9 章,分别介绍了创建第一个 ASP.NET 应用程序;C#程序设计基础;Web 窗体的基本控件;ASP.NET 内置对象及应用程序配置;开发 ASP.NET 用户注册登录系统;开发 ASP.NET 留言本程序;开发 ASP.NET 聊天室程序;LINQ to SQL 实现图书信息管理;电子商务购物网站系统。

本书适合作为 ASP.NET 初学者的入门教程,也可作为各类 ASP.NET 培训和广大用户自学与参考的资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET 动态网站开发实战教程/张梅等编著. —北京:机械工业出版社, 2014. 4

北京市职业院校专业创新团队建设计划资助项目 北京劳动保障职业学院国家骨干校建设资助项目

ISBN 978-7-111-46863-9

I. ①A… II. ①张… III. ①网页制作工具—程序设计—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 111132 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:罗 莉 责任编辑:罗 莉

版式设计:赵颖喆 责任校对:樊钟英

封面设计:陈 沛 责任印制:乔 宇

唐山丰电印务有限公司印刷

2014 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 15.25 印张 · 368 千字

0001—2500 册

标准书号:ISBN 978-7-111-46863-9

定价:49.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服 务 中 心:(010)88361066

教 材 网:<http://www.cmpedu.com>

销 售 一 部:(010)68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销 售 二 部:(010)88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

从技术背景来看, ASP.NET 是美国微软 (Microsoft) 公司推出的 Web 开发平台, 也是目前最先进、特征最丰富、功能最强大的 Web 开发平台。ASP.NET 具有方便、灵活、性能优、生产效率高、安全性高、完整性强等特点, 是目前主流的网络编程环境之一。

ASP.NET 支持多种开发语言, 并包含了许多先进技术, 如 ADO.NET、AJAX 无刷新技术、LINQ 数据库访问技术、母版页、Web Service、主题等。C#语言是一种功能强大、面向对象的编程语言, 它从 C 语言和 Visual C++ 派生而来, 是 Microsoft 公司 .NET 技术核心开发语言, 因此本书选择 C#语言作为项目的开发语言。

本书从初学者的角度出发, 采用循序渐进、逐步扩展的模式进行编写, 深入浅出地介绍了 ASP.NET 开发 Web 的技术。通过这门课程的学习, 能够具备综合运用专业软件为中大型网站设计和开发的能力, 为今后的职业发展打下良好基础。

本书共分 9 章, 内容如下:

第 1 章介绍 ASP.NET 的运行原理和过程、ASP.NET 开发环境的搭建, 以及一个简单的 ASP.NET 应用程序。

第 2 章介绍 C#程序设计基础, 主要介绍 C#程序设计的语法, 包括处理的数据类型、变量数组的使用、字符串的操作、表达式的构成、条件和循环语句及异常处理。

第 3 章介绍 Web 窗体的基本控件。Web 界面是用户交互的窗体, 是 Web 程序的重要组成部分, 本章介绍构成 Web 窗体的各种控件及它们的使用方法。

第 4 章介绍 ASP.NET 的内置对象及应用程序配置, 介绍了 ASP.NET 最常用的 7 种内置对象和 ASP.NET 的配置文件 Web.Config 的使用方法。

第 5 章介绍开发 ASP.NET 用户注册登录系统, 介绍了系统的模块构成及注册登录的实现。

第 6、7 章介绍使用 ASP.NET 开发典型 Web 应用程序。第 6 章介绍开发 ASP.NET 留言本程序, 介绍了系统设计、数据库设计和系统实现的各部分; 第 7 章介绍使用 ASP.NET 开发聊天室程序, 介绍了系统设计、数据库设计和系统实现的各部分。

第 8 章介绍 LINQ to SQL 实现图书信息系统, 介绍了系统设计、LINQ to SQL、数据库设计和系统实现的各部分。

第 9 章介绍电子商务购物网站系统的综合实现。本章综合应用前几章的知识, 介绍了电子商务购物网站系统的详细实现过程。

本书有下列特点:

(1) 本书以任务为主线进行内容的讲解。

(2) 按照循序渐进的学习方式, 对学习内容重新进行了整理排列, 既各章独立, 又使本书整体完整。

(3) 本书包括 ASP.NET 基本内容和综合应用。

对在写作过程中给予帮助的朋友们, 在此表示深深的谢意, 也感谢机械工业出版社的大力支持。由于编写时间仓促, 加之作者水平有限, 书中疏漏和错误之处在所难免, 望广大专家、读者提出宝贵意见, 以便修订时加以改正。

作者

目 录

前言

第 1 章 创建第一个 ASP.NET 应用程序

程序 1

1.1 ASP.NET 简介 1

1.2 ASP.NET 的运行原理和过程 2

1.3 搭建 ASP.NET 开发运行环境 3

1.3.1 运行环境 3

1.3.2 安装配置 IIS 3

1.3.3 安装 Visual Studio 2010 7

1.4 创建第一个 ASP.NET 应用程序

步骤 9

1.4.1 创建 ASP.NET 应用程序 9

1.4.2 解决方案成分分析 10

1.4.3 应用程序运行 10

第 2 章 C#程序设计基础 12

2.1 C#代码格式约定 12

2.2 数据类型 13

2.3 变量 14

2.3.1 变量分类 15

2.3.2 变量命名规则和命名习惯 15

2.3.3 变量声明、初始化 16

2.3.4 变量类型转换 17

2.4 常量 18

2.5 数组 18

2.5.1 数组的声明、初始化 18

2.5.2 数组的常用属性和方法 19

2.6 字符串 19

2.6.1 字符串格式化 20

2.6.2 字符串操作 20

2.7 表达式和运算符 22

2.7.1 运算符类型 22

2.7.2 运算符的优先级 25

2.8 条件语句 25

2.8.1 if 语句 25

2.8.2 switch 语句 26

2.9 循环语句 27

2.9.1 for 循环 27

2.9.2 while 循环 28

2.9.3 do while 循环 28

2.9.4 for each 循环 29

2.10 异常处理 30

2.10.1 throw 异常语句 30

2.10.2 try-catch 异常语句 30

2.10.3 try-finally 异常语句 31

2.10.4 try-catch-finally 异常语句 31

第 3 章 Web 窗体的基本控件 33

3.1 控件的属性 33

3.2 简单控件 34

3.2.1 标签控件 34

3.2.2 超链接控件 35

3.2.3 图像控件 36

3.3 文本框控件 37

3.3.1 文本框控件的属性 37

3.3.2 文本框控件的使用 38

3.4 按钮控件 40

3.4.1 按钮控件的通用属性 40

3.4.2 Click 单击事件 41

3.4.3 Command 命令事件 41

3.5 单选控件和单选组控件 42

3.5.1 单选控件 42

3.5.2 单选组控件 43

3.6 复选框控件和复选组控件 44

3.6.1 复选框控件 44

3.6.2 复选组控件 45

3.7 列表控件 46

3.7.1 列表控件 DropDownList 47

3.7.2 列表控件 ListBox 48

3.7.3 列表控件 BulletedList 49

3.8 面板控件 50

3.9 占位控件 51

3.10 日历控件 52

3.10.1 日历控件的样式 52

3.10.2 日历控件的事件 54

3.11 广告控件 55

3.12 文件上传控件	57	6.2.1 数据库的分析和设计	106
3.13 表控件	60	6.2.2 数据表的创建	107
3.14 向导控件	63	6.2.3 数据表关系图	109
3.14.1 向导控件的样式	63	6.3 系统实现	110
3.14.2 导航控件的事件	64	6.3.1 创建项目	110
3.15 XML 控件	66	6.3.2 留言浏览	111
3.16 验证控件	66	6.3.3 留言发布	116
3.16.1 表单验证控件	66	6.3.4 留言回复	119
3.16.2 比较验证控件	67	6.3.5 留言管理	121
3.16.3 范围验证控件	68	6.4 本章小结	122
3.16.4 正则验证控件	69	第7章 开发 ASP.NET 聊天室程序 ...	123
3.16.5 自定义逻辑验证控件	70	7.1 系统设计	123
3.16.6 验证组控件	71	7.1.1 需求分析	123
3.17 导航控件	72	7.1.2 系统功能设计	123
第4章 ASP.NET 内置对象及应用程序		7.1.3 模块功能划分	123
配置	75	7.2 数据库设计	124
4.1 ASP.NET 内置对象	75	7.2.1 数据库的分析和设计	124
4.1.1 Request 传递请求对象	75	7.2.2 数据表的创建	125
4.1.2 Response 请求响应对象	77	7.3 系统实现	126
4.1.3 Application 状态对象	80	7.3.1 创建项目	126
4.1.4 Session 状态对象	81	7.3.2 用户登录	127
4.1.5 Server 服务对象	83	7.3.3 发送聊天信息	130
4.1.6 Cookie 状态对象	85	7.3.4 显示留言信息	132
4.1.7 Cache 缓存对象	87	7.3.5 显示在线用户	134
4.1.8 Global.asax 配置	88	7.3.6 注销用户	137
4.2 ASP.NET 应用程序配置	90	7.4 本章小结	138
4.2.1 ASP.NET 应用程序配置	90	第8章 LINQ to SQL 实现图书信息	
4.2.2 Web.config 配置文件	91	管理	139
第5章 开发 ASP.NET 用户注册登录		8.1 系统需求分析与设计	139
系统	94	8.1.1 需求分析	139
5.1 使用网站模板设计实现用户管理		8.1.2 系统功能设计	139
模块	94	8.1.3 系统运行演示	141
5.2 使用控件实现用户管理模块	100	8.2 系统数据库设计实现	142
5.2.1 用户注册	100	8.2.1 数据库表设计	142
5.2.2 用户登录	102	8.2.2 创建数据库	142
5.2.3 修改用户密码	103	8.3 基础知识	145
第6章 开发 ASP.NET 留言本程序 ...	104	8.3.1 LINQ 基础	145
6.1 系统设计	104	8.3.2 LINQ to SQL	147
6.1.1 需求分析	104	8.4 系统实现	147
6.1.2 系统功能设计	104	8.4.1 创建 LINQ to SQL 实体类	147
6.1.3 模块功能划分	105	8.4.2 浏览图书信息页面实现	149
6.2 数据库设计	106	8.4.3 增加图书信息页面实现	150

8.4.4	修改图书信息页面实现	153			
8.4.5	删除图书信息页面实现	155			
第9章	电子商务购物网站系统	158			
9.1	系统需求分析与设计	158			
9.1.1	需求分析	158			
9.1.2	系统功能设计	159			
9.1.3	系统运行演示	161			
9.2	系统数据库设计实现	164			
9.3	系统实现	166			
9.3.1	安装 MVC3	166			
9.3.2	创建项目	167			
9.3.3	添加 HomeController 控制器	169			
9.3.4	增加 StoreController 控制器	170			
9.3.5	增加 HomeController 控制器视图				
	模板	173			
9.3.6	为页面的公共内容使用布局	174			
9.3.7	更新样式表	176			
9.3.8	使用模型为视图传递信息	177			
9.3.9	数据访问	182			
9.3.10	设计 StoreManagerController 控制器	188			
9.3.11	为表单增加验证	195			
9.3.12	成员管理和授权	198			
9.3.13	购物处理	201			
9.3.14	注册和结账	218			
9.3.15	站点布局设计及导航	227			
	参考文献	234			

第 1 章 创建第一个 ASP.NET 应用程序

学习目标与任务

学习目标

本章将向读者介绍 ASP.NET 应用程序的基础知识，主要包括 ASP.NET 简介、ASP.NET 的运行原理和过程、ASP.NET 应用程序的运行环境、创建 ASP.NET 应用程序的步骤。

工作任务

1. 理解 ASP.NET 的运行原理；
2. 掌握 ASP.NET 运行环境的搭建；
3. 创建第一个 ASP.NET 应用程序。

1.1 ASP.NET 简介

ASP (Active Server Pages, 动态服务器页面) 是一种服务器端脚本编写环境，可以用来创建和运行动态网页或 Web 应用程序。它是由美国微软公司开发的代替 CGI 脚本程序的一种应用，可以与数据库和其他程序进行交互，是一种简单、方便的编程工具。

ASP.NET 是对传统 ASP 技术的重大革新，是建立在 .NET Framework 的公共语言运行库上的编程框架，可用在服务器上生成功能强大的 Web 应用程序。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。第一个版本的 ASP.NET 在 2002 年 1 月 5 日亮相。2010 年，微软公司推出 ASP.NET 4.0 以及 .NET Framework 4.0。ASP.NET 较 ASP 具有以下优点。

1. 适应性强

ASP.NET 是基于通用语言的编译运行程序，通用语言的基本库、消息机制、数据接口的处理都能无缝地整合到 ASP.NET 的 Web 应用中。同时也是语言独立化 (language-independent) 的，所以，可以选择一种最适合的语言来编写程序，或者把程序用很多种语言来写。

2. 代码分离

在 ASP 中，一个 Web 页面中混合使用 HTML 与脚本代码，这种混合使用增加了程序代码的阅读、调试、维护的难度。而在 ASP.NET 中，HTML 代码与程序代码分离，提高了页面设计效率，增强了代码的重复利用度，页面和代码的维护难度大大降低。代码后置是微软的一项技术，也是编写 ASP.NET 常用的编码方式。具体方式就是页面文件 .aspx 和代码文件 .aspx.cs 两个文件相互关联构成一个页面。一般情况下，.aspx 中没有代码，只有控件和 HTML 代码，而在 .cs 文件中编写相关的代码。这样做的好处就是代码和页面内容分离，使

代码更清晰。

3. 事件模型

ASP.NET 的原始设计构想,就是让开发人员能够像 VB 开发工具那样,可以使用事件驱动式程序开发模式 (Event-Driven Programming Model) 的方法来开发网页与应用程序。若要以 ASP 技术来做到这件事的话,必须使用大量的辅助信息,像是查询字符串或是窗体字段数据来识别与判断对象的来源、事件流向及调用的函数等。这样需要撰写的代码量相当多,但却可以很巧妙地利用窗体字段和 JavaScript 脚本把事件的传递模型隐藏起来。

4. 来回模式

在 ASP.NET 运行的时候,经常会有网页的来回动作 (Post Back)。在传统的 ASP 技术上,判断网页的来回需要由开发人员自行撰写。在 ASP.NET 中,开发人员可以用 Page.IsPostBack 机能来判断是否为第一次运行 (当发现 HTTP POST 要求的数据是空值时),它可以保证控件事件只会运行一次。

1.2 ASP.NET 的运行原理和过程

当装载 ASP.NET 的 Web 服务器接收到 HTTP 要求时,HTTP 监听程序 (HTTP Listener) 会将要求转交给 URL 指定的网站应用程序的工作流程 (Worker Process)。ASP.NET 的工作流程处理器 (aspnet_isapi.dll, 若是 IIS 5.0 时则为 aspnet_wp.exe) 会解析这个 URL,并激活位于 System.Web.Hosting 命名空间中的 ISAPIRuntime 对象,接收 HTTP 要求,并调用 HttpRuntime,运行 HttpRuntime.ProcessRequest(),在 ProcessRequest() 中使用 HttpApplicationFactory 建立新的 HttpApplication (或是指定的 IHttpHandler 处理器),再分派给 Page 中的 ProcessRequest() 或是 IHttpHandler 的 ProcessRequest(),运行之后,再传回到 ISAPIRuntime,以及 aspnet_isapi.dll,最后交由 HTTPListener 回传给客户端。因为程序有如管线般顺畅的运行,因此称为 HTTP Pipeline Mode。

客户端页面请求与响应示意如图 1-1 所示,ASP.NET 内部运行机制如图 1-2 所示。



图 1-1 客户端页面请求与响应示意图

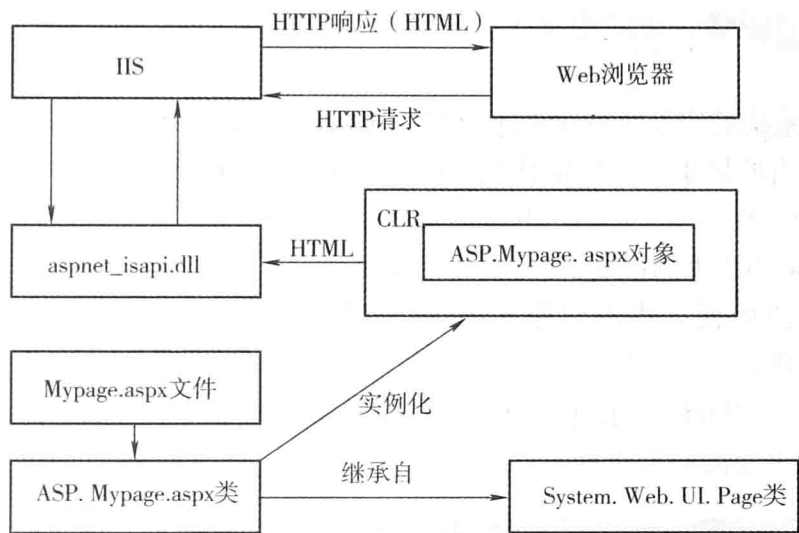


图 1-2 ASP.NET 内部的运行机制

1.3 搭建 ASP.NET 开发运行环境

1.3.1 运行环境

ASP.NET 需要一系列的运行环境支持，因为 ASP.NET 是运行在服务器上的程序，所以下面介绍的这些开发环境均为服务器端环境。

1. 操作系统的支持

ASP.NET 被推荐运行在 Windows 操作系统上，包括以下操作系统：Windows 2000（包含 Professional、Server 和 Advanced Server）、Windows XP Professional、Windows Server 2003。

2. ASP.NET 环境

要正常运行 ASP.NET 还需要安装 .NET 运行环境，即 .Net Framework。ASP.NET 的运行环境是 .Net Framework 4.0，开发环境是 Visual studio 2010。一般的开发环境安装程序中已经集合了运行环境，安装 Visual Studio 2010 时安装程序会提示用户自动安装 .Net Framework 4.0。

3. 其他软件要求

ASP.NET 的运行需要 Web 服务器的支持。在 Windows 操作系统下使用的 Web 服务器是 IIS，可以在“控制面板”中查看系统是否安装了此软件。如果没有安装，可以通过“控制面板”→“添加删除程序”，“添加/删除 Windows 组件”来安装。数据库管理软件可以安装 SQL server 2008，另外还要安装微软数据访问组件（MOAC）2.7 及以上版本。

1.3.2 安装配置 IIS

ASP.NET 需要使用 Web 服务器作为发布平台，一般用 IIS 作为 Web 服务器。IIS 是微软开发的 Web 服务器。它基于 Windows 操作系统，提供了非常简捷的方式来共享信息、建立并部署企业应用程序，以及建立和管理 Web 网站，通过 IIS 可以方便地测试、发布、管理 Web 站点。IIS 操作方便、功能强大，为 ASP.NET 的稳定运行提供了有效

保障。

1. 安装 IIS

Windows 操作系统的安装文件中一般都带有 IIS，但默认是不安装的，而且 IIS 根据操作系统版本的不同也有些区别，所以应找到与操作系统对应的 IIS 文件进行安装。Windows XP 对应的版本是 IIS 5，Windows server 2003 对应的版本是 IIS 6。

下面以 Windows XP 为例说明 IIS 5 的安装步骤：

(1) 打开“控制面板”中的“添加/删除程序”，在弹出的对话框上单击“添加/删除 Windows 组件”按钮。

(2) 在弹出的“Windows 组件向导”窗口中选择“Internet 信息服务 (IIS)”，如图 1-3 所示（注意确保选中前面的复选框）。

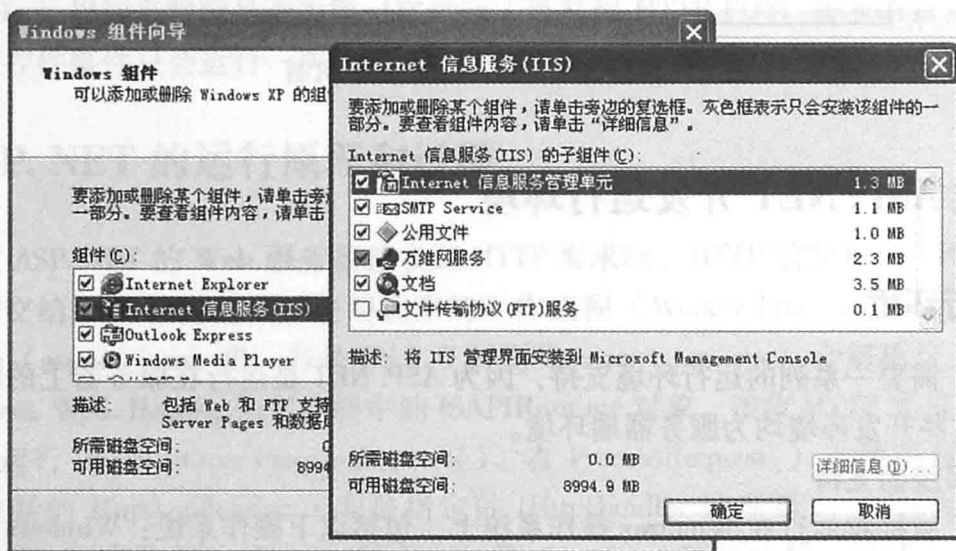


图 1-3 IIS 安装

(3) 单击“详细信息”按钮，在弹出的“Internet 信息服务 (IIS)”窗口中可选择安装相关的组件和服务，一般采取默认安装。选中后单击“确定”按钮，单击“下一步”按钮，操作系统会自动寻找安装光盘上所需组件进行安装。如果没有安装光盘，也可以下载微软公司提供的 IIS 安装包到本地磁盘后，再从磁盘安装。出现完成“Windows 组件向导”窗口表示安装完成。

2. 配置 IIS 服务器

IIS 安装完成后，还要为 ASP.NET 应用程序设置站点。IIS 是可视化的操作，只需要在引导下设置即可。

(1) 选择“开始”→“设置”→“控制面板”→“管理工具”→“Internet 信息服务”选项，打开 Internet 信息服务 (IIS) 管理器。单击左边窗口中的本地主机名，展开折叠项目，选择“网站”→“默认网站”，如图 1-4 所示。

(2) 在图 1-4 中，右击“默认网站”，在打开的快捷菜单中选择“属性”命令，打开“默认网站 属性”对话框，在“Web 站点”选项卡中设置网站的 IP 地址和端口号，端口号默认 80，可以通过设置不同的端口号实现在一个 IIS 服务器配置多个网站，本案例设置端口号为 81，如图 1-5 所示。

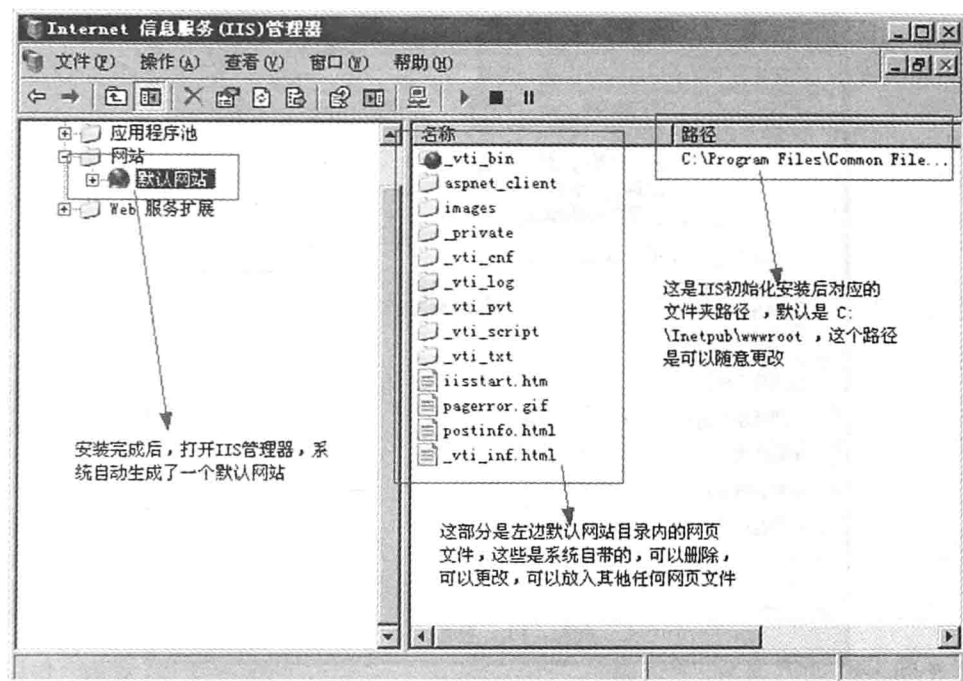


图 1-4 IIS 默认网站

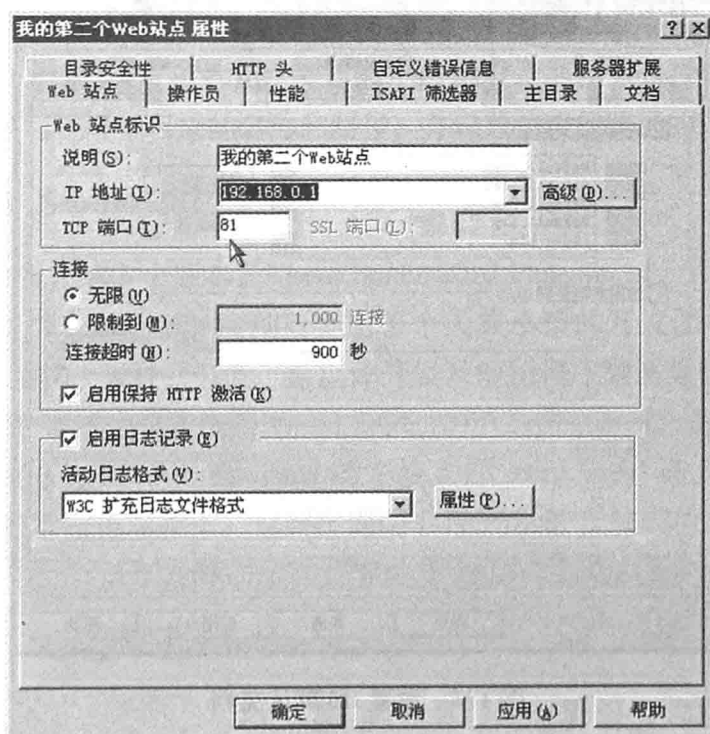


图 1-5 设置 IIS 站点 IP 地址和端口号

(3) 设置主目录。在“主目录”选项卡中可以设置 IIS 服务器的文件主目录 (ASP.NET 应用程序所在的根目录)，如图 1-6 所示。

(4) 设置默认文档。打开“文档”选项卡，单击“添加”按钮将 default.aspx 设为默认文档，如图 1-7 所示。设置默认文档的目的：将主页文件名设置为默认文档后，访问该网站时只写出网址不加主页文件名就可以登录网站。

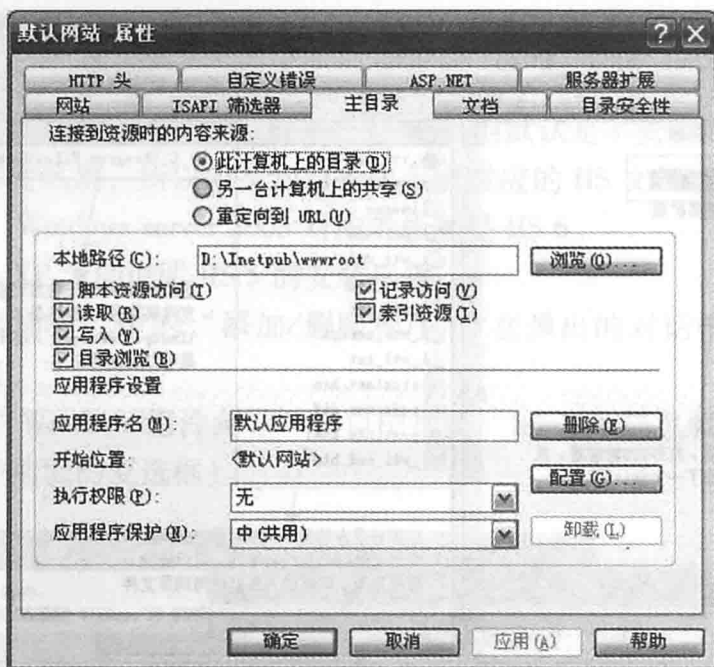


图 1-6 设置 IIS 主目录

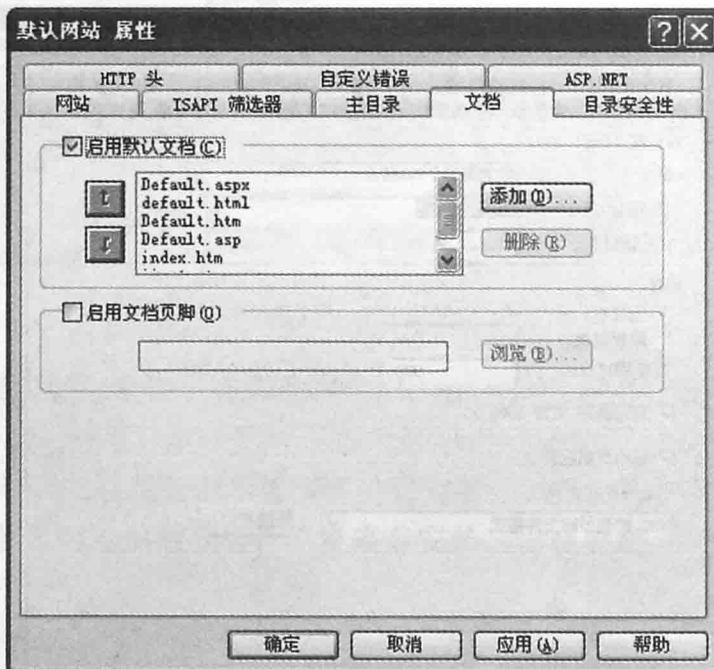


图 1-7 设置 IIS 默认文档

(5) 设置目录安全性。打开“目录安全性”选项卡，在此可以设置项目是否允许匿名访问。单击“编辑”按钮，打开“身份验证方法”对话框，如图 1-8 所示，选择“启用匿名访问”，并指定匿名访问使用的账户和密码，勾掉“集成 Windows 身份验证”，则任何人都可以不需要输入用户名和密码访问此网站。

(6) 设置 ASP.NET 版本号

切换到“ASP.NET”选项卡，如图 1-9 所示，单击“ASP.NET 版本”下拉框，选择 ASP.NET 的版本号，在安装完 .NET Framework 4 后，这里可以选择 4.0.30319。

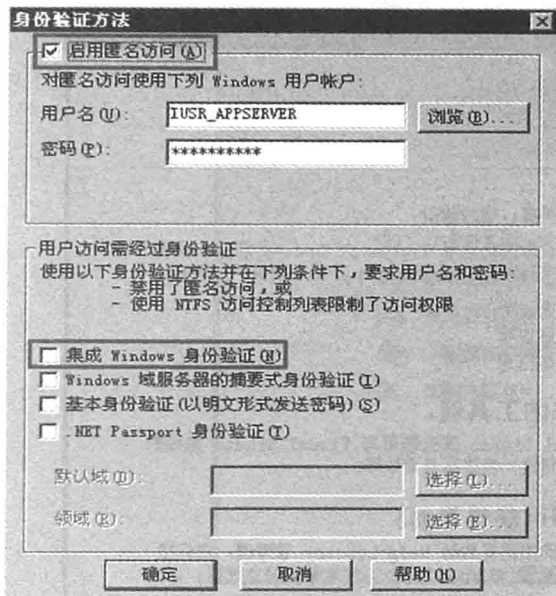


图 1-8 设置 IIS 匿名访问

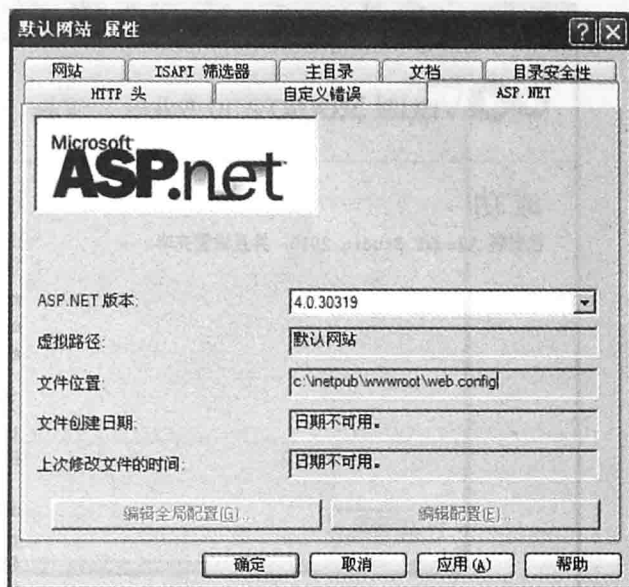


图 1-9 设置 ASP.NET 版本号

(7) 设置虚拟目录

在 IIS 中有个虚拟目录的概念。当通过浏览器访问时，虚拟目录的路径好像是站点的子文件夹，实际上可能是在另外路径中的文件夹。创建一个虚拟目录的步骤如下：①打开“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”。②鼠标右击需要添加虚拟目录的站点，选择“新建”→“虚拟目录”命令，在向导中填写该虚拟目录的名称和路径，并设置该虚拟路径的访问权限就可以了。

1.3.3 安装 Visual Studio 2010

Visual Studio 2010 目前有 3 个版本：Visual Studio 2010 Professional，Visual Studio 2010 Premium，Visual Studio 2010 Ultimate。其中，前两个用于个人或小型的开发团队开发管理应用程序，Ultimate 版本则为体系结构、设计、开发、数据库开发及应用程序测试等任务的团队提供集成的工具集。在 Windows XP 系统中只能按照 Visual Studio 2010 Professional，下面介绍安装过程。

(1) 双击 Visual Studio 2010 Professional 的安装文件 setup.exe，进入安装界面，如图 1-10 所示。根据安装向导提示做相应操作，直到出现图 1-11 所示的安装成功界面。



图 1-10 安装向导界面

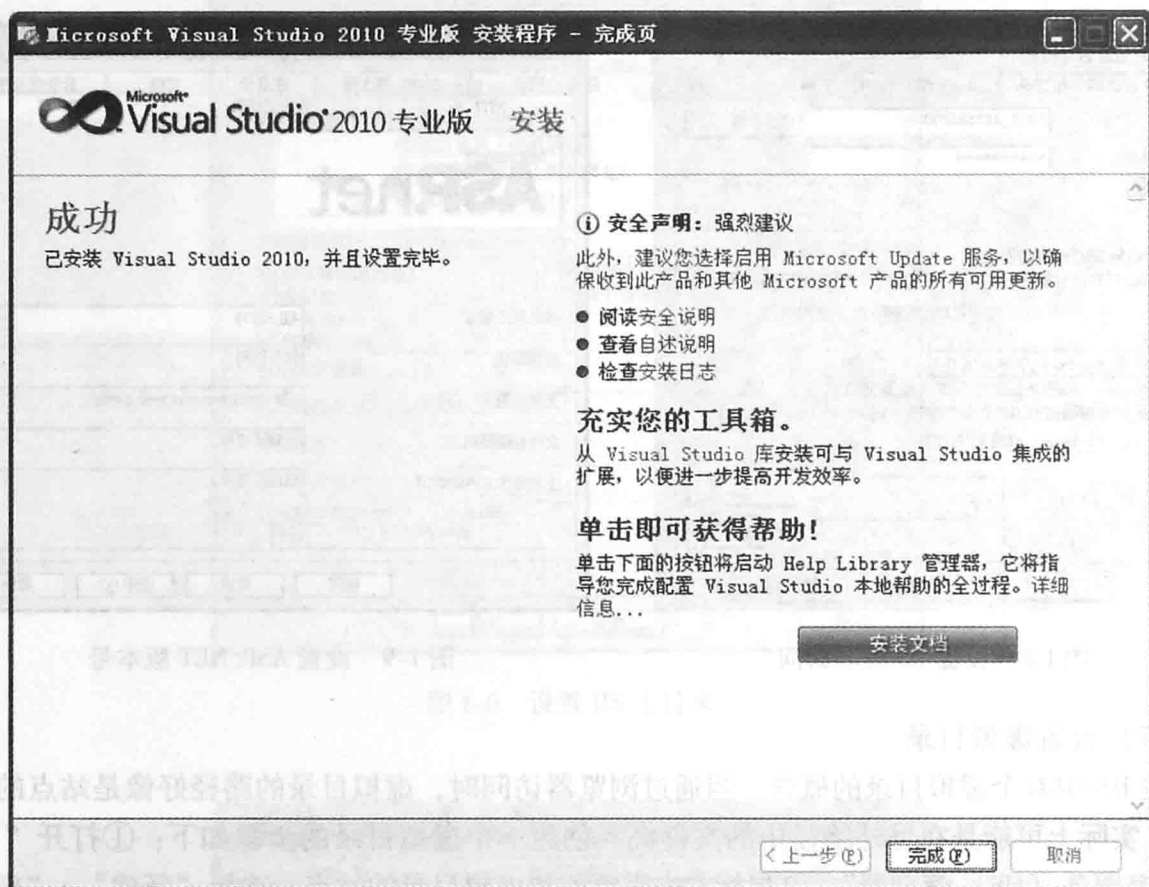


图 1-11 安装完成界面

(2) 在图 1-11 中选择“安装文档”按钮，来安装 MSDN 帮助文档；在弹出的“Help Library 管理器”窗口中，选择从磁盘安装所有的帮助文档，单击“更新”按钮以安装 MSDN，安装完成后如图 1-13 所示；单击“设置”按钮，设置首选帮助体验为本地帮助，如图 1-14 所示。这样 Visual Studio 2010 Professional 就成功地安装到本机上了。

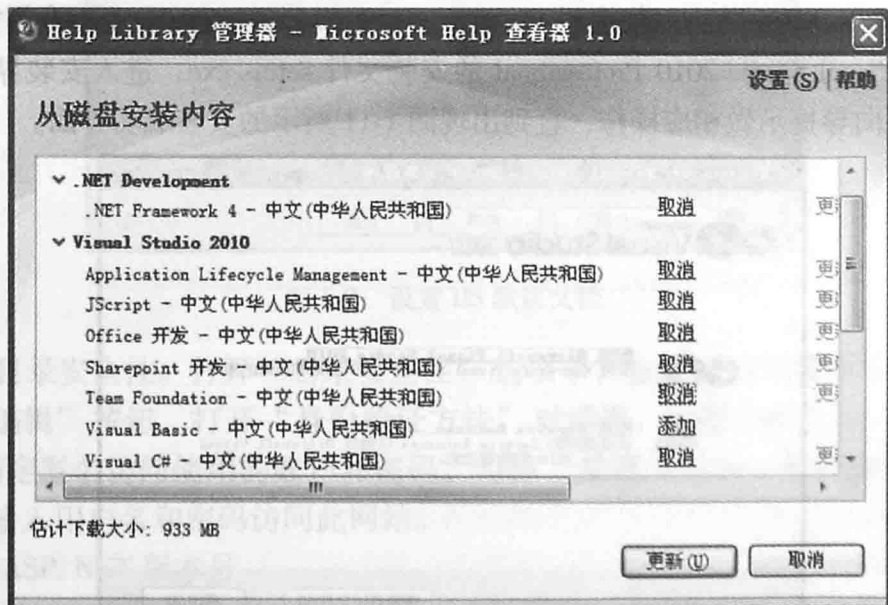


图 1-12 MSDN 安装界面

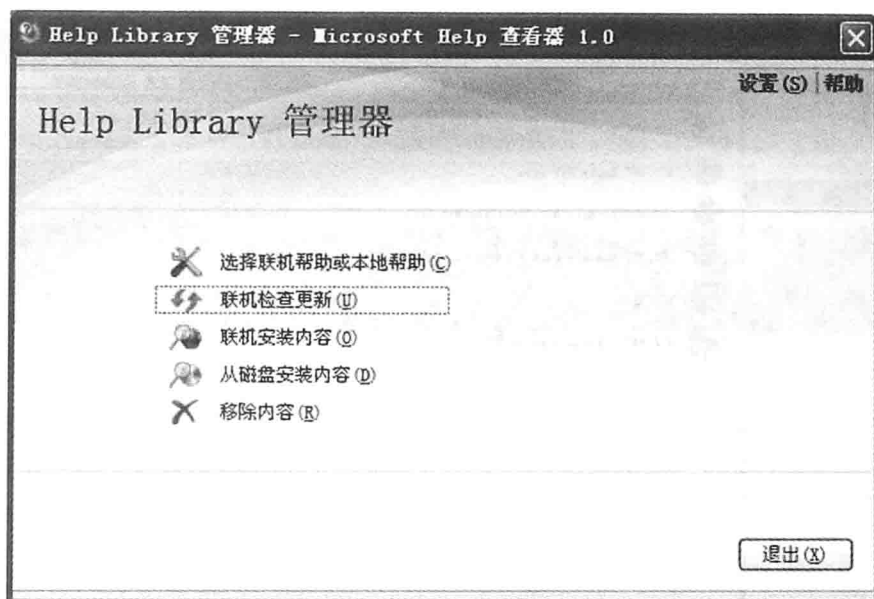


图 1-13 MSDN 安装完成

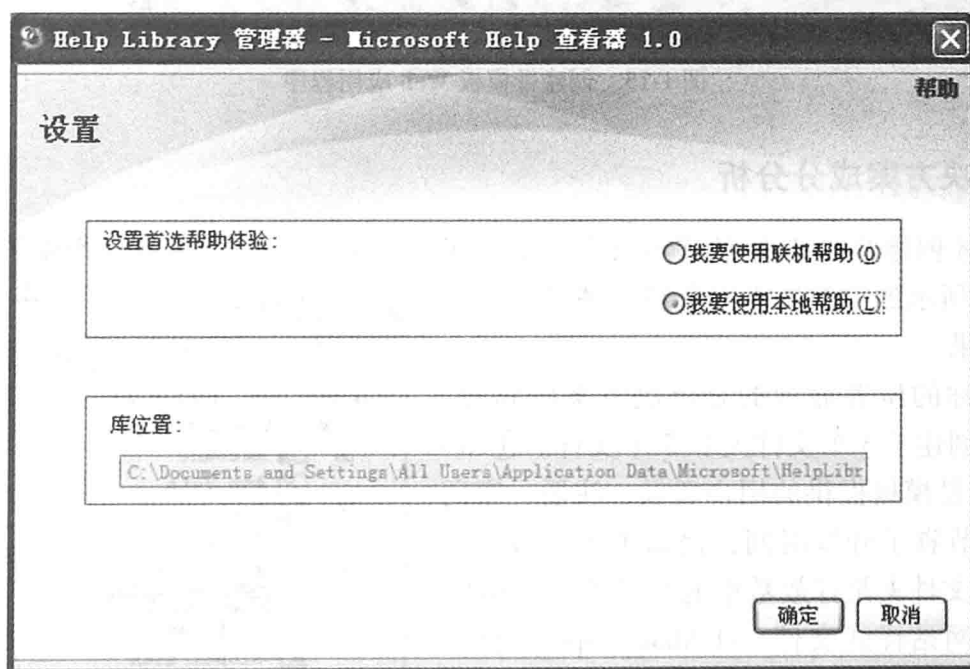


图 1-14 设置首选帮助体验

1.4 创建第一个 ASP.NET 应用程序步骤

1.4.1 创建 ASP.NET 应用程序

打开 Visual Studio 2010, 选择“文件”→“新建”→“网站”, 在打开的如图 1-15 所示的界面中选择支持语言为 Visual C#, 在右边模板窗口中选择“ASP.NET Web Site”模板, 在 Web 位置栏指定项目存放位置, 单击“确定”按钮即可创建一个新的 Web 应用程序。