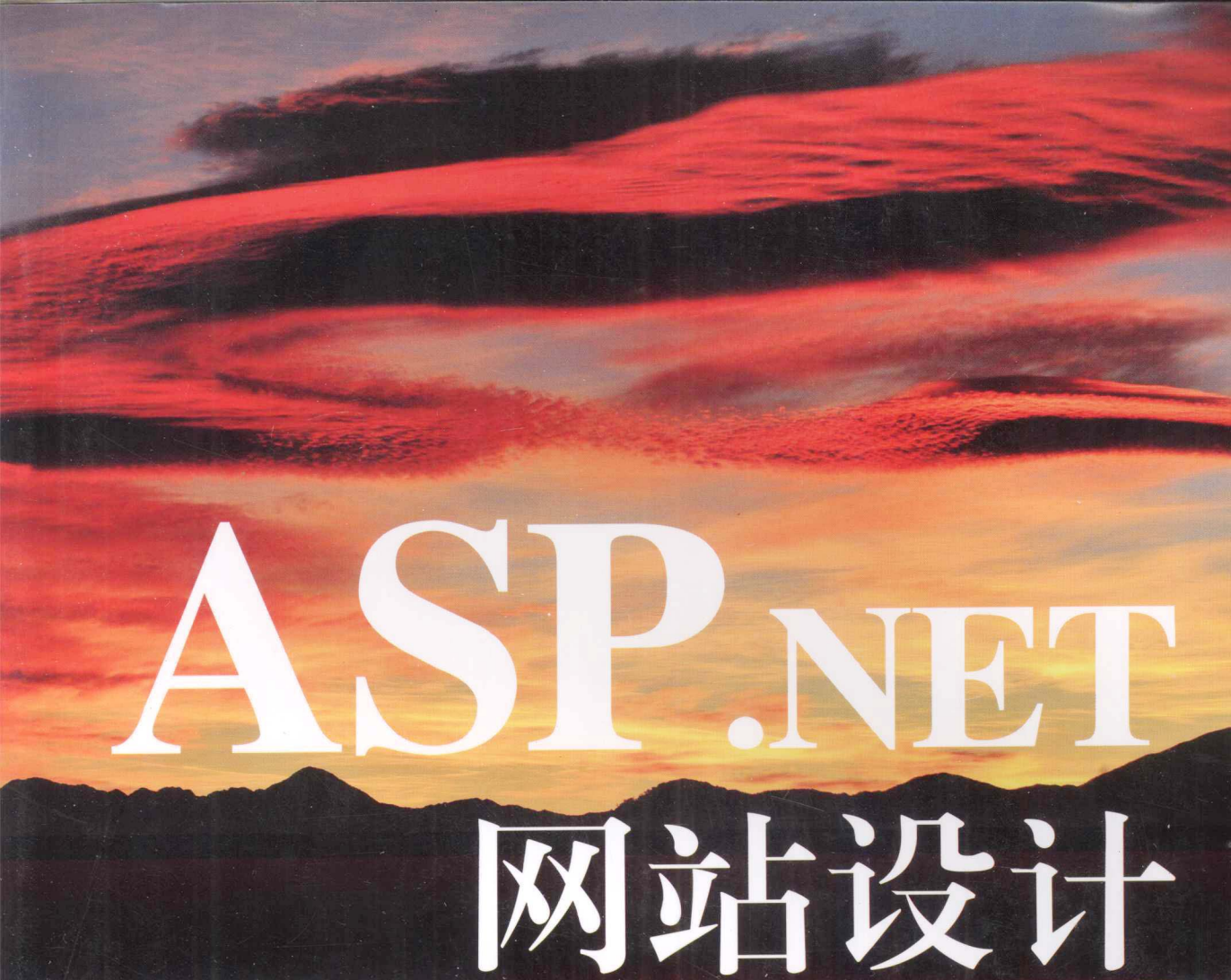




ASP.NET

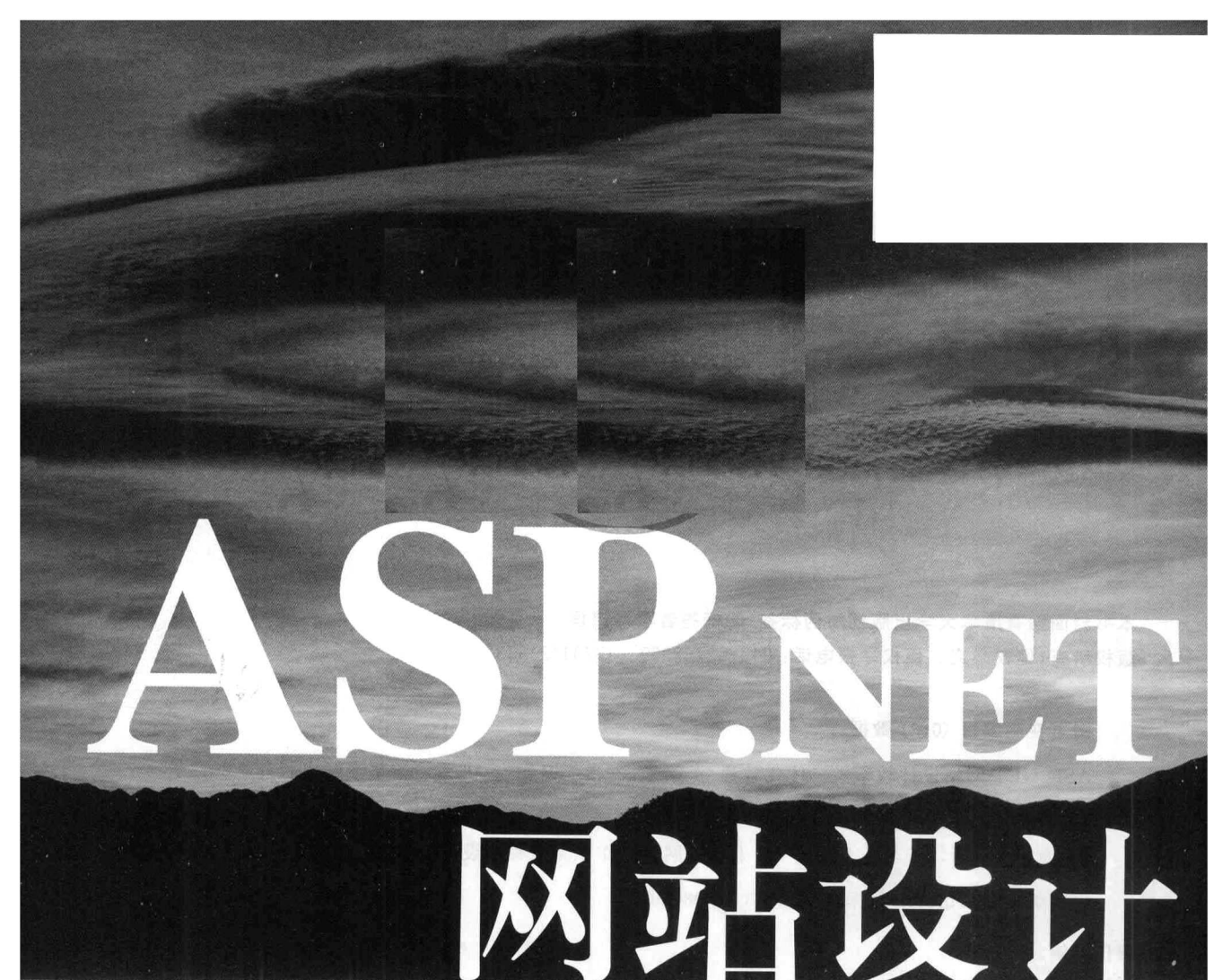
网站设计

教学做 一体化教程

李绍华 冯晶莹◎编著



清华大学出版社



ASP.NET

网站设计

教学做一体化教程

李绍华 冯晶莹◎编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

ASP.NET 技术是基于 C# 语言的一种动态交互式网页技术,它是 Microsoft 公司在 2000 年发布的。本书采用“教、学、做”一体化的方式撰写,合理地组织学习单元,并将每个单元分解为核心知识、能力目标、任务驱动、实践环节四个模块。全书共分 9 章,内容包括:ASP.NET 网站设计基础,C# 语言基础,C# 语言进阶,网页制作基础,服务器端控件,ADO.NET 数据访问模型,数据绑定技术,ASP.NET 内置对象,网上商城系统等重要内容。书中实例侧重实用性和启发性,趣味性强,通俗易懂,使读者能够快速掌握 ASP.NET 网站设计的基础知识与编程技巧,为适应实战应用打下坚实的基础。

本书适合作为高等院校相关专业的“教、学、做”一体化教材,也适合作为 ASP.NET 网站设计培训教材,还可以作为 ASP.NET 网站设计爱好者的自学读物。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 网站设计教学做一体化教程/李绍华,冯晶莹编著. —北京:清华大学出版社,2013
ISBN 978-7-302-32223-8

I. ①A… II. ①李… ②冯… III. ①网页制作工具—程序设计—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 084562 号

责任编辑:田在儒

封面设计:李 丹

责任校对:袁 芳

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795764

印 刷 者:北京季蜂印刷有限公司

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:19.5

字 数:469 千字

版 次:2013 年 7 月第 1 版

印 次:2013 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:39.00 元

产品编号:045589-01

前言

FOREWORD

本教材采用“教、学、做”一体化的方式撰写,合理地组织学习单元,并将每个单元分解为核心知识、能力目标、任务驱动、实践环节四个模块,体现“教、学、做”一体化过程。精选大量的真实案例,循序渐进地介绍了 ASP.NET 网站开发的过程。注重结合实例讲解一些难点和关键技术,在实例上侧重实用性和启发性。全书分为9章,内容包括:ASP.NET 网站设计基础;C#语言基础;C#语言进阶,网页制作基础;服务器端控件;ADO.NET 数据访问模型;数据绑定技术;ASP.NET 内置对象;网上商城系统。

每个单元的核心知识强调在 ASP.NET 网站设计中最重要和实用的知识;能力目标强调使用核心知识进行 ASP.NET 网站设计的能力;需要完成的任务中的任务模板起着训练 ASP.NET 网站设计能力的作用,其中的任务总结主要总结任务中涉及的重要技巧、注意事项以及扩展知识,通过该任务模板的训练,读者有能力完成后续的实践环节。本书第1章讲解 ASP.NET 网站设计基础,包括 Visual Studio 和 SQL Server 数据库运行环境的搭建,简单 C#程序的编写、编译和执行,ASP.NET 网站的框架等;第2章讲解 C#语言基础,包括数据类型、程序控制语句和异常处理语句等;第3章讲解 C#语言进阶,包括类、对象、属性、索引器、方法重载、参数类型、构造函数、析构函数、静态成员、继承和接口等;第4章讲解网页制作基础,包括 HTML、XHTML、CSS、JavaScript 和 HTML 事件处理器等;第5章讲解服务器端控件,包括标签、文本框、按钮、单选按钮、复选框、文件上传和数据验证等控件;第6章讲解 ADO.NET 数据访问模型,包括 SqlConnection、SqlCommand、SqlDataAdapter、SqlParameter、SqlDataReader、DataSet、DataTable 对象等;第7章讲解数据绑定技术,包括 DropDownList、GridView 和 DataList 控件的数据绑定等;第8章讲解 ASP.NET 内置对象,包括 Page、Application、Request、Response、Session、Server 等内置对象,以及页面之间的跳转和传值;第9章是本书的重点内容之一,将前面章节的知识进行一个大综合,详细讲解一个基于 ASP.NET 的网上商城系统的开发过程。

本教材特别注重引导学生参与课堂教学活动,适合高等院校相关专业作为教、学、做一体化的教材。

本教材的示例和任务模板的源程序以及电子教案可以在清华大学出版社网站上免费下载,以供读者和教学使用。

编者
2013年4月

目 录

CONTENTS

第 1 章 ASP.NET 网站设计基础	1
1.1 ASP.NET 概述	1
1.2 ASP.NET 运行环境	8
1.3 简单 C# 程序	18
1.4 第一个 ASP.NET 程序	22
1.5 小结	28
习题 1	29
第 2 章 C# 语言基础	30
2.1 变量和数据类型	30
2.2 数据类型转换	34
2.3 字符串类型	37
2.4 装箱和拆箱	39
2.5 条件语句	41
2.6 循环语句	48
2.7 跳出语句	52
2.8 异常处理语句	57
2.9 小结	61
习题 2	61
第 3 章 C# 语言进阶	63
3.1 类和对象	63
3.2 属性	69
3.3 数组和索引器	73
3.4 方法重载	79
3.5 方法的参数类型	81
3.6 构造函数和析构函数	87
3.7 静态类和静态成员	90
3.8 继承	93

3.9 接口	97
3.10 小结	101
习题 3	101
第 4 章 网页制作基础	103
4.1 HTML	103
4.2 CSS	114
4.3 JavaScript	121
4.4 HTML 事件处理器	129
4.5 小结	134
习题 4	134
第 5 章 服务器端控件	136
5.1 服务器端控件概述	136
5.2 控件的属性和事件	139
5.3 标签控件	141
5.4 按钮控件	143
5.5 文本框控件	145
5.6 单选按钮控件	148
5.7 复选框控件	151
5.8 列表控件	154
5.9 验证控件	158
5.10 文件上传控件	162
5.11 小结	165
习题 5	166
第 6 章 ADO.NET 数据访问模型	168
6.1 ADO.NET 概述	168
6.2 SqlConnection 对象	172
6.3 SqlCommand 对象	176
6.4 SqlDataReader 对象	185
6.5 DataTable 对象	187
6.6 DataSet 对象	190
6.7 SqlDataAdapter 对象	194
6.8 SqlParameter 对象	196
6.9 小结	200
习题 6	200

第 7 章 数据绑定技术	202
7.1 数据绑定表达式	202
7.2 DropDownList 数据绑定	205
7.3 GridView 数据绑定	208
7.4 DataList 数据绑定	226
7.5 小结	236
习题 7	237
第 8 章 ASP.NET 内置对象	238
8.1 Page 对象	238
8.2 Response 对象	240
8.3 Request 对象	242
8.4 Server 对象	244
8.5 Application 对象	246
8.6 Session 对象	249
8.7 页面之间的跳转	251
8.8 页面之间的数据传递	254
8.9 小结	261
习题 8	261
第 9 章 网上商城系统	263
9.1 系统设计	263
9.2 母版页和外观文件	266
9.3 母版页设计	272
9.4 MainView.aspx 页面	279
9.5 Product.aspx 页面	283
9.6 Order.aspx 页面	287
9.7 Reg.aspx 页面	289
9.8 ProductManagement.aspx 页面	292
9.9 ProductDetails.aspx 页面	296
9.10 小结	302
习题 9	302

ASP.NET 网站设计基础

主要内容

- ASP.NET 概述;
- ASP.NET 运行环境;
- 简单 C# 程序;
- 第一个 ASP.NET 程序。

ASP.NET 是一种主流的动态网站开发技术,读者在学习 ASP.NET 之前,应当已经学习过 C 语言和数据库 SQL 语句,并熟悉计算机网络的基础知识。通过本章的学习,使读者掌握 .NET Framework 的基本概念,掌握 ASP.NET 开发环境的安装过程,掌握简单 C# 程序的编码、编译和运行过程,掌握 ASP.NET 网站的创建和运行。

1.1 ASP.NET 概述

1.1.1 核心知识

1. .NET Framework 体系结构

微软在 2000 年推出 .NET Framework 1.0 版本,于 2005 年又发布了 .NET Framework 2.0 版本,如今在经历 .NET Framework 3.0 的短暂过渡之后,.NET Framework 3.5 以正式版本的形式出现在开发人员的视野中。.NET 框架的战略目标是:任何人都可以在任何时间、任何地点,使用任何设备,访问任何数据。.NET 框架代表着一系列的技术,这些技术可以用来帮助开发人员建立多种应用程序。.NET Framework 的核心组件如图 1.1 所示。

- CLR——公共语言运行时库(Common Language Runtime): .NET 提供的一个运行时环境,负责资源管理(内存管理和垃圾收集自动化),保证应用层和底层操作系统之间必要的分离。是一种多语言执行环境,支持众多的数据类型和语言特性。它管理着代码的执行,并使开发过程变得更加简单。
- BCL——基类库(Base Class Library): .NET Framework 类库是一个与公共语言运行库紧密集成的、可重用的类型集合。使用这些类型能使我们完成一系列常见的编程任务,如字符串处理、数据收集、数据库访问、文件操作等。BCL 提供了相关类

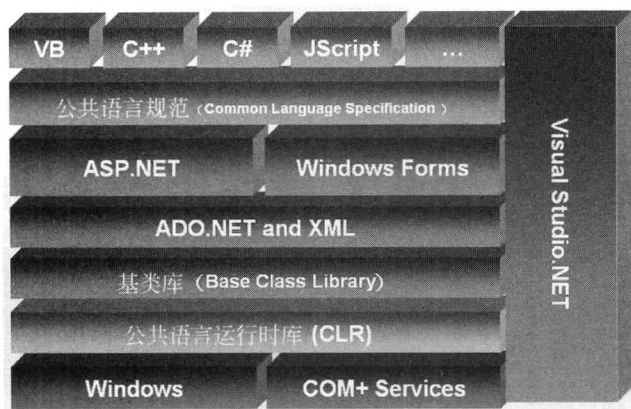


图 1.1 .NET Framework 的核心组件

型用于开发各种类型的应用程序,如控制台应用程序、Windows 应用程序、Web 应用程序、Windows 服务等。

- CLS——公共语言规范(Common Language Specification): .NET Framework 支持多种语言的应用程序在其上运行,但这些语言必须符合 CLS 的要求。
- CTS——公共类型系统(Common Type System): 为了实现不同语言编写的代码可以交互操作,这些语言必须使用一个统一的公共类型系统 CTS。
- MSIL——微软中间语言(MS Intermediate Language): 各种语言的编译器都将程序的源代码编译为一种统一的格式——MSIL。MSIL 是一组可以有效地转换为本机代码且独立于 CPU 的指令,它类似于字节码,但不能由 CPU 直接执行。MSIL 存储于被称为程序集的可执行的文件中(文件扩展名为 .exe 或 .dll)。
- JIT——即时编译(Just In Time): 要执行 MSIL 代码,必须将其转换为特定于 CPU 的代码,这由 JIT 编译器完成。

2. ASP.NET 网站的工作原理

.NET 框架的一个重要应用就是创建 ASP.NET(Active Server Pages. NET)动态网站应用程序。互联网上以 ASPX 为扩展名结尾的网页均为 ASP.NET 网站。例如,微软的官方网站、中国知网等常用网站。

网站的工作原理为:当在客户端通过浏览器向网站服务器第一次请求一个 ASPX 网页时,ASPX 网页将在服务器端被 CLR 编译器编译,生成 MSIL,接着通过 JIT 编译器将 MSIL 编译生成 HTML 文件,返回给客户端的浏览器显示。此后,当再次访问这个页面时,由于 ASPX 页面已被编译过,JIT 会直接执行编译过的代码。因此,ASP.NET 网站的网页是一次编译多次执行的。工作原理如图 1.2 所示。

1.1.2 能力目标

掌握静态网页和动态网页的区别。

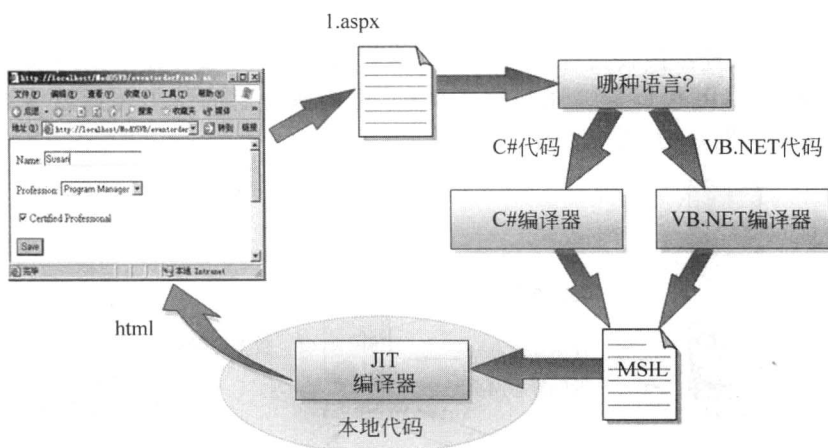


图 1.2 ASP.NET 网站的工作原理图

1.1.3 任务驱动

理解静态网页和动态网页。

任务的主要内容如下：

- 理解静态网页的特点。
- 理解动态网页的特点。

网页一般又称 HTML 文件，是一种可以在 WWW 上传输，能被浏览器认识和解释成页面并显示出来的文件。文字与图片是构成一个网页的两个最基本的元素，除此之外，网页的元素还包括动画、音乐和视频等。网页是构成网站的基本元素，是承载各种网站应用的平台。通常看到的网页，大都是以 HTM 或 HTML 后缀结尾的文件。除此之外，网页文件还有以 ASPX、ASP、PHP 和 JSP 为扩展名结尾的。目前根据网页生成方式，可以分为静态网页和动态网页两种。

(1) 静态网页

静态网页是网站建设初期经常采用的一种形式。网站建设者把内容设计成静态网页，访问者只能被动地浏览网站建设者提供的网页内容。其特点如下：

- 网页内容不会发生变化，除非网页设计者修改了网页的内容。
- 不能实现与浏览网页的用户之间的交互。信息的流向是单向的，即只能从服务器到浏览器发送信息。服务器不能根据用户的选择调整返回给用户的内容。静态网页的浏览过程如图 1.3 所示。

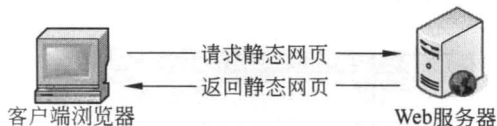


图 1.3 静态网页的浏览过程

(2) 动态网页

随着网络技术的日新月异，许多网页文件的扩展名不再只是 HTML，还有 ASPX、ASP、PHP 和 JSP 等，这些都是采用动态网页技术制作出来的。动态网页其实就是建立在 B/S(浏览器/服务器)架构上的服务器端脚本程序。在浏览器端显示的网页是服务器端程序运行的结果。

静态网页与动态网页的区别在于 Web 服务器对它们的处理方式不同。当 Web 服务器

接收到对静态网页的请求时,Web 服务器直接将该网页发送给客户浏览器,不进行任何处理。而如果 Web 服务器接收到对动态网页的请求,则从 Web 服务器中找到该文件,并将它传递给一个编译器,由它负责编译和执行网页,再将执行后的结果传递给客户浏览器。

图 1.4 所示为动态网页的工作原理图。

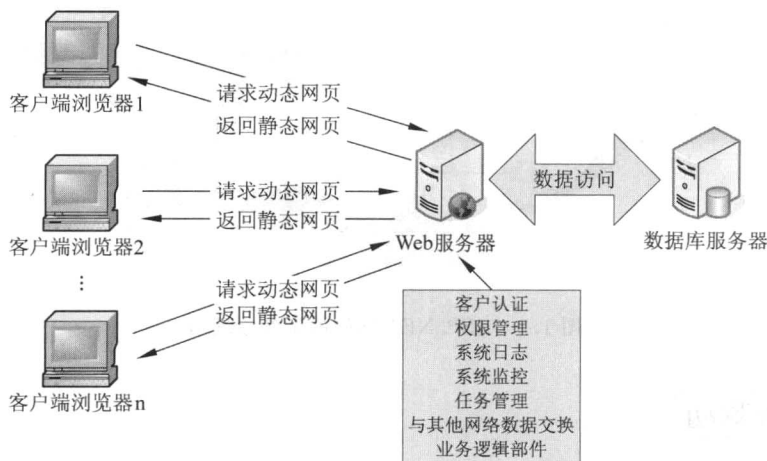


图 1.4 动态网页的工作原理图

动态网页的特点如下:

- 动态网页通常以数据库技术为基础,可以大大降低网站维护的工作量。
- 采用动态网页技术的网站可以实现更多的功能,如增加、删除、修改和查询信息等。
- 动态网页并不是独立存在于服务器上的网页文件,只有当用户请求时服务器才返回一个完整的网页。

(3) 任务小结或知识扩展

Web 服务器主要用于网站在互联网上的发布、运行和维护,是网站运行的载体。常用的 Web 服务器有 IIS(Internet Information Server)、Tomcat 和 Websphere 等,开发 ASP.NET 网站,通常使用 IIS 服务器。

1.1.4 实践环节

(1) 制作 Example1_1.html 静态网页,运行效果如图 1.5 所示。

① 选择“开始”→“所有程序”→“附件”→“记事本”命令来打开文本编辑器。在打开的文本编辑器中输入 HTML 代码,如图 1.6 所示。

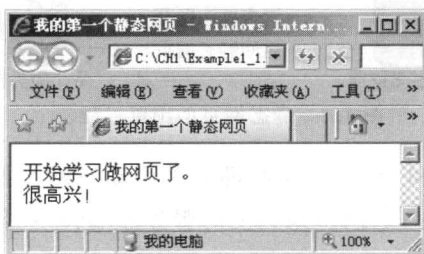


图 1.5 网页运行效果图

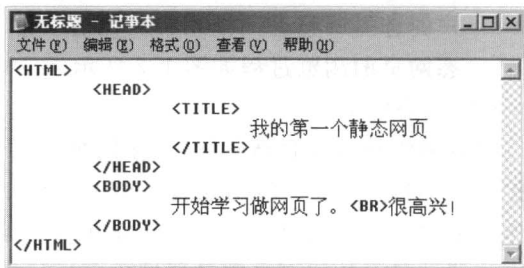


图 1.6 HTML 代码的书写

② 将编辑的源文件保存到某个磁盘的目录中,比如保存到 C:\CH1 文件夹中,并命名为 Example1_1.html(注:记事本文件的扩展名为 TXT,需要将其改为 HTML),如图 1.7 所示。

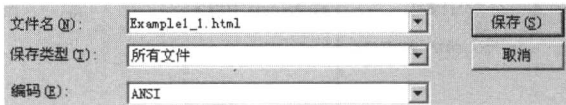


图 1.7 HTML 源文件的保存

③ 打开 C:\CH1 文件夹,双击打开 Example1_1.html 网页文件,运行效果如图 1.5 所示。

(2) 安装 IIS 服务器,并将 Example1_1.html 网页发布到 IIS 服务器上。

本小节以 Windows XP 系统为例讲解 IIS 服务器的安装和使用。

① 选择“开始”→“控制面板”→“添加删除程序”→“添加/删除 Windows 组件”选项,打开“Windows 组件向导”对话框。在“组件”列表框中,选中“Internet 信息服务(IIS)”复选框,单击“下一步”按钮,进入安装界面。根据提示信息,插入 Windows XP 系统盘进行安装,如图 1.8 所示。



图 1.8 IIS 组件安装过程

② 选择“开始”→“控制面板”→“管理工具”→“Internet 信息服务”选项,打开“Internet 信息服务”窗口,如图 1.9 所示。

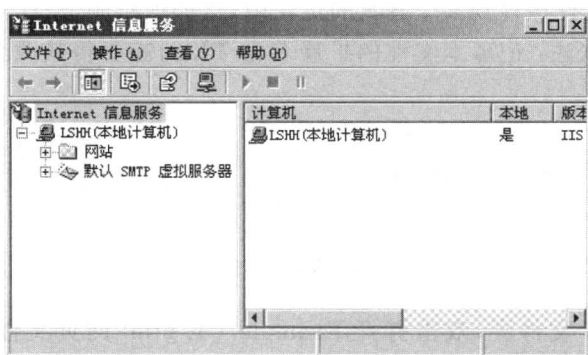


图 1.9 “Internet 信息服务”窗口

③ 展开左侧窗格中的“本地计算机”→“网站”→“默认网站”选项，右击打开快捷菜单，选择“新建”→“虚拟目录”命令，如图 1.10 所示。打开“虚拟目录创建向导”对话框，如图 1.11 所示。

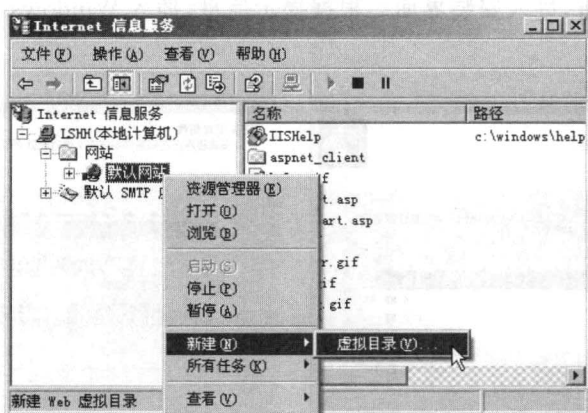


图 1.10 新建虚拟目录

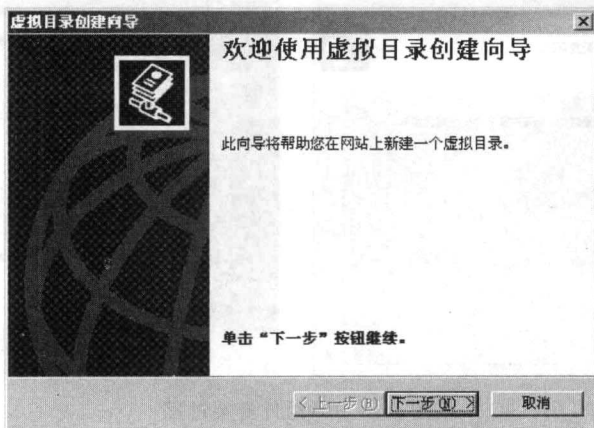


图 1.11 “虚拟目录创建向导”对话框

④ 单击“下一步”按钮,设置虚拟目录别名,如图 1.12 所示。输入别名 Test,单击“下一步”按钮,进入“网站内容目录”界面,如图 1.13 所示。

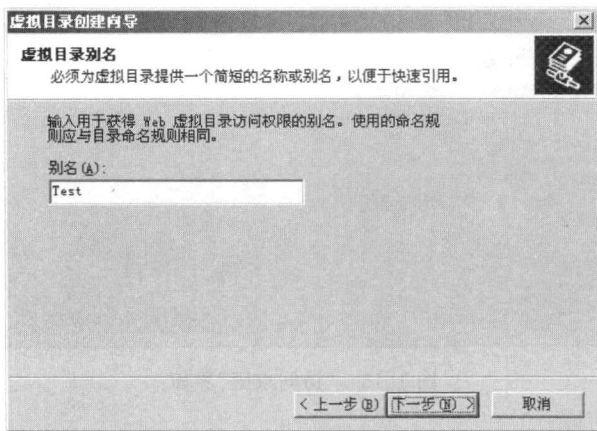


图 1.12 “虚拟目录别名”界面

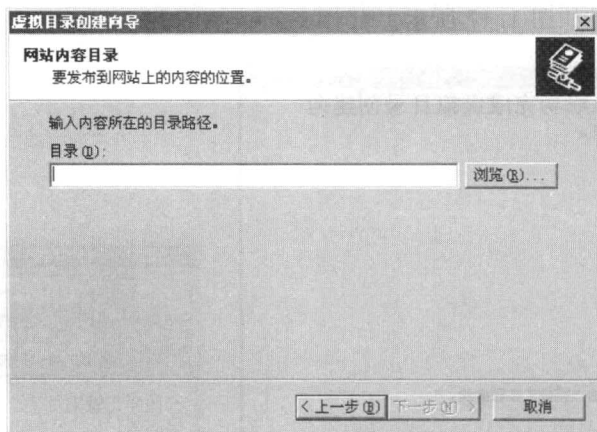


图 1.13 “网站内容目录”界面

⑤ 单击“浏览”，选择 Example1_1.html 所在路径 C:\CH1，单击“确定”按钮，如图 1.14 所示。单击“下一步”按钮，进入“访问权限”界面，如图 1.15 所示。

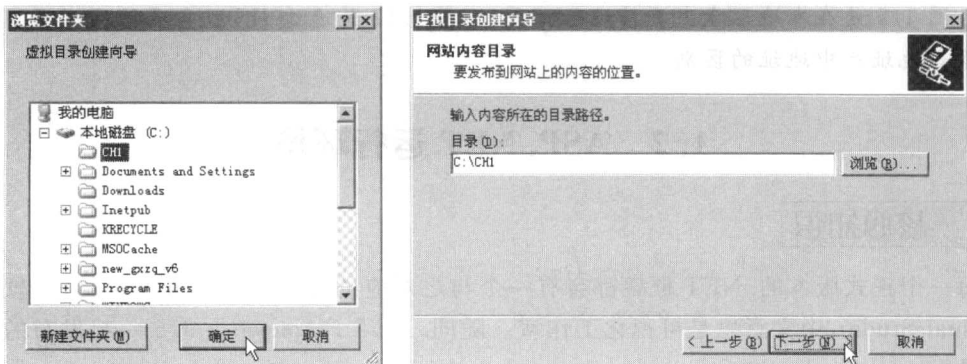


图 1.14 浏览选择网站内容目录

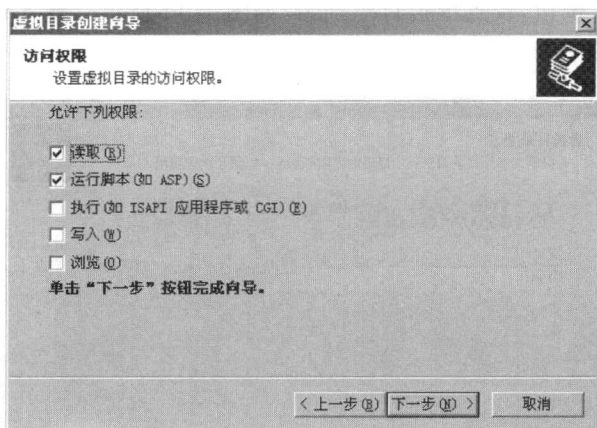


图 1.15 “访问权限”界面

⑥ 保持默认设置,单击“下一步”按钮,完成虚拟目录设置,如图 1.16 所示。

⑦ 打开空白浏览器,在地址栏中输入“`http://localhost/Test/Example1_1.html`”,按回车键,网页运行效果如图 1.17 所示。

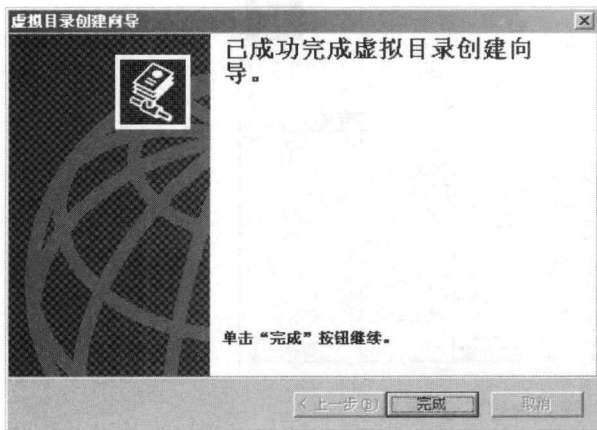


图 1.16 完成虚拟目录设置



图 1.17 Example1_1.html 运行效果图

注意: 图 1.5 和图 1.17 虽然运行的是同一个 HTML 网页文件,但运行方式是完全不同的。图 1.5 是在本地磁盘上直接运行网页,而图 1.17 是通过 IIS 服务器访问网页。请注意浏览器地址栏中地址的区别。

1.2 ASP.NET 运行环境

1.2.1 核心知识

每一个正式版本的 .NET 框架都会有一个与之对应的高度集成的开发环境,微软称之为 Visual Studio,中文意思是可视化工作室。随同 .NET Framework 3.5 一起发布的开发工具是 Visual Studio 2008。

创建 ASP.NET 网站,不可避免要使用数据库进行数据的存储和交换。本书为了保证系统更好的兼容性和使用方便性,选取同为微软推出的 Microsoft SQL Server 2005 作为网站的后台的数据库。

1.2.2 能力目标

- (1) 安装 Microsoft Visual Studio 2008 集成开发环境。
- (2) 安装 Microsoft SQL Server 2005。

1.2.3 任务驱动

任务 1: 安装 Microsoft Visual Studio 2008 集成开发环境。

任务的主要内容如下:

- 安装 Visual Studio 2008。
- 安装产品文档。

(1) 可以到 <http://msdn.microsoft.com/zh-cn/vs2008/default.aspx> 下载 Visual Studio 2008 的试用版,也可以去购买正版安装程序。

(2) 双击 setup.exe 文件运行安装程序后,首先打开如图 1.18 所示的“Visual Studio 2008 安装程序”对话框。

(3) 单击“安装 Visual Studio 2008”链接,打开如图 1.19 所示的资源复制过程界面。



图 1.18 “Visual Studio 2008 安装程序”对话框

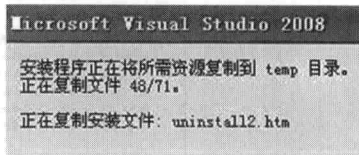


图 1.19 资源复制过程界面

- (4) 在资源复制完毕后,打开如图 1.20 所示的加载安装组件界面。
- (5) 安装组件加载完毕后,“下一步”按钮被激活,如图 1.21 所示。
- (6) 单击“下一步”按钮,打开如图 1.22 所示的软件安装许可条款确认界面。
- (7) 选中“我已阅读并接受许可条款”单选按钮,然后输入产品密钥和用户名称,“下一

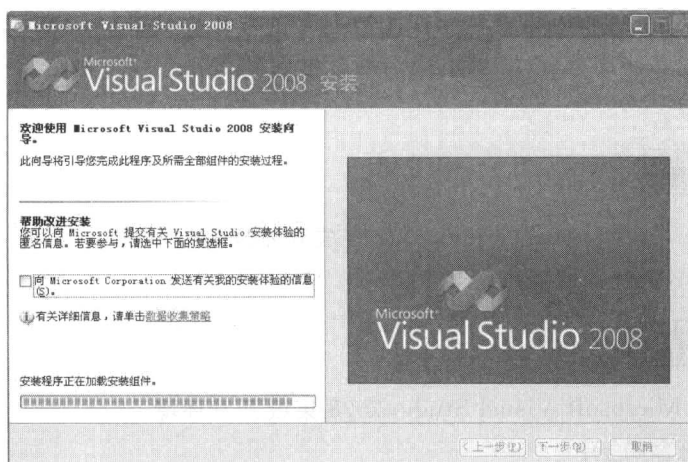


图 1.20 加载安装组件界面

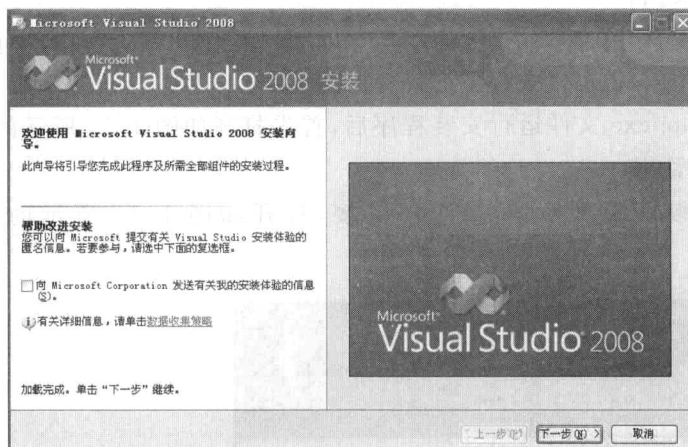


图 1.21 “下一步”按钮被激活

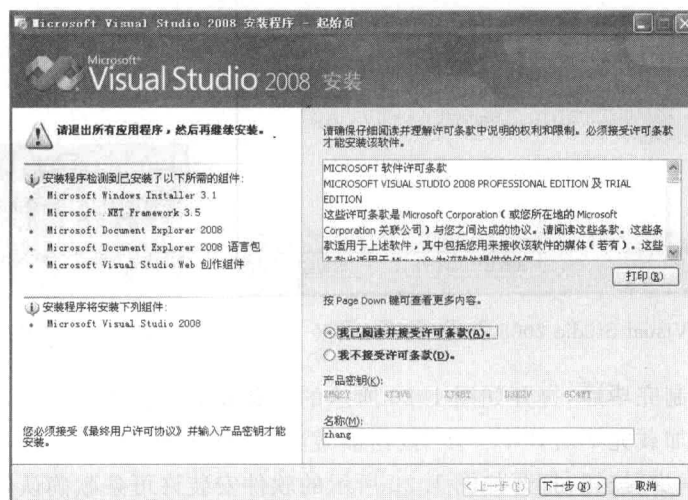


图 1.22 软件安装许可条款确认界面