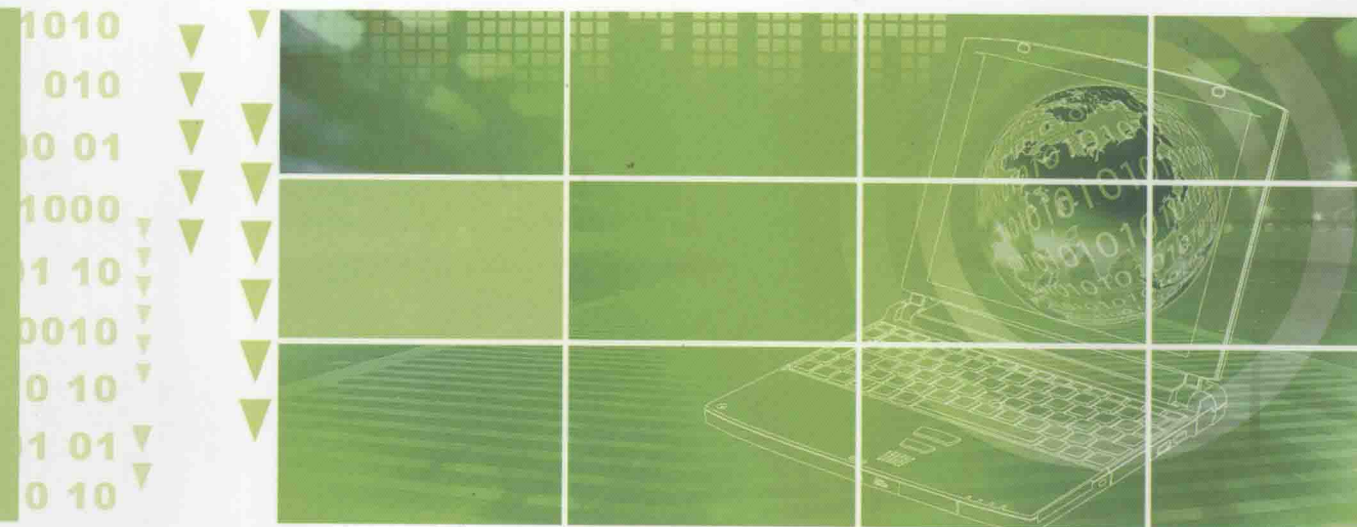




新世纪高职高专课程与实训系列教材



# ASP.NET 实践教程

魏菊霞 李志中 谢云刁 绫 编著

## 内容特色:

- 注重基础知识的学习与讲解
- 配有丰富的案例与上机实训题
- 指导步骤清晰，参考源文件丰富
- 每本教材均配有配套的电子教案

清华大学出版社



新世纪高职高专课程与实训系列教材

# ASP.NET 实践教学

魏菊霞 李志中 谢云 刁绫 编著

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书采用 C# 语言作为 ASP.NET Web 应用程序的开发语言,以 Visual Studio 2005 为开发平台,通过简单而又实用的实例全面介绍了使用 ASP.NET 进行 Web 程序开发的常用技术。本书主要介绍了 ASP.NET 的基础知识、Web 服务器控件、ASP.NET 的内置对象、使用 ADO.NET 进行数据库开发、数据控件、在 ASP.NET 中使用 XML 以及用户自定义控件的设计等内容。并且在本书第 8~12 章介绍了网站设计中几个常用的功能模块,包括注册登录模块、文件上传下载模块、留言板模块、在线投票模块等,最后在第 13 章介绍了一个综合的 ASP.NET 应用开发案例。

本书可作为高等院校计算机相关专业的教材,也可供具有一定编程经验又需要迅速熟悉 ASP.NET 2.0 的读者参考,同时也适合于自学 ASP.NET 2.0 的读者。

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 实践教程/魏菊霞,李志中,谢云,刁绫编著. —北京:清华大学出版社,2010.4

(新世纪高职高专课程与实训系列教材)

ISBN 978-7-302-22076-3

I. A… II. ①魏… ②李… ③谢… ④刁… III. 主页制作—程序设计—高等学校:技术学校—教材  
IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 028917 号

责任编辑:彭 欣

封面设计:山鹰工作室

版式设计:杨玉兰

责任校对:王 晖

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

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

印 刷 者:北京季蜂印刷有限公司

装 订 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:20.25 字 数:488 千字

版 次:2010 年 4 月第 1 版 印 次:2010 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:29.00 元



本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:035696-01

# 前 言

## 一、关于 ASP.NET 2.0

ASP.NET 是微软公司推出的 Web 开发平台,是一种建立在公共语言运行库(common language runtime, CLR)上的编程框架,可用于在服务器上开发功能强大的 Web 应用程序。它是目前技术最先进、特征最丰富、功能最强大的 Web 开发平台之一。ASP.NET 2.0 版本于 2005 年推出,它具有开发效率高、使用简单快捷、管理更简单、全新的语言支持、安全性高等特点,是目前主流网络编程技术之一。

ASP.NET 2.0 中内置了很多的控件,在 ASP.NET 1.0 和 ASP.NET 1.1 中需要费尽心思才能完成的功能,在 ASP.NET 2.0 中只需要简单地套用相应的内置控件即可完成。ASP.NET 2.0 在数据库连接方面做了很大的改进,新增的 DataSource 控件和 GridView 控件使得数据库的操作更加简捷方便。

## 二、本书结构

本书主要介绍使用 ASP.NET 技术进行 Web 应用程序开发的基础知识,共分为 13 章,主要包括 Visual C# 2005 的开发环境、ASP.NET 2.0 语言基础、ASP.NET 的内置对象、Visual Studio 2005 服务器控件的介绍、验证控件、用户自定义控件以及数据库编程等内容。本书内容由浅入深:首先介绍 ASP.NET 2.0 编程必须掌握的基本技术,非常适合初学者入门学习;然后介绍实际开发中常用的模块,这部分内容适合初、中级用户编程提高之用;最后通过一个综合实例讲解了实际项目的开发过程,其目的是快速提高读者的编程能力。

各章的主要内容简述如下。

第 1 章介绍了 ASP.NET 的新特性、Visual Studio 2005 的安装过程,以及 Visual Studio 2005 编程环境。

第 2 章介绍了 ASP.NET 2.0 的编程语言基础,主要包括 C# 语言、HTML(可扩展标记语言)语言的基础知识。

第 3 章介绍了 ASP.NET 的内置对象,主要包括 Page 对象、Response 对象、Request 对象、Server 对象、Session 对象、Application 对象和 Cookie 对象等。

第 4 章介绍了 Visual Studio 2005 Web 服务器控件,包括基本控件、列表控件、选择控件等。

第 5 章介绍了 ASP.NET 应用程序的结构以及如何配置 Web 应用程序,代码隐藏技术等知识。

第 6 章介绍了 Visual Studio 2005 验证控件的使用方法。

第 7 章介绍了几个常用的 ASP.NET 网页设计技术,包括 Web 用户控件、母版页和几个导航控件的创建和使用方法。

第 8 章介绍了 ASP.NET 数据库编程操作,并详细介绍了几种 ASP.NET 2.0 的数据显示控件的使用方法。

第 9 章介绍了开发 Web 应用程序常用的模块——注册登录模块,并详细介绍了验证码



生成的过程。

第 10 章介绍了开发 Web 应用程序常用的模块——在线投票模块，并详细介绍了 XML 文件的使用，以及以图片形式显示结果的过程。

第 11 章介绍了开发 Web 应用程序常用的模块——留言板模块，并详细介绍了留言板的制作过程，为后面论坛系统的制作打下了基础。

第 12 章介绍了开发 Web 应用程序常用的模块——上传下载模块，并详细介绍了数据库保存图片数据的过程。

第 13 章介绍了使用 Visual Studio 2005 与 SQL Server 2000 设计一个完整的实例——BBS 论坛系统，详细讲解了一个项目的开发过程，使读者对 Web 应用程序的开发有一个较系统的理解。

### 三、本书适用对象

本书可作为高等院校计算机及其相关专业的教材，也可供具有一定编程经验又需要迅速熟悉 ASP.NET 的读者参考，同时也适合于自学 ASP.NET 的读者。

本书由年轻而富有经验的.NET 软件技术研究小组组织编写，由魏菊霞、李志中、谢云、刁凌老师执笔，相信本书能够为读者顺利进入 ASP.NET 编程世界提供帮助。

本书的编写得到了学院领导的大力支持，在此表示衷心的感谢。

由于编写时间仓促，水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请各位读者和专家批评指正，提出宝贵意见和建议，作者的邮箱：[redwendy@126.com](mailto:redwendy@126.com)。

编 者

# 本书特点

## 一、循序渐进，通俗易懂

本书所讲的内容避开了晦涩难懂的理论知识,但又覆盖了使用 ASP.NET 技术进行 Web 编程所需要的各方面的基础知识,并从基本操作开始,循序渐进地介绍了开发 Web 应用程序所需要用到的基本技术。

本书以网站中几个常用的功能模块和一个 BBS 网络论坛实例为主线,采用通俗易懂的语言,一步一步、手把手地教会您各种技术的使用,宛如现场专家言传身教。

## 二、项目驱动，案例教学

本书不采用传统的“以概念解释为主”的方式,而采用“以项目为驱动,实践为主”的方式描述了完成每一个任务的方法和步骤,并达到应用 ASP.NET 技术知识的目的。每一个任务的提出,都伴随着一个完整的实例,读者通过完成此实例,就能掌握相关的基本概念和技术。

## 三、步骤详细，图文并茂

本书在介绍 ASP.NET 各项技术时,采用了项目实践的方式,且在讲解中步骤详细,图文并茂,读者只需要根据步骤一步步操作,边学边练,就可以掌握相关的技能,并从中找到学习 ASP.NET 的乐趣。

## 四、结构合理，符合高职高专培养目标

ASP.NET 是目前非常流行的 Web 应用程序开发技术,同时也是一门实践性、实用性极强的课程。作者在编写此书时充分考虑了高职高专教育的特点,旨在培养具有较高水平、较高素质的技能型人才。本书结构合理,能让读者轻松上手,快速掌握相关内容,全面提高学、练、用的能力。

在结构上,本书先用少量篇幅介绍了 ASP.NET 技术的语言基础,包括 C# 编程语言和用于网页设计的 HTML 标记语言,使读者在学习 ASP.NET 技术之前对相关知识有所了解。

在介绍 ASP.NET 技术时,作者并不急于解释相关概念,而是将这些技术融入一个个小的案例中,使读者在实践中进行探索、分析和创新,从而掌握这些理论知识。

在后面的几个章节中,介绍了几个目前网络比较流行的网站功能模块,读者只需要做少许的修改和扩展,便可应用于实际项目中。

本书在最后一章中全面介绍了一个完整的 BBS 网络论坛系统的设计过程,事实上,在前面的章节中,该系统的部分功能已经完成,本章仅仅只是将这些功能模块组合在一起,并采用目前比较流行的三层架构的应用程序设计方法和开发过程,步骤详尽,清晰流畅地介绍了网站开发的业务过程和技术,很好地培养了读者解决实际问题的能力。

通过对本书的阅读,读者应能达到如下能力目标。

- (1) 具备对简单网站进行设计、编辑、调试、运行的能力。



- (2) 掌握对 ASP.NET 各类控件的使用能力。
- (3) 对网站数据库进行管理和维护的能力。
- (4) 应用所学知识开发三层架构应用程序的能力。

尽管作者已经尽了各种努力来保证语言和代码中不出现错误，但由于作者水平有限，错漏之处在所难免，如果读者发现不当之处，敬请批评指正。

编 者

# 目 录

|                                          |                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 第 1 章 ASP.NET 开发环境.....1                 | 3.2 Page 对象.....36                           |
| 1.1 网站发展历史.....1                         | 3.2.1 IsPostBack 属性.....37                   |
| 1.1.1 静态页面和动态页面.....1                    | 3.2.2 Init 事件.....37                         |
| 1.1.2 ASP.NET 简介.....3                   | 3.2.3 Load 事件.....37                         |
| 1.2 .NET 框架.....4                        | 3.3 Response 对象.....39                       |
| 1.2.1 公共语言运行库(CLR).....4                 | 3.3.1 输出数据(Write 方法).....40                  |
| 1.2.2 .NET 框架类库.....4                    | 3.3.2 地址重定向(Redirect 方法).....40              |
| 1.3 Visual Studio 2005 开发环境.....5        | 3.3.3 停止输出(end 方法).....41                    |
| 1.3.1 Visual Studio 2005 的安装.....5       | 3.4 Request 对象.....41                        |
| 1.3.2 Visual Studio 2005<br>开发环境介绍.....7 | 3.4.1 从浏览器获取数据.....42                        |
| 1.3.3 Visual Studio 2005<br>主界面介绍.....10 | 3.4.2 读取客户端的信息.....44                        |
| 1.4 创建第一个 ASP.NET 应用程序.....11            | 3.5 Server 对象.....44                         |
| 小结.....15                                | 3.5.1 HtmlEncode 方法和<br>HtmlDecode 方法.....45 |
| 习题.....16                                | 3.5.2 UrlEncode 方法和<br>UrlDecode 方法.....46   |
| 第 2 章 ASP.NET 语言基础.....17                | 3.5.3 MapPath 方法.....48                      |
| 2.1 C#语言基础.....17                        | 3.6 Application 对象.....48                    |
| 2.1.1 数据类型.....17                        | 3.6.1 利用 Application 对象存取<br>信息.....49       |
| 2.1.2 标识符.....18                         | 3.6.2 锁定 Application 对象.....50               |
| 2.1.3 常量和变量.....19                       | 3.6.3 删除 Application 中的信息.....50             |
| 2.1.4 C#运算符和运算符表达式.....19                | 3.7 Session 对象.....51                        |
| 2.1.5 流程控制.....20                        | 3.8 Cookie 对象.....53                         |
| 2.1.6 C#面向对象的知识.....23                   | 小结.....55                                    |
| 2.2 HTML 标记语言.....27                     | 习题.....55                                    |
| 2.2.1 HTML 的基本结构.....27                  | 第 4 章 Web 服务器控件.....57                       |
| 2.2.2 头标记<head>.....28                   | 4.1 HTML 标记、HTML 控件和<br>Web 控件.....57        |
| 2.2.3 页面布局与文字设计.....28                   | 4.2 HTML 控件概述.....59                         |
| 2.2.4 Table 表格.....30                    | 4.3 Web 控件概述.....60                          |
| 小结.....32                                | 4.4 基本控件.....61                              |
| 习题.....33                                | 4.4.1 Button 控件.....61                       |
| 第 3 章 ASP.NET 内置对象.....36                | 4.4.2 Label 控件.....62                        |
| 3.1 ASP.NET 内置对象概述.....36                | 4.4.3 TextBox 控件.....62                      |





|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| 4.5 选择控件 .....                                    | 64         |
| 4.5.1 CheckBox 控件和<br>CheckBoxList 控件 .....       | 64         |
| 4.5.2 RadioButton 控件和<br>RadioButtonList 控件 ..... | 67         |
| 4.6 列表控件 .....                                    | 69         |
| 4.6.1 ListBox 控件 .....                            | 69         |
| 4.6.2 DropDownList 控件 .....                       | 72         |
| 4.7 高级控件 .....                                    | 75         |
| 4.7.1 Calendar 控件 .....                           | 75         |
| 4.7.2 AdRotator 控件 .....                          | 78         |
| 4.8 其他控件 .....                                    | 81         |
| 小结 .....                                          | 87         |
| 习题 .....                                          | 87         |
| <b>第 5 章 页面结构与配置文件 .....</b>                      | <b>89</b>  |
| 5.1 aspx 文件和 aspx.cs 文件 .....                     | 89         |
| 5.2 ASP.NET 默认文件夹 .....                           | 92         |
| 5.3 配置文件 Web.config .....                         | 93         |
| 5.4 Global.asax 文件 .....                          | 97         |
| 小结 .....                                          | 98         |
| 习题 .....                                          | 98         |
| <b>第 6 章 验证控件 .....</b>                           | <b>100</b> |
| 6.1 验证控件概述 .....                                  | 100        |
| 6.2 RequiredFieldValidator 控件的<br>功能和使用 .....     | 101        |
| 6.3 CompareValidator 控件的<br>功能和使用 .....           | 103        |
| 6.4 RangeValidator 控件的<br>功能和使用 .....             | 105        |
| 6.5 RegularExpressionValidator 控件的<br>功能和使用 ..... | 106        |
| 6.6 CustomValidator 控件的<br>功能和使用 .....            | 108        |
| 6.7 ValidatorSummary 控件的<br>功能和使用 .....           | 109        |
| 小结 .....                                          | 111        |
| 习题 .....                                          | 111        |

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| <b>第 7 章 网页布局技术 .....</b>            | <b>113</b> |
| 7.1 ASP.NET 用户控件 .....               | 113        |
| 7.2 母版页和内容页 .....                    | 119        |
| 7.3 导航控件 .....                       | 124        |
| 小结 .....                             | 126        |
| 习题 .....                             | 127        |
| <b>第 8 章 Web 数据库编程基础 .....</b>       | <b>129</b> |
| 8.1 SQL 语言 .....                     | 129        |
| 8.1.1 SQL 数据查询功能 .....               | 129        |
| 8.1.2 SQL 数据操纵功能 .....               | 132        |
| 8.2 ADO.NET 概述 .....                 | 133        |
| 8.2.1 .NET 数据提供程序 .....              | 134        |
| 8.2.2 ADO.NET 数据库应用<br>程序的开发流程 ..... | 134        |
| 8.3 Connection 对象 .....              | 135        |
| 8.3.1 创建 Connection 对象 .....         | 135        |
| 8.3.2 Connection 对象的<br>方法和事件 .....  | 136        |
| 8.4 Command 对象 .....                 | 136        |
| 8.4.1 创建 Command 对象 .....            | 137        |
| 8.4.2 Command 对象的<br>属性和方法 .....     | 137        |
| 8.5 DataReader 对象 .....              | 138        |
| 8.5.1 创建 DataReader 对象 .....         | 138        |
| 8.5.2 DataReader 对象的<br>属性和方法 .....  | 138        |
| 8.6 DataAdapter 对象和 DataSet 对象 ..... | 140        |
| 8.6.1 DataSet 对象 .....               | 141        |
| 8.6.2 DataAdapter 对象 .....           | 142        |
| 8.7 插入、编辑、删除数据 .....                 | 146        |
| 8.8 数据绑定 .....                       | 152        |
| 8.9 数据控件 .....                       | 154        |
| 8.9.1 SqlDataSource 控件 .....         | 154        |
| 8.9.2 GridView 控件 .....              | 160        |
| 8.9.3 DetailsView 控件 .....           | 164        |
| 8.9.4 DataList 控件 .....              | 166        |
| 8.9.5 Repeater 控件 .....              | 171        |
| 小结 .....                             | 174        |



|                               |     |                                  |     |
|-------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| 习题 .....                      | 174 | 12.2 设计前的准备 .....                | 241 |
| <b>第 9 章 登录注册模块</b> .....     | 176 | 12.2.1 FileUpLoad 服务器控件 .....    | 241 |
| 9.1 设计思想 .....                | 176 | 12.2.2 System.IO 命名空间 .....      | 242 |
| 9.2 ASP.NET 的图像处理 .....       | 177 | 12.2.3 Response 对象 .....         | 243 |
| 9.3 登录注册模块的实现过程 .....         | 180 | 12.2.4 OnPropertyChange 属性 ..... | 243 |
| 9.3.1 用户登录模块设计 .....          | 180 | 12.3 上传文件至服务器 .....              | 244 |
| 9.3.2 用户注册模块设计 .....          | 190 | 12.4 从服务器下载文件 .....              | 247 |
| 9.3.3 修改密码模块设计 .....          | 192 | 12.5 上传图片至数据库 .....              | 249 |
| 小结 .....                      | 195 | 12.5.1 保存图片路径 .....              | 250 |
| 习题 .....                      | 195 | 12.5.2 保存图片数据 .....              | 254 |
| <b>第 10 章 在线投票模块</b> .....    | 197 | 小结 .....                         | 259 |
| 10.1 XML 文档 .....             | 197 | 习题 .....                         | 259 |
| 10.1.1 XML 的特点 .....          | 197 | <b>第 13 章 BBS 论坛系统</b> .....     | 261 |
| 10.1.2 XML 文档的基本结构 .....      | 199 | 13.1 设计思路 .....                  | 261 |
| 10.1.3 创建 XML 文档 .....        | 200 | 13.2 设计前的准备 .....                | 262 |
| 10.1.4 XML 的应用 .....          | 202 | 13.2.1 引入第 3 方组件                 |     |
| 10.2 在线投票模块设计思想 .....         | 207 | FreeTextBox .....                | 262 |
| 10.3 在线投票模块的实现过程 .....        | 208 | 13.2.2 多层架构设计 .....              | 264 |
| 10.3.1 投票页面的设计 .....          | 208 | 13.3 数据库设计 .....                 | 265 |
| 10.3.2 投票结果显示页面的设计 .....      | 211 | 13.4 设计实体(Model)层 .....          | 266 |
| 10.3.3 以数据库存储投票结果 .....       | 213 | 13.5 设计数据访问(DAL)层 .....          | 269 |
| 小结 .....                      | 215 | 13.5.1 SQLHelper 类 .....         | 270 |
| 习题 .....                      | 215 | 13.5.2 UserDAL 类 .....           | 275 |
| <b>第 11 章 留言板模块</b> .....     | 217 | 13.6 设计业务逻辑(BLL)层 .....          | 281 |
| 11.1 留言板模块设计思想 .....          | 217 | 13.7 主要功能界面(WebUI 层)的实现 .....    | 282 |
| 11.2 数据库设计 .....              | 218 | 13.7.1 设计母版页 .....               | 283 |
| 11.3 留言板模块的实现过程 .....         | 219 | 13.7.2 首页 Index.aspx 的           |     |
| 11.3.1 index.aspx 页面的设计 ..... | 219 | 实现过程 .....                       | 284 |
| 11.3.2 查看留言页面的设计 .....        | 226 | 13.7.3 帖子管理的实现过程 .....           | 286 |
| 11.3.3 管理留言 .....             | 231 | 13.7.4 用户管理的实现过程 .....           | 302 |
| 小结 .....                      | 238 | 13.7.5 版块管理的实现过程 .....           | 307 |
| 习题 .....                      | 239 | 小结 .....                         | 310 |
| <b>第 12 章 文件上传下载模块</b> .....  | 240 | 习题 .....                         | 310 |
| 12.1 文件上传下载的设计思想 .....        | 240 | <b>参考文献</b> .....                | 312 |

# 第 1 章 ASP.NET 开发环境

本书的所有案例和代码均是基于 Visual Studio 2005 开发平台的，故本章将主要介绍网站的发展史和 ASP.NET 的开发平台。其中包括 .NET 框架的基本运行原理，Visual Studio 2005 的开发环境等内容。ASP.NET 是微软公司 .NET 宏伟战略的一部分，它不仅仅是 ASP 的简单升级，而且是微软推出的一种全新的面向对象的编程技术。阅读本章能够让读者快速了解 Visual Studio 2005 的特点，进入应用程序的开发状态。

**本章学习目标：**

- (1) 了解静态页面和动态页面的基本工作原理。
- (2) 熟悉 Visual Studio 2005 开发环境，并对开发环境的界面组成有一个初步的认识。
- (3) 熟练掌握 Web 应用程序的开发流程和步骤。

## 1.1 网站发展历史

随着计算机技术的飞速发展，互联网给全世界带来了非同寻常的机遇，网络缩短了时空的距离，加快了信息的传递，使社会的各种资源得以共享，网络为各个层次的文化交流提供了良好的平台。

网站是以浏览器或其他数字设备作为客户端的一种网络应用程序，本节将简要介绍网站的发展史。

### 1.1.1 静态页面和动态页面

如果读者是一个网上冲浪者，那么肯定发现了两种不同的页面，一种是 Web 页面的内容和外观总保持不变的网页，还有一种是和用户有交互的网页，如电子邮箱注册页面等。下面就这两种类型的页面进行介绍。

#### 1. 静态页面

静态页面主要由 HTML 标记组成，它以 .htm 或者 .html 为扩展名。在用户访问之前，页面的内容就已经制定好，不管用户何时何地访问，以怎样的方式访问，页面的内容都不会变化，即静态页面是不能交互的，如图 1-1 所示的网页就是一个静态页面。

静态页面的处理过程如下。

- (1) 网页制作者编写一个 .htm 或者 .html 文件，并发布在 Web 服务器上。

- (2) 用户访问此页面，访问请求被传到 Web 服务器上。
- (3) Web 服务器响应用户的请求，并把请求转换为 HTML 流。
- (4) Web 服务器通过网络把 HTML 流传送到浏览器。
- (5) 浏览器接收到 HTML 流，重新组织这些 HTML 标记，并显示在客户端的浏览器上。



图 1-1 静态页面

## 2. 动态页面

前面的静态页面虽然制作简单，并且也能添加一些动态效果，如添加 Flash 插件，但却不能与用户进行交互。为了让页面具备动态变化的效果，不管是浏览器或者 Web 服务器制造商，都着手于在 HTML 标记中添加程序以开发出动态页面的技术。动态页面与静态页面主要的区别在于动态页面多了一个执行过程——服务器执行代码。程序员在静态页面的基础上，即在 HTML 标记中，添加了一些由页面代码指令组成的程序段，当用户请求页面时，服务器将这些 HTML 标记和编译执行过的脚本一起发送给用户，并显示在浏览器中。

动态页面采用 ASP、CGI、JSP、ASP.NET 等技术生成页面，它由计算机实时生成，不同用户访问同一页面可能呈现出不同的内容，它具有日常维护简单、更改结构方便、交互性强等优点。

在制作方面，静态页面和动态页面有着很大的区别，这些区别主要有以下几个方面。

- (1) 静态页面容易制作，动态页面则相对较难。
- (2) 静态页面几乎没有语法要求，即使写错了 html 代码，浏览器一般也能显示(或显示部分)；而动态页面需要编程，一旦发生语法错误，浏览器则不能显示该页面。
- (3) 静态页面的扩展名多为 htm 或者 html，动态页面根据使用的技术不同而有不同的扩展名，如 asp、aspx、jsp 等。

## 1.1.2 ASP.NET 简介

动态网站在不同的历史时期采用了不同的技术, ASP 1.0 技术在 1996 年诞生, 它的出现给 Web 开发界带来了福音。早期的 Web 程序开发是十分繁琐的, 通常要制作一个简单的动态页面需要编写大量的 C 代码才能完成, 这对于普通的程序员来说实在太难了。而 ASP 却允许使用 VBScript 这种简单的脚本语言, 编写嵌入在 HTML 网页中的代码。Web 程序设计不再是想象中的艰巨任务, 仿佛很多人都可以一显身手。

1998 年, 微软发布了 ASP 2.0, 它与 ASP 1.0 的主要区别在于它的外部组件是可以初始化的, 这样, 在 ASP 程序内部的所有组件都有了独立的内存空间, 并可以进行事务处理。

2000 年, 随着 Windows 2000 的成功发布, 这个操作系统的 IIS(Internet Information Service, 互联网信息服务)所附带的 ASP 3.0 也开始流行。与 ASP 2.0 相比, ASP 3.0 的优势在于它使用了 COM+, 因而其效率会比它前面的版本要好, 并且更稳定。

2001 年, ASP.NET 1.0 出现了, 为了与微软的 .NET 计划相匹配, 并且要表明这个 ASP 版本并不是对 ASP 3.0 的补充及简单的升级, 微软将其命名为 ASP.NET。ASP.NET 在结构上与前面的版本有着很大的区别, 它几乎完全是基于组件和模块化的, Web 应用程序的开发人员使用这个开发环境可以开发出更加模块化的、功能更强大的应用程序。

ASP.NET 是建立在公共语言运行库(Common Language Runtime, CLR)上的编程框架, 可用于在服务器上生成功能强大的 Web 应用程序。与以前的 Web 开发模型相比, ASP.NET 的开发效率更高, 开发方式更简单, 管理更简便, 并具有全新的语言支持以及清晰的程序结构等优点。

ASP.NET 1.0 发布之后更加激发了 Web 应用程序开发人员对 ASP.NET 的兴趣, 于是在 2005 年微软公司又发布了 ASP.NET 2.0。ASP.NET 2.0 的发布是 ASP.NET 技术走向成熟的标志。微软在 ASP.NET 2.0 中引入了大量新特性新功能, 以提高开发人员的生产率, 并极大地减少开发人员必须编写的代码行数。许多常见任务只需几行代码就能完成, 从而使开发一个网站更加方便。下面介绍一下 ASP.NET 2.0 的新特性。

(1) 提供 Web 开发人员所期待的全部功能, 包括对 SQL Server 数据库成熟且完善的支持; 以加密形式存储的口令密码; 用户统计; 用于创建、删除和更新用户的 API; 密码恢复和重新设置功能。

(2) 新增的 DataSource 控件提供了一种声明性语法, 用于定义数据源并控制数据的检索更新。从概念上来讲, DataSource 控件可看作是一个连接对象和选择/更新/插入/删除命令的包装器, 尽管 DataSource 控件可用于诸如 XML 文档和业务对象之类的非数据库数据源。

(3) 新增的 GridView 控件取代了 DataGrid 控件, 从而成为显示与编辑表格中数据的首要数据控件。尽管 DataGrid 极其强大, 而且在 ASP.NET 2.0 中依然被支持, 但 DataGrid 不能像 GridView 控件那样支持双向“零代码”数据绑定。

## 1.2 .NET 框架

.NET 框架是一个新的平台，它提供了一个生产率高且基于标准的多语言环境，是生成、部署和运行 Web 服务及应用程序的平台。.NET 框架具有两个主要组件：公共语言运行库(CLR)和统一的.NET 框架类库。

### 1.2.1 公共语言运行库(CLR)

公共语言运行库(Command Language Runtime, CLR)是.NET 框架的核心，它提供程序运行时的内存管理、垃圾自动回收、线程管理和远程处理以及其他系统服务。

公共语言运行库的功能是通过编译器和工具的公开，可以编写利用此托管执行环境下的代码。使用基于公共语言运行库的语言编译器开发的代码称为托管代码；托管代码具有许多优点，例如，跨语言集成、跨语言异常处理、增强的安全性、版本控制和部署支持、简化的组件交互模型、调试和分析服务等。

ASP.NET 页面是运行在服务器上、经过编译的 CLR 代码，程序的开发过程为：为了充分利用 CLR 提供的功能，首先选择面向 CLR 的开发语言，目前支持的语言有 Visual Basic.NET、C#、Visual C++ .NET、Visual J#等，这些语言的编译器将用相应语言编写的源码编译为 Microsoft 中间语言(Microsoft Intermediate Language, MSIL)。MSIL 不专用于某一种语言，也不专用于某一个操作系统，它可以有效地转换为本机代码且独立于 CPU。在执行 MSIL 之前，由.NET 框架的即时编译器(Just-In-Time, JIT)将源代码相应的 MSIL 转换为适合特定 CPU 结构的本机代码。

当本机代码运行时，它一直处于 CLR 的控制之下，并得到自动内存管理、安全性、与非托管代码的互操作、跨语言支持等 CLR 提供的服务。

### 1.2.2 .NET 框架类库

.NET 框架的另一个主要组成部分是类库，它是一个与公共语言运行库紧密集成的可重用的类型集合。该类库提供了对系统功能的访问，并且被设计为.NET 框架应用程序、组件和控件的生成基础。.NET 框架几乎所有的功能都是通过一套叫做框架类库(FCL)的托管类型提供的。.NET 框架中的类被拆分为命名空间(NameSpace, 也称为名称空间或名字空间)，每个命名空间都包含一组按功能划分的相关的类。

.NET 框架的核心类型包含在 System 命名空间中，System 命名空间是 FCL 的心脏，它包括一些其他类型所依赖的类(Class)、接口(Interface)和特性(Attribute)。

## 1.3 Visual Studio 2005 开发环境

Visual Studio 2005 支持 C#、Visual Basic .NET、Visual C++ .NET、Visual J#等编程语言，.NET 框架为这些语言提供了相同的集成开发环境，同时这些开发语言继承了.NET 框架丰富的类库和强大的功能，大大提高了编程者的速度和效率。

本节将主要介绍 Visual Studio 2005 的安装过程和 Visual Studio 2005 的集成开发环境 (IDE)。

### 1.3.1 Visual Studio 2005 的安装

Visual Studio 2005 是一套完整的开发工具集，下面简单地介绍一下 Visual Studio 2005 的安装。

(1) 将 Visual Studio 2005 安装盘放入光驱内，或者选择安装文件，双击 setup.exe 文件，出现如图 1-2 所示的页面。



图 1-2 开始安装

(2) 选择第一项【安装 Visual Studio 2005】，首先进行 Windows 组件更新，如图 1-3 所示。



图 1-3 组件更新

(3) 组件更新完毕后，单击【下一步】按钮，进入下一页面，输入产品的密钥，并选择接受许可协议，然后单击【下一步】按钮，进入安装路径的页面，如图 1-4 所示，选择合适的路径，读者可以选择默认值安装，或者完全安装，或者自定义安装。



图 1-4 选择要安装的功能

(4) 这里选择自定义安装，单击【安装】按钮，出现如图 1-5 所示的页面，用户可以选择自己所要安装的具体功能和安装路径，可以全部安装，也可以选择部分语言工具，如果只需使用 C# 语言，则其他语言 Visual J#、Visual C++、Visual Basic 可以不安装。

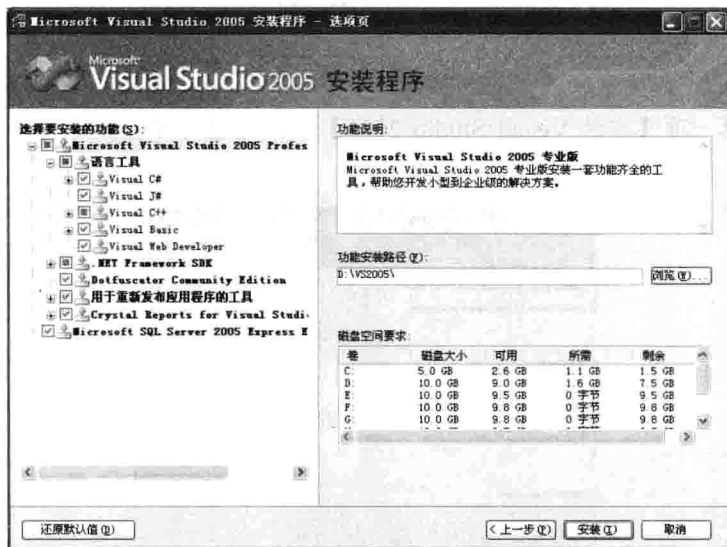


图 1-5 选择安装的语言工具



(5) 单击【安装】按钮,出现如图 1-6 所示的安装界面,复制程序文件。由于 Visual Studio 2005 文件较大,可能需要较长的时间。



图 1-6 安装界面

(6) 微软在它的帮助系统(MSDN)中提供了丰富的文档教程和使用指导。当 Visual Studio 2005 安装完成后,将会出现如图 1-7 所示的界面,提示用户安装 MSDN。建议安装 MSDN 以便随时得到系统的帮助,选择【安装产品文档】选项,进入安装向导,按照提示完成安装。



图 1-7 安装产品文档

### 1.3.2 Visual Studio 2005 开发环境介绍

Visual Studio 2005 是一个强大的开发工具,它不仅能够开发 ASP.NET 应用程序,还