

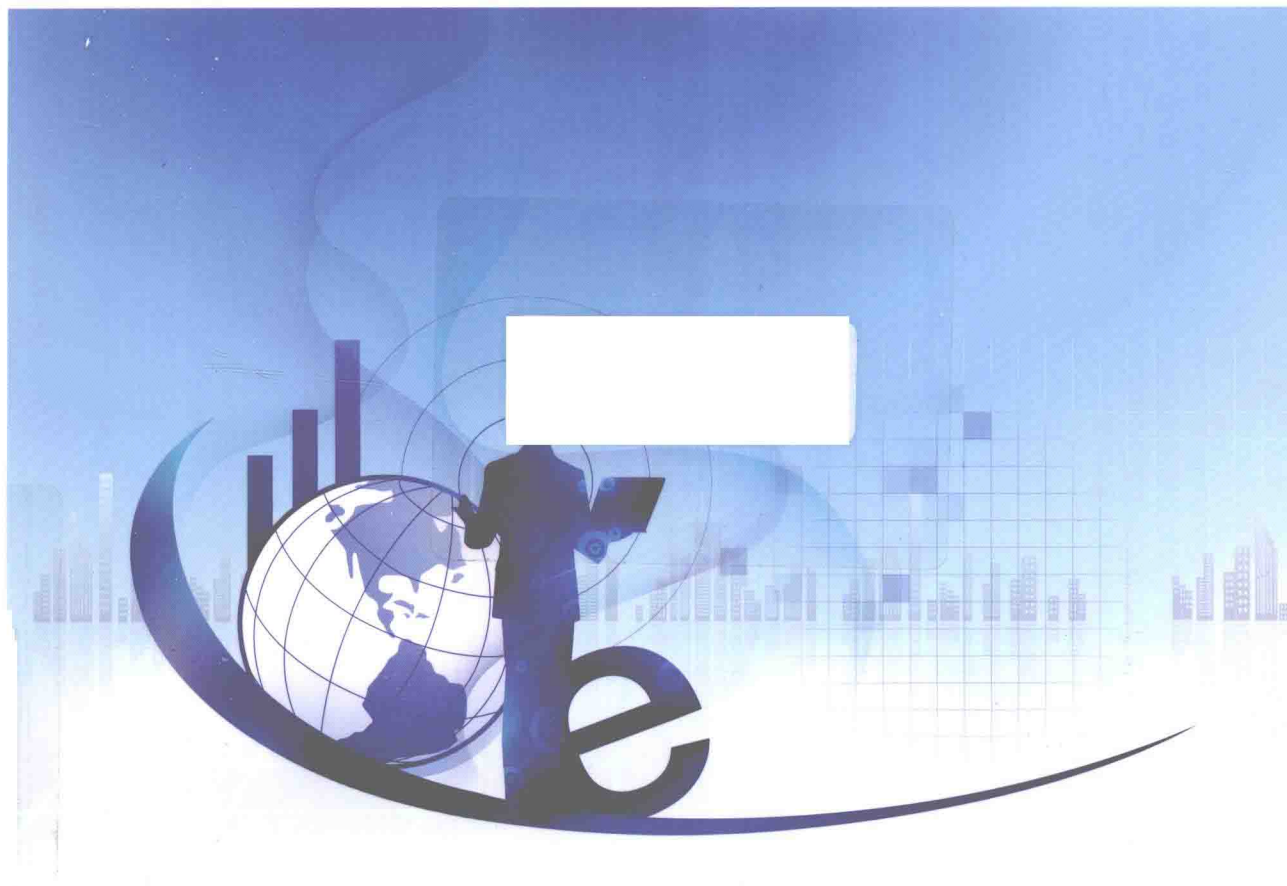


普通高等教育“十一五”国家级规划教材
普通高等教育国家级精品教材
高职高专计算机规划教材·案例教程系列

ASP.NET 语言 程序设计案例教程 (第二版)

沈大林 主 编

魏雪英 杨 旭 郭 政 于建海 副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
普通高等教育国家级精品教材
高职高专计算机规划教材·案例教程系列

ASP.NET 语言程序设计案例教程

（第二版）

沈大林 主 编

魏雪英 杨 旭 郭 政 于建海 副主编



内 容 简 介

ASP.NET 是微软推出的专业动态网站开发工具,它是新型体系结构.NET 的一部分,它的全新技术架构让网站开发变得更为简单,网络数据更加安全。ASP.NET 提供稳定的性能,优秀的升级性,更快速的开发,更简便的管理,全新的语言和网络服务,其功能更为强大而全面,还具有简单易学等优点。

本书采用案例驱动方式进行讲解,以案例设计为主导,将知识点融入案例,以案例带动知识点的学习。在以案例进行讲解时,充分保证知识的相对完整性和系统性,通过学习实例掌握 ASP.NET 动态网站开发的基本知识。

本书通过 27 个实例的分析讲解,由浅至深,层层引导,让读者能够快速掌握 ASP.NET,提高动态网站开发能力。各个实例都有详细的讲解,容易看懂,便于教学。本书内容丰富、结构清晰、图文并茂,易于教学与个人自学。

本书适合作为高职高专院校计算机专业的教材,还可作为初学者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 语言程序设计案例教程 / 沈大林主编. — 2 版. — 北京:中国铁道出版社,2013.5

普通高等教育“十一五”国家级规划教材 普通高等教育国家级精品教材 高职高专计算机规划教材. 案例教程系列

ISBN 978-7-113-16380-8

I. ①A… II. ①沈… 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(2013)第 075979 号

书 名: ASP.NET 语言程序设计案例教程(第二版)

作 者: 沈大林 主编

策 划: 赵 鑫

读者热线: 400-668-0820

责任编辑: 赵 鑫 徐盼欣

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京尚品荣华印刷有限公司

版 次: 2007年6月第1版 2013年5月第2版 2013年5月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16 字数: 420千

印 数: 1~3 000册

书 号: ISBN 978-7-113-16380-8

定 价: 31.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 63549504

1982年大学毕业后,我开始从事职业教育工作,那是一个百废待兴的年代,是职业教育改革刚刚开始的时期。开始进行职业教育时,我们使用的是大学本科纯理论性教材。后来,联合国教科文组织派来了具有多年职业教育研究和实践经验的专家来北京传授电子技术教学经验,专家抛开了我们事先准备好的教学大纲,发给每位听课教师一个实验器,边做实验边讲课,理论完全融于实验的过程中。这种教学方法使我耳目一新并为之震动。后来,我看了一本美国麻省理工学院的教材,前言中有一句话的大意是:“你是制作集成电路或设计电路的工程师吗?你不是!你是应用集成电路的工程师!那么你没必要了解集成电路内部的工作原理,而只需要知道如何应用这些集成电路解决实际问题。”再后来,我学习了素有“万世师表”之称的陶行知先生的“教学做合一”教育思想,也了解这些思想源于他的老师——美国的教育家约翰·杜威的“从做中学”的教育思想。以后,我知道了美国哈佛大学也采用案例教学,中国台湾省的学者在讲演时也都采用案例教学……这些中外教育家的思想成为我不断探索职业教育教学方法和改革职业教育教材的思想基础,点点滴滴融入到我编写的教材之中。现在我国职业教育又进入了一个高峰期,职业教育的又一个春天即将到来。

现在,职业教育类的大多数计算机教材应该是案例教程,这一点似乎已经没有太多的争议,但什么是真正的符合职业教育需求的案例教程呢?是不是有例子的教材就是案例教程呢?许多职业教育教材也有一些案例,但是这些案例与知识是分割的,仅是知识的一种解释。还有一些百例类丛书,虽然例子很多,但所涉及的知识和技能并不多,只是一些例子的无序堆积。

本丛书采用案例带动知识点的方法进行讲解,学生通过学习实例,掌握软件的操作方法、操作技巧或程序设计方法。本丛书以一节为一个单元,对知识点进行了细致的取舍和编排,按节细化知识点并结合知识点介绍了相关的实例,将知识和案例放在同一节中,知识和案例相结合。本丛书基本是每节由“案例描述”、“设计过程”、“相关知识”和“案例拓展”四部分组成。“案例描述”中介绍了学习本案例的目的,包括案例效果、相关知识和技巧简介;“设计过程”中介绍了实例的制作过程和技巧;“相关知识”中介绍了与本案例有关的知识;“案例拓展”中介绍了与案例有关的案例拓展。读者可以边进行案例制作,边学习相关知识和技巧,轻松掌握软件的使用方法、使用技巧或程序设计方法。

本丛书的优点是符合教与学的规律,便于教学,不用教师去分解知识点和寻找案例,更像一个经过改革的课堂教学的详细教案。这种形式的教学有利于激发学生的学习兴趣、培养学生学习的主动性,并激发学生的创造性,能使学生在学习过程中充满成就感和探索精神,使学生更快地适应实际工作的需要。

本丛书还存在许多有待改进之处,可以使它更符合“能力本位”的基本原则,可以使知识的讲述更精要明了,使案例更精彩和更具有实用性,使案例带动的知识点和技巧更多,使案例与知识点的结合更完美,使习题的趣味性等更显著……这些都是我们继续努力的方向,也诚恳地欢迎每一位读者,尤其是教师和学生参与进来,期待你们提出更多的意见和建议,提供更好的案例,成为本丛书的作者,成为我们中的一员。

沈大林

第二版前言

FOREWORD

ASP.NET 是微软推出的专业动态网站开发工具,是受到广大 Web 开发人员喜爱的 ASP 的 .NET 版开发平台,它提供开发人员创建企业级 Web 应用程序所需的服务。ASP.NET 的语法基本上与 ASP 兼容,此外它还提供了一个新的编程模型和基础结构,以提高应用程序的安全性、缩放性和稳定性。通过逐渐向现有的 ASP 应用程序增加 ASP.NET 功能,可以自由地使其增大、增强。

ASP.NET 是微软推出的新型体系结构 .NET 的一部分,它的全新技术架构会让网站开发变得更为简单,网络数据更加安全。ASP.NET 提供稳定的性能,优秀的升级性,更快速的开发,更简便的管理,全新的语言和网络服务,其功能更为强大而全面,还具有简单易学等优点。

本书采用案例驱动方式进行讲解,以案例设计为主导,将知识点融入案例,以案例带动知识点的学习。在以案例进行讲解时,充分保证知识的相对完整性和系统性,通过学习实例掌握 ASP.NET 动态网站开发的基本知识。

本书共分 7 章,具有较大的知识信息量。第 0 章为 ASP.NET 基本概念、ASP.NET 开发环境的配置和网站开发工具的应用等内容。第 1 章将学习 ASP.NET 的开发语言——VB.NET 的基础知识。第 2 章为 VB.NET 语言的进阶知识,包括控制结构、数组和函数等相关知识。第 3 章将学习 WebForm 在 ASP.NET 网页开发中的应用,以及 HTML 服务器控件。第 4 章将学习 ASP.NET 所提供的常用 Web 服务器控件。第 5 章将学习 ASP.NET 中的数据验证控件和月历控件。第 6 章将学习如何通过 ADO.NET 在网页开发中进行数据库操作,还详细地介绍了数据列表控件 Repeater 和 DataGrid 在数据操作中的应用。

本书通过 27 个实例的分析讲解,再利用 100 余道习题的练习与巩固,由浅至深,层层引导,让读者能够快速掌握 ASP.NET,提高动态网站开发能力。各个实例都有详细的讲解,容易看懂,便于教学。本书内容丰富、结构清晰、图文并茂,易于教学与个人自学。

本书以实例带动知识点的学习,通过学习实例掌握程序设计的方法和技巧,由浅至深,层层引导,让学生能够快速掌握 ASP.NET 网站开发技术,提高编程能力。建议教师在使用本书进行教学时,一边带学生做各章的实例,一边讲解各实例中的知识和概念,将它们有机地结合在一起,可以达到事半功倍的效果。

本书由沈大林任主编,由魏雪英、杨旭、郭政、于建海任副主编,参加本书编写工作的主要人员还有:张晓蕾、王浩轩、许崇、陶宁、张秋、赵玺、王爱赅、郑淑晖、沈昕、万忠、曾昊、崔玥、肖柠朴、郑鹤、丰金兰、袁柳、曹永冬、王小兵、郭海、陈恺硕、郝侠、徐晓雅、王加伟、孔凡奇、卢贺、李宇辰、苏飞等。

本书适合作为高职高专院校计算机专业的教材,也可以作为大学非计算机专业的教材,还可以作为初、中级培训班的教材,还适于作为初学者的自学用书。

由于编者水平有限,加上编著、出版时间仓促,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编者

2012 年 8 月

第一版前言

FOREWORD

ASP.NET 是微软推出的最新的动态网站开发工具,是受到广大 Web 开发人员喜爱的 ASP 的 .NET 版开发平台,它提供开发人员创建企业级 Web 应用程序所需的服务。尽管 ASP.NET 的语法基本上与 ASP 兼容,但是它还提供了一个新的编程模型和基础结构以提高应用程序的安全性、缩放性和稳定性。通过逐渐向现有的 ASP 应用程序增加 ASP.NET 功能,可以自由地使其增大、增强。

ASP.NET 是微软推出的新型体系结构 .NET 的一部分,它的全新技术架构让网络开发变得更为简单、网络数据更加安全。ASP.NET 较 ASP 能够提供更稳定的性能,更优秀的升级性,更快速、更简便的开发,更方便的管理,全新的语言以及网络服务。

全书共分 6 章,具有较大的知识信息量。第 0 章为 ASP.NET 基本概念、ASP.NET 开发环境的配置和网站开发工具的应用等内容。第 1 章为网页设计基础知识,主要介绍 HTML 超文本标识语言在网页设计中的应用。第 2 章为 ASP.NET 程序开发语言基础知识,这里将学习 ASP.NET 的开发语言——VB.NET 的相关知识。第 3 章将介绍 WebForm 在 ASP.NET 网页开发中的应用。第 4 章将学习 ASP.NET 所提供的各种服务器控件,包括 Web 服务器控件、HTML 服务器控件和数据验证控件等。第 5 章将学习如何通过 ADO.NET 在网页开发中进行数据库操作,还详细地介绍了数据列表控件 Repeater、DataList 和 DataGrid 在数据操作中的应用。

本书采用案例带动知识点的方法进行讲解,学生通过学习 30 个案例,可以掌握 ASP.NET 动态网站开发的基本方法。本书以一节为一个单元,对知识点进行了细致的取舍和编排,按节细化知识点并结合知识点介绍了相关的实例,将知识和案例放在同一节中,知识和案例相结合。本书基本是每节由“案例效果”、“设计过程”和“相关知识”三部分组成。“案例效果”中介绍了学习本案例的目的,包括案例效果、相关知识和技巧简介;“设计过程”中介绍了实例的制作过程和技巧;“相关知识”中介绍了与本案例有关的知识。读者可以边进行案例制作,边学习相关知识和技巧,轻松掌握 ASP.NET 动态网站开发的基本方法。

本书讲解知识由浅入深、循序渐进,理论与实际操作相结合,可使读者在学习时,既知其然,还知其所以然,不但能够快速入门,而且可以达到较高的水平。利用本书,教师可以得心应手地教学,学生也可以轻松自学。

本书可以作为高等院校非计算机专业、高职高专院校计算机专业的教材,也可作为初、中级社会培训班的教材,还可作为初学者的自学用书。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2007 年 4 月

第 0 章 概论.....1	1.1.6 数据类型转换.....36
0.1 ASP.NET 概述.....1	1.1.7 注释.....38
0.1.1 ASP.NET 简介.....1	1.1.8 实例.....41
0.1.2 ASP/ASP.NET、 JSP 与 PHP.....1	1.2 常用数据对象.....47
0.2 静态网页与动态网页.....3	1.2.1 命名空间与类库.....47
0.2.1 静态网页与 HTML.....3	1.2.2 DateTime 型数据及其 处理方法.....49
0.2.2 动态网页.....5	1.2.3 String 型数据及其处理.....51
0.3 ASP.NET 服务器环境的 安装和设置.....8	1.2.4 Math 类与数学函数.....54
0.3.1 支持 ASP.NET 的操作 系统.....8	1.2.5 实例.....56
0.3.2 在 Windows 中安装 IIS.....8	思考与练习 1.....59
0.3.3 .NET Framework 的 下载与安装.....9	第 2 章 ASP.NET 语言进阶.....60
0.3.4 MDAC 的下载与安装.....10	2.1 条件控制结构.....60
0.3.5 Web 站点的设置.....10	2.1.1 条件控制结构简介.....60
0.4 在 Adobe Dreamweaver CS5 中进行动态网站开发.....17	2.1.2 If 语句.....60
0.4.1 Adobe Dreamweaver CS5 的开发界面.....17	2.1.3 Select Case 语句.....62
0.4.2 站点的设置.....20	2.1.4 实例.....65
0.4.3 在 Adobe Dreamweaver CS5 中设计 ASP.NET 网页.....23	2.2 循环控制结构.....67
0.5 教学方法和课程安排.....25	2.2.1 循环结构简介.....67
第 1 章 ASP.NET 语言基础.....27	2.2.2 For...Next 语句.....67
1.1 VB.NET 基本语法.....27	2.2.3 While 语句和 Do...Loop 语句.....70
1.1.1 网页中的 ASP.NET 代码.....27	2.2.4 循环结构的嵌套.....70
1.1.2 数据类型.....28	2.2.5 实例.....72
1.1.3 标识符.....30	2.3 数组与函数.....74
1.1.4 变量与常量.....30	2.3.1 数组.....74
1.1.5 运算符和表达式.....33	2.3.2 子过程与函数.....78
	2.3.3 实例.....83
	思考与练习 2.....87
	第 3 章 WebForm 与控件基础.....89
	3.1 WebForm 基础.....89
	3.1.1 WebForm 的基本概念.....89
	3.1.2 WebForm 网页模型.....90
	3.1.3 ASP.NET 服务器控件.....91

3.1.4 ASP.NET 服务器控件 的分类.....	92	第 5 章 数据验证控件与月历控件....	169
3.1.5 ASP.NET 的事件驱动 机制.....	95	5.1 数据验证控件.....	169
3.1.6 ASP.NET 中文字符乱码 问题的解决.....	96	5.1.1 数据验证控件简介	169
3.1.7 页面信息处理	97	5.1.2 RequireFieldValidator 控件	170
3.1.8 实例	102	5.1.3 CompareValidator 控件	171
3.2 HTML 服务器控件.....	106	5.1.4 RangeValidator 控件.....	173
3.2.1 HTML 服务器控件简介	106	5.1.5 RegularExpressionValidator 控件	175
3.2.2 HTML 控件常用属性.....	106	5.1.6 实例.....	177
3.2.3 常用 HTML 服务器控件 ...	108	5.2 月历控件.....	183
3.2.4 实例	117	5.2.1 月历控件 Calendar	183
思考与练习 3	121	5.2.2 Calendar 控件的样式 对象	185
第 4 章 Web 服务器控件	122	5.2.3 Calendar 控件的事件	186
4.1 Web 服务器控件基础.....	122	5.2.4 实例.....	188
4.1.1 Web 服务器控件的 基本属性.....	122	思考与练习 5	191
4.1.2 Label 控件.....	131	第 6 章 ASP.NET 数据库应用开发..	192
4.1.3 TextBox 控件	132	6.1 数据库网站应用基础.....	192
4.1.4 Button 控件	134	6.1.1 数据库网站应用概述	192
4.1.5 LinkButton 控件.....	136	6.1.2 数据库的基本概念	192
4.1.6 ImageButton 控件	137	6.1.3 Microsoft Access 数据库	194
4.1.7 Image 控件.....	138	6.1.4 SQL Server 数据库基础.....	197
4.1.8 HyperLink 控件	138	6.1.5 数据绑定.....	200
4.1.9 实例	140	6.1.6 重复列表控件 Repeater	203
4.2 选择列表类控件	143	6.1.7 数据表格控件 DataGrid.....	205
4.2.1 选择列表类控件简介	143	6.1.8 实例.....	209
4.2.2 RadioButton 控件.....	144	6.2 ADO.NET 应用开发.....	214
4.2.3 RadioButtonList 控件与 ListItem 控件	147	6.2.1 ADO.NET 基础	214
4.2.4 DropDownList 控件.....	154	6.2.2 常用 ADO.NET 对象	216
4.2.5 ListBox 控件	158	6.2.3 常用 SQL 语句.....	223
4.2.6 实例	160	6.2.4 实例.....	226
思考与练习 4	167	思考与练习 6	240
		习题参考答案	242

第 0 章 概 论

0.1 ASP.NET 概述

0.1.1 ASP.NET 简介

ASP.NET 是 Microsoft 推出的新一代动态网站开发工具,是 .NET 体系结构的一部分,它的全新技术架构会让网站开发变得更为简单,网络数据更加安全。

ASP.NET 吸收了 ASP 以前版本的最大优点,它基于 Microsoft.NET 框架,并参照 Java、VB.NET 语言的开发优势加入了许多新的特色,同时也修正了以前的 ASP 版本的运行错误。

ASP.NET 提供稳定的性能,优秀的升级性,更快速的开发,更简便的管理,全新的语言和网络服务,其功能更为强大而全面,还具有简单易学等优点。

ASP.NET 是一个统一的 Web 开发平台,它提供开发人员创建企业级 Web 应用程序所需的服务。ASP.NET 的语法基本上与 ASP 兼容,它还提供了一个新的编程模型和基础结构,以提高应用程序的安全性、缩放性和稳定性。通过逐渐向现有的 ASP 应用程序增加 ASP.NET 功能,可以自由地使其增大、增强。ASP.NET 是一个编译的、基于 .NET 的环境;可以用任何 .NET 兼容的语言(包括 Microsoft Visual Basic .NET, Microsoft Visual C# 和 Microsoft JScript .NET)开发应用程序。

0.1.2 ASP/ASP.NET、JSP 与 PHP

最早的动态网页解决方案是 CGI(公共网关接口)。可以使用不同的编程语言如 C、C++、Visual Basic、Delphi 等来实现 CGI。但编写困难、编程效率低。

随着技术的发展,各公司分别推出了自己的动态网页解决方案,其中使用最广泛的是微软推出的 ASP/ASP.NET 和 Sun(现已被 Oracle 公司收购)推出的 JSP。当前流行的动态网页开发技术主要有 ASP/ASP.NET、JSP、PHP 等,它们都提供动态网页的开发能力。ASP/ASP.NET、PHP、JSP 都是面向 Web 服务器的技术,客户端浏览器不需要任何附加的软件支持。

1. ASP 与 ASP.NET

ASP 是一种类似于 HTML、Script 与 CGI 的结合体,它与 CGI 一样,没有提供自己专用的编程语言,而允许用户使用 VBScript、JavaScript 等常用脚本语言来编写 ASP 程序。

ASP 是位于服务器端的脚本运行环境,通过这种环境,用户可以创建和运行动态的交互式 Web 服务器应用程序,如交互式的动态网页,包括使用 HTML 表单收集和处理信息、上传与下载等。更重要的是,ASP 使用的 ActiveX 技术基于开放设计环境,用户可以自己定义和制作组件,使用户的动态网页几乎具有无限的扩充能力,这是传统的 CGI 程序所远远不及的地方。使用 ASP 还有个好处,即 ASP 可利用 ADO(Active Data Object,活动数据对象)来方便地访问数据库,从而使得开发基于

WWW 的应用系统成为可能。

ASP.NET 是 ASP 的 .NET 版本,在 .NET 框架的支持下,具有更强的功能,更快的效率。ASP.NET 并不仅仅是 ASP 的简单升级,而且是 Microsoft 推出的新一代动态网站开发工具,与 ASP 相比,具有如下特点:

(1) 由于 ASP.NET 是基于 .NET 框架的,因此 Web 应用程序开发人员可以利用整个 .NET 平台的强大功能和灵活性。.NET 框架类库、消息处理和数据访问解决方案都可从 Web 无缝访问。

(2) 可以用多种程序语言来进行 ASP.NET 开发。ASP.NET 所使用的开发语言不再是 ASP 中的脚本语言(如 VBScript 或 JavaScript),而是基于 .NET 的 VB.NET、C# 和 JScript.NET 等程序设计语言,功能更为强大。可以选择最适合应用程序的语言,或跨多种语言来开发应用程序。同时,ASP 是解释型的,每次访问网页时都是一边解释一边执行,即使访问的是同一网页内容也是如此。而 ASP.NET 是编译执行的,在第一次执行时会将页面文件编译为 .dll 文件,在以后访问该网页时,将直接调用 .dll 文件,大大提高了网页访问速度。

(3) ASP.NET 带有大量的控件,这些控件具有强大的功能,甚至无须进行任何 ASP.NET 编码就可以用于页面。

(4) ASP.NET 已经实现了与 HTML 分离,在基于 ASP.NET 的动态网页开发中,可以编写更少的 HTML 语句,某些情况下甚至可以不编写 HTML 语句。

(5) ASP.NET 使执行常见任务变得容易,从简单的窗体提交和客户端身份验证到部署和站点配置。例如,ASP.NET 框架使用户可以生成将应用程序逻辑与表示代码清楚分开的用户界面,并能够在类似 Visual Basic 的简单窗体处理模型中处理事件。

(6) ASP.NET 包含了一个设计周到的结构,它使开发人员可以在适当的级别“插入”代码。实际上,可以用用户编写的自定义组件扩展或替换 ASP.NET 运行库的任何子组件。由于 .NET 框架的扩展性,保证了在迁移到 ASP.NET 时能够使用基于 COM 开发的已有资源。

(7) 借助内置的 Windows 身份验证和基于每个应用程序的不同配置,可以保证应用程序的安全性。

由于微软市场政策的原因,ASP.NET 在使用上有一定的局限性——ASP.NET 只能运行在微软的操作系统平台下,其工作环境只能是微软的 IIS(Internet Information Server, Internet 信息服务)和 .NET Framework。但是,Windows 系统本身就占有操作系统市场的垄断地位,.NET Framework 更是微软在软件开发战略中的重点,加上微软的支持,ASP.NET 技术在动态网站开发中得到了广泛的应用。

2. JSP

JSP 是一种较新的动态网站开发技术。与 ASP 由微软独自开发不同,JSP 是由 Sun 公司倡导,众多公司参与,一起建立的一种动态网页技术标准,它是基于 Java 技术的动态网页解决方案,具有良好的可伸缩性,与 Java Enterprise API 紧密结合,在网络数据库应用开发方面具有得天独厚的优势。同时,JSP 具有更好的跨平台支持能力,它可以支持超过 85% 以上的操作系统,除了 Windows 外,它还支持 Linux、UNIX 等。

从严格意义上来讲,JSP 建立在 Java Servlet 技术基础上,Servlet 工作在服务器端,当收到来自客户端的请求后,动态地生成响应文档,然后以 HTML(或 XML)页面形式发送到客户端浏览器。由于所有的操作都是在服务器端执行,网络上传给客户端的只是服务器端所生成的 HTML 网页,因此对浏览器的要求极低。

由于使用 Java Servlet 技术实现, JSP 可以被整合到多种应用体系结构中, 以便利用现有工具和技巧, 使其具有更好的存储管理和安全性, 同时, 还具有 Java 语言“一次编写, 随处运行”的特点。JSP 在执行时是在服务器端先编译成 Servlet 包(以.class 文件形式存储), 再动态执行。对于多次对同一 JSP 页面进行访问时, 这种编译只在第一次访问时进行, 以后在访问时就可以快速地执行。

此外, JSP 对许多功能进行了封装, 因此 JSP Web 页面的开发并不完全需要熟悉脚本语言开发的编程人员, 可以使前台的页面开发人员与后台的脚本开发人员分工合作来完成整个动态网站的开发。同时, 还可以使用 Java 技术开发出自己的标识库或使用第三方提供的构件来进行有特色的、快速的动态网站开发。

3. PHP

PHP 是一种跨平台的服务器端的嵌入式脚本语言。它大量地借用 C、Java 和 Perl 语言的语法, 并结合 PHP 自身的特性, 使 Web 应用开发者能够快速创建出动态页面。

用户可以混合使用 PHP 和 HTML 编写 Web 页面, 当访问者浏览到该页面时, 服务端会首先对页面中的 PHP 命令进行处理, 然后把处理后的结果连同 HTML 内容一起传送到访问端的浏览器。但是与 ASP/ASP.NET 或 JSP 不同, PHP 是一种源代码开放程序, 拥有很好的跨平台兼容性。用户可以在 Windows 系统以及多种版本的 Linux、UNIX 系统上运行 PHP, 而且可以将 PHP 作为 Apache 服务器的内置模块或 CGI 程序运行。

PHP 具有非常强大的数据库支持功能, 能够访问几乎目前所有较为流行的数据库系统, 包括 Microsoft SQL Server、Oracle、MySQL、Sybase 等。PHP 与 MySQL 是进行数据库网站开发的绝佳组合。此外, 开发者还可以自己编写外围的函数去间接存取数据库。通过这样的途径, 当需要更换使用的数据库时, 可以轻松地修改编码以适应数据库的变化。需要注意的是, PHP 提供的数据库接口支持彼此不统一, 例如, 对 Oracle、MySQL、Sybase 的接口, 彼此都不相同, 这也是 PHP 的一个弱点。

PHP 脚本语言的语法结构与 C 语言的语法风格非常相似。PHP 还具有基本的面向对象组件功能, 可以极大地方便用户有效组织和封装自己编写的代码。此外, PHP 可以与多个外接库集成, 为用户提供更多的实用功能, 如生成 PDF 文件、压缩文件等。

还有一点, PHP 是完全免费的, 用户可以从 PHP 官方站点(<http://www.php.net>)自由下载, 而且可以不受限制地获得源码, 甚至可以从中加进开发者所需的特色。

目前, 在国内的动态网站开发中, ASP/ASP.NET 应用最为广泛, PHP 的应用也非常多, 而 JSP 由于是一种较新的技术, 国内采用的相对较少, 但由于其性能优越, 使用 JSP 开发的网站也越来越多。对于初学者来说, 学习 ASP.NET 的要求比 JSP 和 PHP 低, 易于入门, ASP.NET 中的程序语言 VB.NET (Visual Basic 的 .NET 版本) 具有广泛的使用者, 即使没有接触过 VB.NET, 比起 JSP 中的 Java 语言或 PHP 学习起来也容易得多。

0.2 静态网页与动态网页

0.2.1 静态网页与 HTML

静态网页由单纯的超文本置标语言 (Hyper Text Markup Language, HTML) 进行编辑, 在存储时以 HTML 格式 (文件扩展名为.htm/.HTML) 存储。网络中浏览的静态网页都是一个个的 HTML 文件,

这些网页中可以包含文字、图片、动画和声音，以及能够跳转到其他文件的超链接。所有的内容都是以 HTML 进行编辑。

一个 HTML 文件包含了一些特殊的命令来告诉用户的浏览器应该如何显示文本、图像以及网页的背景，这些命令被称为 HTML 标记。如果在浏览器显示网页时查看网页的文本，可以看见在尖括号中的 HTML 标记。

下面的例子说明了一个简单的静态 HTML 网页是如何实现的。

打开 Windows 中的记事本，把下面的内容输入到记事本中，将文件以名称 test.htm 进行存储。注意，在存储时要选择“文件类型”为“所有文件”。

```
<HTML>
<body>
<p align="center"><font color="red">这是一个测试。</font></p>
<p><font color="blue"><i>测试 OK.</i></font></p>
</body>
</HTML>
```

上面这段内容就是一个使用 HTML 编辑的简单静态网页。在“资源管理器”中双击打开 test.htm 文件，可以看到如图 0-2-1 所示的内容。

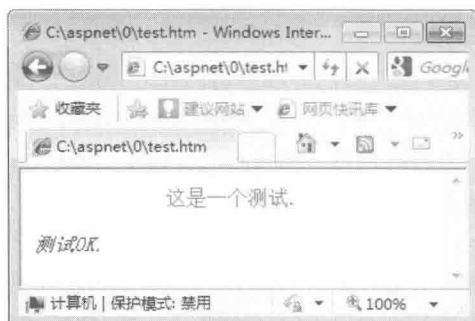


图 0-2-1 静态网页

静态网页中的内容在显示时都是不会改变的，设计时是什么样，显示时就是什么样。对于上面的网页，在显示网页的 IE 浏览器中单击“查看”菜单下的“源文件”命令，可以在打开的窗口中看到网页的源代码，如图 0-2-2 所示。



图 0-2-2 网页源文件

可以看到，这里的源文件代码与设计时的代码完全相同。

下面对这个使用 HTML 编辑的简单静态网页进行简单说明。HTML 网页文件都是以<HTML>标

记开始,以</HTML>标记结束。标记<body>和</body>中放置的是文件中要显示出来的内容。其中的<p align="center">与</p>为一对标记,表示其中的内容居中显示。与也是一对标记,表示其中的文字字体颜色(font color)为红色(red)。同样,与表示其中的文字字体颜色为蓝色(blue)。<i>与</i>则表示其中的文字为斜体。

了解了 HTML 标记的用法后,可以很容易地理解在浏览器中所显示出来的内容。HTML 就是这样一种语言,它用简单的标记来声明所包含的内容。在后面的章节中将学习更多的 HTML 知识。

早期的 HTML 设计都是使用记事本之类的文本编辑软件来设计,设计者需要能够灵活地运行这些 HTML 标记来创建网页,而且网页的效果都只能在完成后运行时才能看出来,因此开发网页也是专业人士才能完成的工作。

现在,能进行网页编辑的软件已是遍地开花,像 Dreamweaver、FrontPage 这样“所见即所得”的网站开发软件大行其道,使得不懂 HTML 的普通用户也可以过一把网页编辑的瘾。

0.2.2 动态网页

动态网页与静态网页从设计到实现都有所不同。动态网页是在 HTML 的基础上嵌入特殊的程序化的编码来设计,编码可以使用编程语言,如 C、Java、Visual Basic、VB.NET、C#等,也可以使用专门的脚本(Script)语言,如 VBScript、JavaScript、PHP 等。同时,在存储时也需要使用不同的文件扩展名,如 .asp、.aspx、.jsp、.php 等。在浏览时,除了需要有浏览器的支持外,还需要有支持相应的系统环境如 ASP、ASP.NET、JSP 或 PHP 对其中的编码进行编译、解释,经编译、解释后才能 在浏览器中显示出正确的内容。

下面用一个例子对 ASP.NET 动态网页进行进一步说明。由于文件扩展名为 .aspx,因此,在浏览时需要 ASP.NET 运行环境的支持(在下一节将学习 ASP.NET 开发环境的搭建),否则不能浏览到正确内容。浏览的结果按系统时间的不同会有所改变,当时间为 12 点以前时,显示的时间文字为绿色,12 点以后显示的时间文字为蓝色,如图 0-2-3 所示。

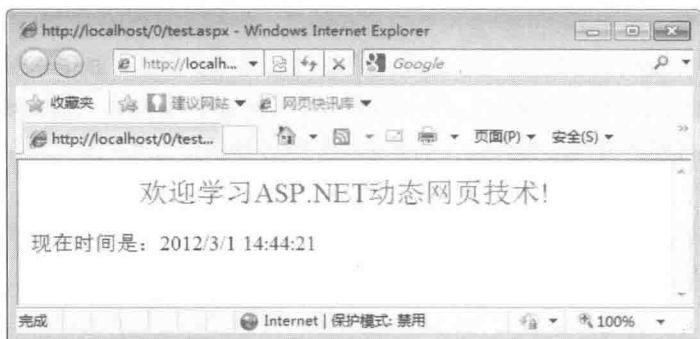


图 0-2-3 动态网页

在记事本中输入下面的内容,文件保存时命名为 test.aspx。

```
<HTML>
<body>
    <p align='center'><font size="5" color="red">欢迎学习 ASP.NET 动态网页技术!</font></p>
</>
```

```

dim t as Date
dim h as Integer
dim clr as String
t=now()
h=hour(t)
if h>12 then
    clr="blue"
else
    clr="green"
end if
%>
<font size="4" color="<%=clr%>" >现在是: <%=t%></font>
</body>
</HTML>

```

在显示网页的 IE 浏览器中单击“查看”菜单下的“源文件”命令,可以在打开的记事本中看到所示网页的 HTML 编码内容,如图 0-2-4 所示。

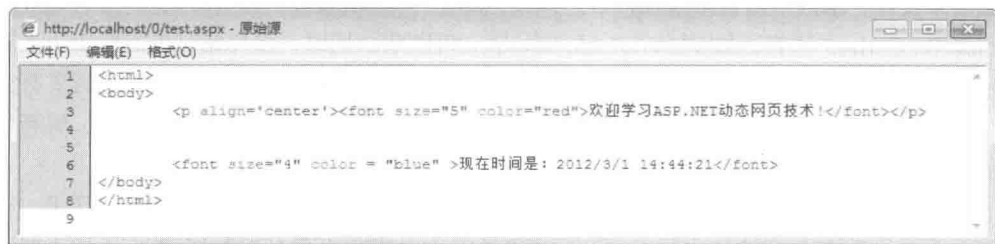


图 0-2-4 浏览动态网页中的 HTML 编码

可以看到,这里的内容与上面编写网页文件时的内容不完全相同,这是由于动态网页必须经由系统进行编译、解释,这里看到的只是网页内容经编译、解释后得到的 HTML 文本。

上面的代码中,使用“<%”与“%>”括起来的部分是动态部分,这些内容在浏览时是经服务器端编译后,再将执行得到的 HTML 内容与原文件中其他的 HTML 内容一起发送到客户端浏览器中显示出来,浏览器得到的 HTML 编码只是动态网页在服务器端执行的结果,而不是全部动态网页内容。

其中,在 HTML 中嵌入的动态内容使用了两种方式:ASP.NET 的程序代码段和 ASP 的表达式。下面是网页 ASP.NET 程序代码段:

```

<%
dim t as Date
dim h as Integer
dim clr as String
t=now()
h=hour(t)
if h>12 then
    clr="blue"
else
    clr="green"

```

```
end if
%>
```

ASP.NET 的程序代码段包括在“<%”和“%>”之间，在这里可以插入大量的程序代码，可以是上面所示的若干行程序代码，也可以是过程与函数等内容。

在程序代码段中，先通过下面的语句定义程序变量 t 为日期时间型(Date)变量, h 为整型(Integer)变量, clr 为字符串型(String)变量。

```
dim t as Date
dim h as Integer
dim clr as String
```

接下来的代码中，t=now()表示获取系统当前日期时间，并将其赋值给变量 t。h=hour(t)表示获取日期时间变量 t 中的小时数，接下来的 if ...else...end if 是一个判断语句，它对变量 h 的值进行判断，当 h>12 时，将变量 clr 赋值为 blue，否则赋值为 green。

除了程序代码段外，网页中还使用了形如“<%=clr%>”这样的 ASP.NET 动态表达式，它的含义是将等号(=)后面部分的内容直接显示出来。例如：

```
<font size="4" color="<%=clr%>" >现在是时间是: <%=t%></font>
```

在图中可以看到，时间 t 的值为 2012/3/1 14:44:21，在执行前面的 if...else...end if 语句后，clr 的内容为 blue。因此，上面的表达式<%=clr%>和<%=t%>在显示其变量的内容后，得到下面的 HTML 语句：

```
<font size="4" color="blue" >现在是时间是: 2012/3/1 14:44:21</font>
```

最后，在客户端浏览器中显示出蓝色文字“现在是时间是：2012/3/1 14:44:21”。

从这个例子可以知道，动态网页通常是由 HTML 内容与动态网页的编程语言相结合，一起来完成动态内容的，在浏览时，动态网页先经服务器端的系统环境(这个例子中是 ASP.NET 环境)编译、解释，得到的内容再发送到客户端浏览器显示出来。

图 0-2-5 给出了浏览 HTML 静态网页与 ASP.NET 动态网页的不同过程。

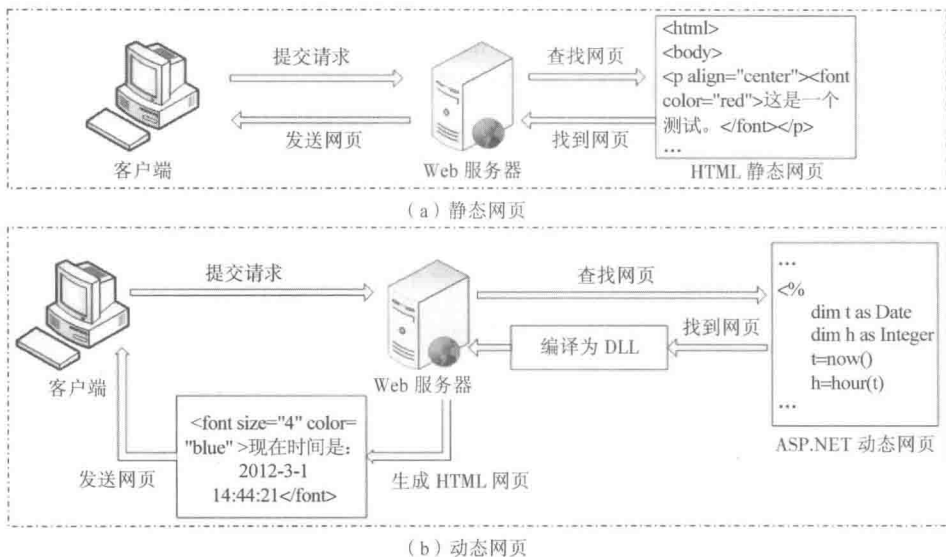


图 0-2-5 静态网页与动态网页

0.3 ASP.NET 服务器环境的安装和设置

要学习 ASP.NET 动态网页的开发,首先需要有一个能进行 ASP.NET 动态网页开发测试的服务器环境,包括操作系统 (Windows)、Web 应用程序服务器 (通常是 IIS)、.NET Framework (.NET 框架) 和 MDAC (Microsoft 数据访问组件) 等。下面介绍在系统中安装和设置 ASP.NET 网络服务器的具体方法。

0.3.1 支持 ASP.NET 的操作系统

支持 ASP.NET 的操作系统有 Windows 2000 Professional (建议安装 SP3)、Windows 2000 Server (建议安装 SP3)、Windows XP Professional、Windows Server 2003、Windows Vista、Windows 7 等,其中,对 ASP.NET 支持最好是 Windows Server 2003 (本书中的实例都是在其下实现) 及以上版本的操作系统,它在安装时通常会默认安装 IIS、.NET Framework 和 MDAC。而在 Windows 2000/XP 下除了 IIS 外,还需要安装 .NET Framework 和 MDAC。

0.3.2 在 Windows 中安装 IIS

IIS (Internet Information Server, Internet 信息服务) 是 Windows 操作系统的组件之一,如果安装的是 Windows 2000 Server 或 Windows Server 2003 以上版本的操作系统,则在安装时会默认安装相应版本的 IIS。如果安装的是 Windows 2000 Professional 等版本操作系统,则默认情况下不会安装 IIS,需要进行手工安装。

在实际应用中,网站服务器应使用服务器版本的操作系统,例如 Windows 2000 Server 或 Windows Server 2003。下面介绍 Windows 2000 Server 中 IIS 的安装和设置,Windows XP/Server 2003 中 IIS 安装和设置方法大体相似。在 Windows 2000 Server 中安装 IIS 的步骤如下:

(1) 单击“开始”→“控制面板”命令,打开“控制面板”,双击“添加或删除程序”图标,单击“添加/删除 Windows 组件”按钮,弹出“Windows 组件向导”对话框,如图 0-3-1 所示。在“组件”列表框中,选中“Internet 信息服务 (IIS)”复选框。

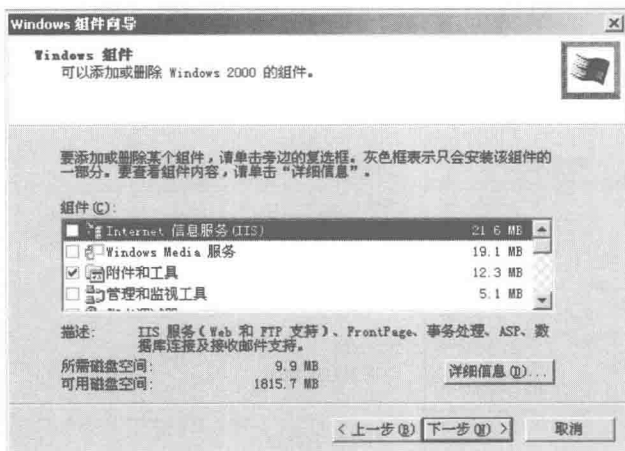


图 0-3-1 “Windows 组件向导”对话框

(2) 单击“详细信息”按钮,此时将弹出“Internet 信息服务 (IIS)”对话框。务必选中“Internet 服务管理器”复选框和“World Wide Web 服务器”复选框,这样才能将 Web 服务和“Internet 服务管理器”安装到计算机中,其他选项采用默认状态即可,如图 0-3-2 所示。

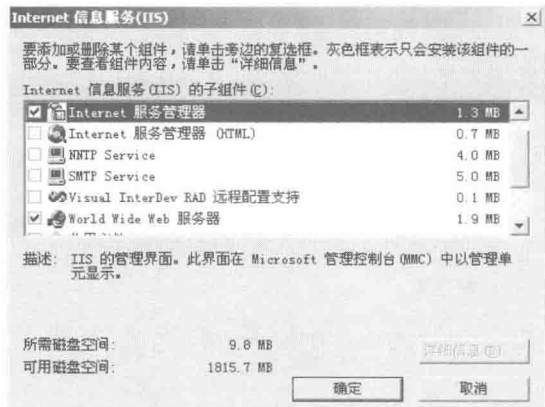


图 0-3-2 安装 Internet 信息服务

(3) 将 Windows 2000 Server 的安装光盘放入光驱中,单击“Windows 组件向导”对话框内的“下一步”按钮,运行安装程序,其间会出现图 0-3-3 所示的“所需文件”对话框,这里要求提供 Windows 2000 Server 的安装文件。单击“浏览”按钮,弹出“查找文件”对话框。该对话框给出了 Windows 2000 Server 安装文件的存放位置。选中需要安装的文件名称,再单击“打开”按钮,回到“所需文件”对话框,再单击“所需文件”对话框中的“确定”按钮,即可继续安装 IIS 直至完成。

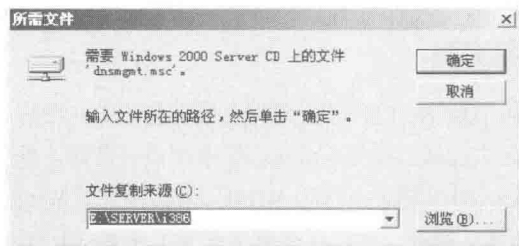


图 0-3-3 “所需文件”对话框

0.3.3 .NET Framework 的下载与安装

.NET Framework (.NET 框架)是.NET 开发环境的核心,也是运行 ASP.NET 的基础,在 Windows XP/Server 2003 中都含有相应版本的.NET 框架,在安装操作系统时会随之安装,而 Windows 2000 Server 中是没有.NET 框架的,需要用户自行安装。如果需要安装.NET 框架,可以从微软下载中心(见图 0-3-4)去下载.NET Framework SDK 开发包,其地址如下:

<http://www.microsoft.com/downloads/Search.aspx?displaylang=zh-cn>

对于本书的学习,需要下载“.NET Framework 1.1 版可再发行组件包”及其对应的“Microsoft .NET Framework 1.1 版 简体中文语言包”(安装时需要有 Windows Installer 的支持,也可以从微软下载中心下载)。

下载完成后,先安装“.NET Framework 1.1 版可再发行组件包”,再安装“Microsoft .NET Framework