



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
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

沈大林 主编 魏雪英 杨旭 郭政 于建海 编著





ASP.NET 语言程序设计案例教程
——基于 Visual Studio 2010 和 SQL Server 2008

ASP.NET 语言程序设计案例教程

张松海 主编 张松海 张松海 张松海 张松海 张松海





普通高等教育“十一五”国家级规划教材
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

沈大林 主编

魏雪英 杨旭 郭政 于建海 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书采用案例带动知识点的方法进行讲解,学生通过 30 个案例的学习,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。

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。

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;魏雪英
等编著. —北京:中国铁道出版社,2007.4

高职高专计算机规划教材. 案例教程系列

ISBN 978-7-113-07761-7

I. A… II. ①沈…②魏… 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(2007)第 045866 号

书 名: ASP.NET 语言程序设计案例教程

作 者: 沈大林 魏雪英 杨 旭 郭 政 于建海

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 崔晓静 姚文娟

封面设计: 路 瑶

封面制作: 白 雪

责任校对: 黄园园

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20 字数: 468 千

版 本: 2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-07761-7/TP·2126

定 价: 26.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签,无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

高职高专计算机规划教材·案例教程系列

专 家 委 员 会

主 任：邓泽民 教育部职业技术教育中心研究所

委 员：（以下排名不分先后顺序）

洪小达	北京信息职业技术学院	徐 红	山东商业职业技术学院
艾 伦	首都师范大学	杨 云	济南铁道职业技术学院
张恩祥	北京联合大学	张晓云	西安航空技术高等专科学校
贺 平	番禺职业技术学院	王首义	黑龙江司法警官职业学院
蒋川群	上海第二工业大学	刘 燕	无锡科技职业学院
丁桂芝	天津职业大学	连为民	河南商业高等专科学校
刘兴东	深圳职业技术学院	李 雪	安徽职业技术学院
张举华	北京理工大学	邓 凯	常州纺织服装职业技术学院

编 委 会

主 编：沈大林

副主编：张晓蕾 魏雪英

编 委：（按姓氏音序排列）

毕凌云	车亚军	陈 炜	崔 玥	杜 金	丰金兰
傅 浩	郭 政	黄 青	季红益	李耀洲	刘 璐
卢正明	罗红霞	马广月	马开颜	孟昭勇	曲彭生
任心燕	沈建峰	沈 昕	万 忠	王爱赓	王浩轩
王 锦	王 尧	王 玥	吴 飞	肖柠朴	邢芳芳
徐 庆	杨继萍	杨 旭	于建海	张凤红	张 伦
张士元	朱 立				

1982年大学毕业后,我开始从事职业教育工作,那是一个百废俱兴的年代,是职业教育改革刚刚开始时期。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 and 技能并不多,只是一些例子的无序堆积。

本套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。本套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。本套丛书基本是每节由“案例效果”、“设计过程”、“相关知识”和“案例进阶”四部分组成。“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;“案例进阶”中介绍了与案例有关的进阶案例。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。

本套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。

本套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,期待您们提出更多的意见和建议,提供更好的案例,成为本套丛书的作者,成为我们中的一员。

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

目 录

CONTENTS

第0章 绪论	1
0.1 ASP.NET 概述	1
0.1.1 ASP.NET 简介	1
0.1.2 ASP/ASP.NET, JSP 与 PHP	1
0.2 静态网页与动态网页	4
0.2.1 静态网页与 HTML	4
0.2.2 动态网页	6
0.3 ASP.NET 服务器环境的安装和设置	9
0.3.1 支持 ASP.NET 的操作系统	9
0.3.2 在 Windows 2000/XP/2003 中安装 IIS	9
0.3.3 .NET Framework 的下载与安装	10
0.3.4 MDAC 的下载与安装	11
0.3.5 Web 网站的设置	11
0.4 在 Dreamweaver 8 中开发动态网站	18
0.4.1 Dreamweaver 8 的程序界面	18
0.4.2 站点的设置	19
0.4.3 在 Dreamweaver 8 中设计 ASP.NET 网页	22
0.5 教学方法和课程安排	25

第1章 网页设计基础

1.1 【案例1】招生简章



相关知识

• HTML 网页设计的基本概念	28
• HTML 文件结构	30
• 标题格式	32
• 文字布局	33
• 字体格式	37
• 字符实体	38

1.2 【案例2】院校简介



相关知识

• 网页中的图像	41
• 图像的访问路径	42

1.3 【案例3】网页模板



相关知识

• 表格设计基础	45
• 表格标题的设置	46
• 表格大小、边框与间距的设置	46
• 表格中跨行、跨列单元格的设置	48
• 表格的对齐方式	49
• 表格颜色与背景	49
• 表格与布局	51

1.4 【案例4】商品列表



相关知识

• 有序列表	54
• 无序列表	55
• 自定义列表	56

1.5 【案例5】“学生咨询”导航



相关知识

• 文件间的链接	59
• 网页内的链接	61
• 在指定窗口中打开链接	61
• 电子邮件链接	61
• “咨询台”网页的设计	62

1.6 【案例6】滚动通知



相关知识

• 滚动字幕标签 <marquee>	67
• 默认字幕滚动方式	68
• 设置滚动的方向	68

- 设置滚动的速度.....69
- 多行文本的滚动字幕.....69
- 图像的滚动.....69
- 滚动字幕中的超链接.....70

思考与练习..... 71

第 2 章 ASP.NET 语言基础..... 73

2.1 【案例 7】教材订单..... 73

相关知识

- ASP.NET 中的代码呈现块与代码声明块.....77
- 数据类型.....78
- 命名原则.....79
- 变量.....80
- 常量.....81
- 注释语句.....83

2.2 【案例 8】数学运算..... 86

相关知识

- 运算符和表达式.....88
- 数据类型转换.....92

2.3 【案例 9】日期与时间..... 94

相关知识

- 日期和时间函数.....96
- DateTime 类.....98

2.4 【案例 10】字符串操作..... 99

相关知识

- 面向对象程序设计.....101
- @Import 指令.....105
- String 类与字符串函数.....106
- Math 类与数学函数.....109

2.5 【案例 11】变色的时间..... 110

相关知识

- 选择语句.....112
- 单行 If 语句.....112
- 块 If 语句.....112
- If...Then...ElseIf 语句.....113

2.6 【案例 12】计算当月天数.....114

相关知识

- Select Case 语句的结构.....115
- Select Case 的特殊用法.....117

2.7 【案例 13】动态输出表格.....118

相关知识

- 循环结构.....119
- For...Next 循环.....119

2.8 【案例 14】斐波纳契数列.....122

相关知识

- While 循环.....123
- Do...Loop 循环.....123
- 循环结构的嵌套.....123

2.9 【案例 15】文章列表.....124

相关知识

- 数组的概念.....127
- 数组的定义与应用.....127
- 数组函数.....128
- For Each...Next 语句.....130

2.10 【案例 16】文章排序.....130

相关知识

- 子过程与函数.....133
- 子过程与函数的定义.....133
- 子过程与函数的调用.....134
- 变量的作用域与生存期.....135
- 排序算法.....136

思考与练习.....137

第 3 章 WebForm 与控件基础..... 139

3.1 【案例 17】WebForm 信息传递.....139

相关知识

- WebForm 基本概念.....143
- WebForm 网页模型.....145
- ASP.NET 服务器控件基础.....145
- ASP.NET 服务器控件的分类.....147
- ASP.NET 的事件驱动机制.....150

- ASP.NET 中字符乱码问题的解决 151

3.2 【案例 18】查询浏览时间 152

相关知识

- Page 类 155
- 页面指令 155
- 页面状态 158
- 页面事件 159

思考与练习 160

第 4 章 Web 服务器控件与 HTML 服务器控件 162

4.1 【案例 19】动态文字 162

相关知识

- Web 服务器控件的基本属性/167
- Label 控件 175
- TextBox 控件 176

4.2 【案例 20】动态按钮 178

相关知识

- Button 控件 182
- LinkButton 控件 184
- ImageButton 控件 185
- Image 控件 186
- HyperLink 控件 186

4.3 【案例 21】用户注册 187

相关知识

- 选择列表类控件与 AutoPostBack 属性 191
- RadioButton 控件 191
- RadioButtonList 控件与 ListItem 控件 193
- CheckBox 控件 196
- CheckBoxList 控件 198
- DropDownList 控件 200

4.4 【案例 22】课程选择 204

相关知识

- ListBox 控件 207

- 多项选择 208

4.5 【案例 23】用户数据验证 210

相关知识

- 数据验证控件 215
- RequireFieldValidator 控件 215
- CompareValidator 控件 217
- RangeValidator 控件 219
- RegularExpressionValidator 控件 220

4.6 【案例 24】月历 222

相关知识

- Calendar 控件 224
- Calendar 控件的样式对象 226
- Calendar 控件的事件 227

4.7 【案例 25】个性化背景色的设置 230

相关知识

- HTML 服务器控件 231
- HtmlButton 控件 233
- HtmlForm 控件 235
- HtmlImage 控件 235
- HtmlAnchor 控件 236
- HtmlInput 控件 236
- HtmlTextArea 控件 240
- HtmlSelect 控件 241
- HtmlTable、HtmlTableRow 和 HtmlTableCell 控件 242

思考与练习 245

第 5 章 ASP.NET 数据库应用开发 .. 246

5.1 【案例 26】教材选择 246

相关知识

- 数据绑定的概念 247
- 数据绑定的实现 247

5.2 【案例 27】教材目录表 249

相关知识

- 网络数据库基础概述 254
- ADO.NET 基础 257

- 数据连接对象 Connection259
- 数据适配器与数据集.....261
- 重复列表控件 Repeater262

5.3 【案例 28】教材查询 264



相关知识

- Microsoft SQL Server 2000 的安装与配置270
- SQL 简介272

5.4 【案例 29】新闻浏览 275



相关知识

- 数据列表控件 DataList.....280
- Command 对象与数据更新操作/288

5.5 【案例 30】新闻分页浏览.....290



相关知识

- 数据表格控件 DataGrid.....296
- DataReader 对象303

思考与练习305

参考文献 307

第 0 章 绪 论

0.1 ASP.NET 概述

0.1.1 ASP.NET 简介

ASP.NET 又称为 ASP+, 虽然名称里含有 ASP, 但它并不仅仅是 ASP 的简单升级, 而是微软推出的新一代动态网站开发工具。ASP.NET 是微软所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络开发变得更为简单、功能更为强大、网络数据更加安全。

需要特别指出的是, ASP.NET 不仅仅只是有了一个新界面并且修复了一些缺陷的 ASP 3.0 的升级版本 (即不同于 ASP 2.0 升级到 ASP 3.0 的转变)。更为重要的是, 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, 更快速更简便的开发, 更简便的管理, 全新的语言以及网络服务, 其功能强大而全面, 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。尽管 ASP.NET 的格式基本上与 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 (Common Gateway Interface, 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, 它的功能强大, 技术成熟, 但是编写困难、编程效率低。同时, 在这种解决方案中, 当用户发出一个 CGI 请求时, 服务器就开启一个新进程来进行处理, 当用户访问量不大时还可以应付, 如果访问量大, 则服务器端负荷过重, 将导致系统性能急剧下降, 使得访问速度降低。因此, 在当前的动态网页设计中使用得越来越少。

为了在网络中占有一席之地, 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 推出的 JSP。

当前流行的动态网页开发技术主要有 ASP/ASP.NET、JSP 和 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,就像用户在使用自己的 CGI 程序一样。但是 ASP 比 CGI 简单。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,就在于 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 在推出后,由于其强大的功能和易于开发的特性,受到了广大网站开发人员和爱好者的好评。

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,而是微软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,甚至无需进行任何 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,例如,ASP.NET 框架使开发者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, 互联网信息服务) 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 公司所倡导, 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有得天独厚的优势。同时 JSP 具有更好的跨平台支持, 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 是建立在 Java Servlet 技术之上, 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, 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。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 语言的格式, 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, 比如, 对 Oracle、MySQL、Sybase 的接口, 彼此都不一样, 这也是 PHP 的一个弱点。

PHP 脚本语言的格式结构与 C 语言的格式风格非常相似, PHP 还具有基本的面向对象组件功能, 可以极大的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, 比如, 生成 PDF 文件、压缩文件等。

还有一点, PHP 是完全免费的, 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 进行开发的网站也越来越多。对于初学者来说, 学习 ASP.NET 的基础比 JSP 和 PHP 要求低, 易于入门, ASP.NET 中的程序语言 VB.NET (Visual Basic 的 .NET 版本) 具有广泛的用户群, 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

现在是信息化的时代, 网络的影响已深入人们生活的方方面面, 在所有网络中, 对人们影响最大的就是互联网 (Internet)。互联网起源于 20 世纪 60 年代末美国的 ARPA 网 (ARPANET), 后来, 逐渐发展成为连接全球的信息网络。近年来, 互联网已经成为人们交流、学习和商业往来的一个重要工具。使用浏览器浏览网络信息和收发电子邮件已经和写字一样成为人们工作、生活的重要技能。

互联网能够风靡世界, 除了它拥有快捷的全球通信功能外, 还在于它具有巨大的网络信息资源和各种人们所需的服务。万维网 (World Wide Web, WWW) 浏览, 电子邮件 (E-mail)、网络论坛 (电子公告牌, BBS)、新闻组 (NewsGroup)、文件传输 (FTP) 和电子商务等都是互联网中最常用的基本服务内容。

万维网 (WWW) 又称为 3W, 是网络中的基本服务内容。网络中有着数以亿计的网络信息, 这些信息大多以网页形式存在。万维网浏览就是通过用户计算机中的浏览器 (如 IE、Netscape) 去浏览网页中所提供的信息。

早期的万维网网页都是静态网页。所谓静态, 是指网页的内容都是事先预备好的——就好像报纸一样, 用户只能在网络上浏览信息, 而不能将用户的信息传到网络上。静态网页不能进行信息的交互, 这就大大地制约了万维网的应用。

随着网络技术的发展, 后来又出现了动态网页。所谓动态, 是指网页上显示的内容是可以变化、可以交互的。可以变化是指随着条件的不同, 同一网页可以出现不同内容; 可以交互是指网站与用户间的信息可以互通, 用户的信息可以传送到网络上, 供网站收集、分析, 网站也可可以根据用户的信息来发给用户相应的信息。动态网页的出现, 使网络的应用得到了极大的扩展, 用户可以在网络上发布自己的信息, 网站也能以此来收集用户信息, 进行分析, 电子邮件、网络论坛、电子商务等都得益于动态网页的发展。

0.2.1 静态网页与 HTML

静态网页由单纯的超文本标记语言 (HyperText Markup Language, HTML) 进行编辑, 在存储时以 HTML 格式 (文件扩展名为 .htm 或 .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。这些内容都是以超文本标记语言进行编辑的。

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。

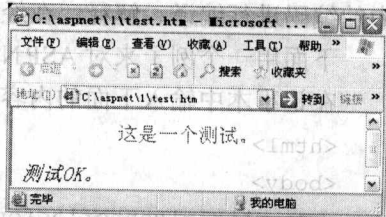


图 0-2-1 静态网页

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 浏览器中选择“查看”→“源文件”命令，可以在打开的记事本中看到网页的源文件，如图 0-2-2 所示。

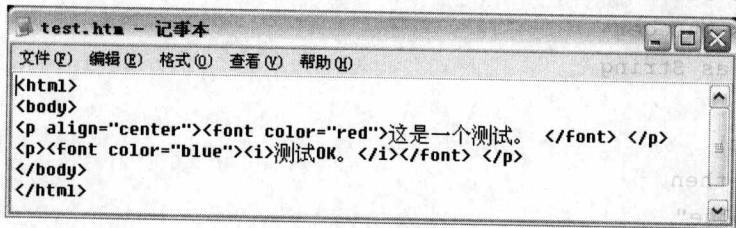


图 0-2-2 网页源文件

可以看到，这里的源文件代码与设计时的代码完全相同。

下面对这个使用超文本标记语言编辑的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>为一对标签，表示其中的内容居中显示。与也是一对标签，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 标签的用法后，可以很容易地理解在浏览器中所显示出来的内容。超文本标记语言就是这样一种语言，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超文本标记语言知识。

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,设计者需要灵活地运行这些 HTML 标签来创建网页,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干的活。

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 语言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,在经编译、解释后才能在浏览器中显示出正确的内容。

下面用一个例子来对 ASP.NET 动态网页进行进一步说明。

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%>" >现在是时间: <%=t%></font>
</body>
</html>
```

由于文件扩展名为 .aspx, 因此, 在浏览时需要有 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。