



中国高等职业技术教育研究会推荐
高职高专计算机专业规划教材

ASP.NET 程序设计与开发

■ 眭碧霞 李春华 张 玮 编著



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

□ 中国高等职业技术教育研究会推荐

高职高专计算机专业规划教材

ASP.NET 程序设计与开发

眭碧霞 李春华 张 玮 编著

西安电子科技大学出版社

2008

内 容 简 介

本书采用清晰、简明的图解方式和操作步骤,详细介绍了在 Visual Studio 2005 集成开发环境下,采用 ASP.NET 技术设计、开发网站的方法。

全书共 11 章,前两章介绍了 ASP.NET 的技术特点和 Visual Studio 2005 集成开发环境;第 3 章给出了一个项目案例;第 4~10 章围绕这个项目案例讲述了 ASP.NET 最常用的控件;第 11 章完整地实现了该项目。

本书采用项目教学法将 ASP.NET 的相关知识点融入到项目案例当中,而且在第 3~11 章各章的后面均配有训练任务,使学生可以通过学习—应用—学习的方式来掌握 ASP.NET 的入门知识。对高职高专的学生而言,这是一本很好的 ASP.NET 入门教科书。此外,本书还适合 ASP.NET 2.0 的初学者和了解 ASP.NET 1.0/1.1 的读者参考使用。

★本书配有电子教案,需要的老师可与出版社联系,免费提供。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 程序设计与开发 / 眭碧霞, 李春华, 张玮编著.

—西安: 西安电子科技大学出版社, 2008.9

中国高等职业技术教育研究会推荐. 高职高专计算机专业规划教材

ISBN 978-7-5606-2055-8

I. A… II. ① 眭… ② 李… ③ 张… 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(2008)第 080673 号

策 划 臧延新

责任编辑 许青青 臧延新

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

http: //www.xduph.com

E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 西安文化彩印厂

版 次 2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印 张 16.25

字 数 380 千字

印 数 1~4000 册

定 价 23.00 元

ISBN 978 - 7 - 5606 - 2055 - 8/TP · 1062

XDUP 2347001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。

序

进入 21 世纪以来,高等职业教育呈现出快速发展的形势。高等职业教育的发展,丰富了高等教育的体系结构,突出了高等职业教育的类型特色,顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求,为现代化建设培养了大量高素质技能型专门人才,对高等教育大众化作出了重要贡献。目前,高等职业教育在我国社会主义现代化建设事业中发挥着越来越重要的作用。

教育部 2006 年下发了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》,其中提出了深化教育教学改革,重视内涵建设,促进“工学结合”人才培养模式改革,推进整体办学水平提升,形成结构合理、功能完善、质量优良、特色鲜明的高等职业教育体系的任务要求。

根据新的发展要求,高等职业院校积极与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位群任职要求,参照相关职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量,不断更新教学内容,而实施具有工学结合特色的教材建设是推进高等职业教育改革发展的重要任务。

为配合教育部实施质量工程,解决当前高职高专精品教材不足的问题,西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会在前三轮联合策划、组织编写“计算机、通信电子、机电及汽车类专业”系列高职高专教材共 160 余种的基础上,又联合策划、组织编写了新一轮“计算机、通信、电子类”专业系列高职高专教材共 120 余种。这些教材的选题是在全国范围内近 30 所高职高专院校中,对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。教材的编写采取在教育部精品专业或示范性专业的高职高专院校中公开招标的形式,以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。在此基础上,召开系列教材专家编委会,评审教材编写大纲,并对中标大纲提出修改、完善意见,确定主编、主审人选。该系列教材以满足职业岗位需求为目标,以培养学生的应用技能为着力点,在教材的编写中结合任务驱动、项目导向的教学方式,力求在新颖性、实用性、可读性三个方面有所突破,体现高职高专教材的特点。已出版的第一轮教材共 36 种,2001 年全部出齐,从使用情况看,比较适合高等职业院校的需要,普遍受到各学校的欢迎,一再重印,其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印 6 次,并获教育部 2002 年普通高校优秀教材奖。第二轮教材共 60 余种,在 2004 年已全部出齐,有的教材出版一年多的时间里就重印 4 次,反映了市场对优秀专业教材的需求。前两轮教材中有十几种入选国家“十一五”规划教材。第三轮教材 2007 年 8 月之前全部出齐。本轮教材预计 2008 年全部出齐,相信也会成为系列精品教材。

教材建设是高职高专院校教学基本建设的一项重要工作。多年来,高职高专院校十分重视教材建设,组织教师参加教材编写,为高职高专教材从无到有,从有到优、到特而辛勤工作。但高职高专教材的建设起步时间不长,还需要与行业企业合作,通过共同努力,出版一大批符合培养高素质技能型专门人才要求的特色教材。

我们殷切希望广大从事高职高专教育的教师,面向市场,服务需求,为形成具有中国特色和高职教育特点的高职高专教材体系作出积极的贡献。

中国高等职业技术教育研究会会长
2007 年 6 月



高职高专计算机专业规划教材

编审专家委员会

- 主任:** 温希东 (深圳职业技术学院副校长, 教授)
- 副主任:** 徐人凤 (深圳职业技术学院电子与通信工程学院副院长, 高工)
刘中原 (上海第二工业大学计算机与信息学院副院长, 副教授)
李卓玲 (沈阳工程学院信息工程系主任, 教授)
- 委员:** (按姓氏笔画排列)
- 丁桂芝 (天津职业大学电子信息工程学院院长, 教授)
马宏锋 (兰州工业高等专科学校计算机工程系副主任, 副教授)
王 军 (武汉交通职业学院信息系副主任, 副教授)
王 雷 (浙江机电职业技术学院计算机应用工程系主任, 高工)
王养森 (南京信息职业技术学院计算机科学与技术系主任, 高工)
王趾成 (石家庄职业技术学院计算机系主任, 高工)
汤 勇 (成都职业技术学院国际软件学院副院长, 副教授)
朱小平 (广东科学技术职业学院计算机学院副院长, 副教授)
齐志儒 (东北大学东软信息学院计算机系主任, 教授)
孙街亭 (安徽职业技术学院教务处处长, 副教授)
张 军 (石家庄职业技术学院计算机系, 高工)
李成大 (成都电子机械高等专科学校计算机工程系副主任, 副教授)
苏传芳 (安徽电子信息职业技术学院计算机科学系主任, 副教授)
苏国辉 (黎明职业大学计算机系副主任, 讲师)
汪临伟 (九江职业技术学院电气工程系主任, 副教授)
汪清明 (广东轻工职业技术学院计算机系副主任, 副教授)
杨文元 (漳州职业技术学院计算机工程系副主任, 副教授)
杨志茹 (株洲职业技术学院信息工程系副主任, 副教授)
胡昌杰 (湖北职业技术学院计算机科学与技术系副主任, 副教授)
聂 明 (南京信息职业技术学院软件学院院长, 副教授)
章忠宪 (漳州职业技术学院计算机工程系主任, 副教授)
睦碧霞 (常州信息职业技术学院软件学院院长, 副教授)
董 武 (安徽职业技术学院电气工程系副主任, 副教授)
蒋方纯 (深圳信息职业技术学院软件工程系主任, 副教授)
鲍有文 (北京联合大学信息学院副院长, 教授)

前 言

2005 年 11 月, 微软公司正式发布了 ASP.NET 2.0 版本, 从技术进步的角度来讲, 该技术可以说是一项革命性的创新, 无论从开发环境、设计思想, 还是开发效率和安全性能方面, ASP.NET 都表现出了强大的优势。

随着国家示范性高职院校建设工作的不断深入, 越来越多的教材呈现出缺乏高职特色, 缺乏规划和标准, 体系不清, 内容陈旧, 没有和先进技术接轨等缺点。高职培养的学生是应用型人才, 因而教材的编写应该注重培养学生的实践能力, 贯彻“实用为主、必须和够用为度”的教学原则。纵观现有的 ASP.NET 教材, 普遍都是关于 ASP.NET 1.x 版本的, 而市场上虽然有很多 ASP.NET 2.0 的书, 但大多不符合高职学生的学习特点, 也不符合国家示范性高职院校教材建设的要求。

常州信息职业技术学院是全国百所国家示范性高职院校建设单位之一, 负责编写此书的教学团队所在的软件学院也是国家 35 所软件职业技术学院之一。为了使学生迅速有效地掌握 ASP.NET 2.0 技术, 为社会培养大批优秀的 ASP.NET 人才, 特撰写此书。

全书共 11 章, 前两章介绍了 ASP.NET 的技术特点和 Visual Studio 2005 集成开发环境; 第 3 章给出了一个项目案例; 第 4~10 章围绕这个项目案例介绍了 ASP.NET 最常用的控件; 第 11 章完整地实现了该项目。

本书采用项目教学法将 ASP.NET 的相关知识点融入到项目案例当中, 而且在第 3~11 章各章的后面均配有训练任务, 使学生可以通过学习—应用—学习的方式来掌握 ASP.NET 的入门知识。对高职高专的学生而言, 这是一本很好的 ASP.NET 入门教科书。此外, 本书还适合 ASP.NET 2.0 的初学者和了解 ASP.NET 1.0/1.1 的读者参考使用。

全书的编写由眭碧霞、李春华、张玮、闫枫、胡丽英、瞿新南合作完成, 是集体智慧的结晶。其中, 第 1、2 章由眭碧霞完成; 第 3、7、11 章由李春华完成; 第 4、5、9 章由张玮完成; 第 6 章由瞿新南完成; 第 8 章由闫枫完成; 第 10 章由胡丽英完成。全书由李春华统稿, 由眭碧霞审校。本书在编写过程中得到了曹建庆、田明义、李学刚、於志强、高飞、郭永洪、吴敏君、陈娇、李文全的大力支持和帮助, 同时本书的出版还得到了南京大学、东南大学和江苏大学等高校有关教师的大力支持, 在此一并致以衷心的感谢。

在本书的编写过程中, 编者尽力确保内容的准确性、实用性和可读性。由于时间仓促, 加之水平有限, 书中不足之处在所难免, 恳请读者批评指正。如果对本书有任何问题或建议, 请发电子邮件与编者联系: jslch@hotmail.com。

编 者

2008 年 5 月

目 录

第1章 ASP.NET 技术导读 1	
1.1 ASP.NET 技术发展的历史背景..... 1	
1.2 ASP 与 ASP.NET 2	
1.3 ASP.NET 2.0 技术的特点..... 3	
1.4 C# 与 ASP.NET 4	
1.5 .NET 框架..... 4	
1.5.1 公共语言运行库 5	
1.5.2 基类库 5	
1.5.3 ADO 与 XML..... 5	
1.5.4 Windows 窗体与 Web 窗体..... 6	
1.5.5 公用语言规范 6	
1.6 本书各章安排及主要内容 6	
本章小结 15	
思考与练习 15	
第2章 Visual Studio 2005 集成开发环境简介 16	
2.1 使用文件系统新建网站 16	
2.2 打开网站 18	
2.3 Visual Studio 2005 常用窗口简介..... 20	
2.3.1 工具箱窗口 20	
2.3.2 解决方案资源管理器窗口 21	
2.3.3 属性窗口 22	
2.3.4 页面编辑窗口 23	
2.3.5 服务器资源管理器窗口 24	
2.4 添加新网页 24	
2.5 编辑页面 26	
2.6 运行网页 27	
2.6.1 在 IE 浏览器中运行网页 27	
2.6.2 在“文件”窗口运行网页 28	
2.7 编辑 ASPX 代码..... 28	
2.7.1 显示光标所在标记的层次 29	
2.7.2 选择标记 29	
2.7.3 选择标记与选择标记内容 30	
2.8 添加事件代码 31	
2.9 控件的定位方式 33	
2.9.1 Position.aspx 范例程序 34	
2.9.2 定位方式说明 35	
本章小结 36	
思考与练习 37	
第3章 一个体验式的 ASP.NET 项目 38	
3.1 项目背景 38	
3.2 系统分析 38	
3.3 数据库设计 39	
3.3.1 数据库需求分析 39	
3.3.2 数据库的详细设计 39	
3.4 系统实现 40	
3.4.1 创建发布信息(info)表 40	
3.4.2 Web.config 文件配置..... 41	
3.4.3 信息列表(Default.aspx)页面的实现 43	
3.4.4 物品详细信息(infodetails.aspx)页面的实现 49	
3.5 系统运行 55	
本章小结 56	
训练任务 56	
第4章 常用的服务器控件 57	
4.1 服务器控件的基本概念 57	
4.2 服务器控件的生命周期 58	
4.3 向 Web 页面添加服务器控件 58	
4.4 常用的 Web 服务器控件 59	
4.4.1 Label 控件 59	
4.4.2 TextBox 控件..... 60	
4.4.3 Button 控件 60	
4.4.4 LinkButton 控件..... 61	
4.4.5 Image 控件 61	

4.4.6 HyperLink 控件.....	62	6.2.3 Cookie.....	93
4.4.7 DropDownList 控件.....	63	6.2.4 查询字符串.....	95
4.4.8 ListBox 控件.....	64	6.3 基于服务器的状态管理.....	95
4.4.9 CheckBox 和 RadioButton 控件.....	65	6.3.1 Application 对象.....	96
4.4.10 Panel 控件.....	65	项目任务 6-1 创建简单的网页计数器页面.....	97
项目任务 4-1 用 Web 服务器创建用户 注册页面.....	66	6.3.2 会话状态.....	98
4.5 HTML 服务器控件.....	69	项目任务 6-2 统计在线人数.....	100
4.5.1 HtmlInputButton 控件.....	71	本章小结.....	101
4.5.2 HtmlInputText 控件.....	71	训练任务.....	102
4.5.3 HtmlTextArea 控件.....	72	第 7 章 SqlDataSource 数据源控件.....	103
4.5.4 HtmlInputCheckBox 和 HtmlInputRadioButton 控件.....	72	7.1 SqlDataSource 控件简介.....	103
4.5.5 HtmlInputHidden 控件.....	73	7.1.1 ASP.NET 2.0 中的数据处理架构.....	103
4.5.6 HtmlInputFile 控件.....	74	7.1.2 SqlDataSource 控件.....	104
4.5.7 HtmlImage 控件.....	74	7.1.3 SqlDataSource 控件的语法结构.....	105
4.5.8 HtmlSelect 控件.....	74	7.2 SqlDataSource 控件的配置.....	106
项目任务 4-2 用 HTML 服务器控件创建 用户注册页面.....	75	7.2.1 配置 SqlDataSource 控件的类型 和连接字符串.....	106
本章小结.....	78	7.2.2 配置 SqlDataSource 控件的数据 访问方式.....	107
训练任务.....	79	项目任务 7-1 设置数据访问来自存储过程 或 SQL 语句.....	108
第 5 章 验证控件.....	80	项目任务 7-2 设置数据访问来自表或视图 数据.....	111
5.1 验证控件的工作流程.....	81	7.2.3 配置 WHERE 子句.....	113
5.2 验证控件的常用属性.....	81	项目任务 7-3 实现 SqlDataSource 控件的 模糊查询功能.....	114
5.3 RequiredFieldValidator 控件.....	83	7.3 列表控件的数据绑定.....	115
5.4 CompareValidator 控件.....	83	项目任务 7-4 为 DropDownList 控件添加 事件代码.....	118
5.5 RangeValidator 控件.....	85	本章小结.....	119
5.6 RegularExpressionValidator 控件.....	85	训练任务.....	119
5.7 CustomValidator 控件.....	86	第 8 章 GridView 数据处理控件.....	121
5.8 ValidationSummary 控件.....	87	8.1 创建 GridView 与 SqlDataSource 控件.....	121
项目任务 5-1 使用验证控件为用户注册 页面添加验证.....	88	8.2 GridView 与 SqlDataSource 数据处理 架构简介.....	123
本章小结.....	89	8.2.1 GridViewSqlDataSource.aspx 代码.....	124
训练任务.....	90	8.2.2 SqlDataSource 数据库连接字符串.....	125
第 6 章 ASP.NET 状态管理.....	91	8.2.3 GridView 与 SqlDataSource 的 连接方式.....	127
6.1 ASP.NET 状态管理概述.....	92		
6.2 基于客户端的状态管理.....	92		
6.2.1 视图状态.....	93		
6.2.2 隐藏域.....	93		

8.2.4 GridView 与 SqlDataSource 配合 读取显示数据	127
8.3 使用智能标记设置 GridView	128
8.3.1 打开与关闭智能标记	128
8.3.2 GridView 智能标记功能简介	129
8.4 GridView 添加分页功能	129
8.4.1 添加分页功能	129
8.4.2 利用“分页”属性组设置分页 按钮的功能及外观	130
8.4.3 GridView 的 PagerStyle 分页 样式设置	131
8.4.4 设置分页样式与“分页”属性组	132
8.4.5 GridView 分页事件简介	132
8.5 GridView 添加排序功能	133
8.5.1 与排序有关的代码	134
8.5.2 GridView 排序事件简介	134
8.6 GridView 添加选择功能	134
8.6.1 GridView 选择事件简介	135
8.6.2 事件代码范例	136
8.7 GridView 添加编辑功能	136
8.7.1 与编辑相关的代码说明	137
8.7.2 与 GridView 编辑相关的事件简介	138
8.7.3 RowEditing 事件	138
8.7.4 RowUpdating 事件	138
8.7.5 RowUpdated 事件	139
8.7.6 RowCancelingEdit 事件	140
8.8 GridView 添加删除功能	140
8.8.1 与删除功能相关的代码	141
8.8.2 RowDeleting 事件	141
8.9 GridView 的外观设置	142
8.9.1 GridView 的样式介绍	143
8.9.2 GridView 的外观与布局属性	143
8.10 GridView 字段	144
8.10.1 GridView 字段简介	144
8.10.2 设置字段的共同属性	145
8.10.3 创建 ExampleGridView.aspx 范例程序	145
8.11 设置命令字段	146
8.12 设置数据绑定字段	148

8.12.1 数据绑定字段简介	148
8.12.2 修改 ExampleGridView.aspx 显示 货币的格式	149
8.13 设置超链接字段	149
项目任务 8-1 在 GridView 中使用超链接 字段实现页面转移	150
8.14 设置按钮字段	152
8.14.1 创建按钮字段	152
8.14.2 创建 RowCommand 事件	153
8.15 模板字段介绍	155
项目任务 8-2 为页面设置模板字段	156
本章小结	159
训练任务	160
第 9 章 DetailsView 数据处理控件	161
9.1 DetailsView 简介	161
9.1.1 DetailsView 操作界面	162
9.1.2 DetailsView 语法架构	163
9.2 DetailsView 控件的基本设置	163
9.2.1 DetailsView 属性的设置	163
9.2.2 DetailsView 字段的设置	163
9.2.3 DetailsView 的字段模板类型	164
9.2.4 DetailsView 的表格模板	164
9.3 在 DetailsView 控件中进行分页	165
9.4 使用 DetailsView 控件修改数据	165
项目任务 9-1 使用 DetailsView 控件插入 记录	166
9.5 DetailsView 控件的常用事件	168
项目任务 9-2 实现 infodetail.aspx 页面	169
本章小结	173
训练任务	174
第 10 章 创建统一风格的网站	175
10.1 站点地图	176
10.2 站点导航控件	177
10.2.1 SiteMapPath 控件	177
10.2.2 TreeView 控件	178
10.2.3 Menu 控件	178
10.3 SiteMapPath 控件的编辑和使用	179
项目任务 10-1 SiteMapPath 控件的使用	179
10.4 TreeView 控件的创建与编辑	182

项目任务 10-2 TreeView 控件的使用	182	11.3.5 发布二手物品信息页面(putinfo.aspx) 的实现	206
10.5 Menu 控件的创建与编辑	184	11.3.6 主页(index.aspx)的实现	209
10.6 母版页的创建和使用	185	11.3.7 查看详细信息页面(detailsinfo.aspx) 的实现	211
10.6.1 母版页的创建	186	11.3.8 信息维护页面(manageinfo.aspx)的 实现	215
10.6.2 使用母版页创建内容页	187	11.3.9 信息维护-修改信息页面 (manageinfodetails.aspx)的实现	217
本章小结	188	11.3.10 查询信息页面(searchinfo.aspx)的 实现	224
训练任务	189	11.3.11 查看详细查询信息页面 (searchinfodetails.aspx)的实现	227
第 11 章 一个完整的 ASP.NET 项目	190	11.4 系统运行	229
11.1 系统功能设计	190	本章小结	234
11.1.1 系统功能模块	190	训练任务	234
11.1.2 系统页面概述	190	附录 I ××××项目招标网站改版 建设方案	236
11.2 数据库设计	191	附录 II ××××项目招标网站改版 项目数据库设计	241
11.2.1 productinfo 表结构设计	191	附录 III ASP.NET 常用函数表	245
11.2.2 向表中添加数据	191	参考文献	249
11.2.3 添加存储过程	192		
11.3 系统实现	194		
11.3.1 母版页(MasterPage.master)的 实现	194		
11.3.2 新用户注册页面(register.aspx)的 实现	199		
11.3.3 登录页面(login.aspx)的实现	202		
11.3.4 更改密码页面(changePwd.aspx)的 实现	204		

第1章 ASP.NET 技术导读

欢迎来到 ASP.NET 2.0 的世界!本章主要学习与 ASP.NET 相关的基础知识,如 ASP.NET 技术发展的历史背景、ASP 与 ASP.NET 的区别与联系、ASP.NET 2.0 的技术特点、C#与 ASP.NET 的联系与区别、.NET 框架等。



学习目标

- 了解 ASP.NET 技术发展的历史背景;
- 了解 ASP 与 ASP.NET 的区别与联系;
- 了解 ASP.NET 2.0 的技术特点;
- 了解 C#与 ASP.NET 的联系与区别;
- 了解 .NET 框架。

1.1 ASP.NET 技术发展的历史背景

从 2000 年开始, .NET 技术开始崭露头脚, 到 2005 年末推出 .NET 2.0, 微软公司为推广 .NET 技术可以说是不遗余力。下面简单回顾一下 .NET 技术发展的历程。

2000 年 6 月, 时任微软公司总裁比尔·盖茨先生在一次名为“论坛 2000”的会议上发表演讲, 描绘了 .NET 技术的宏伟蓝图。

2002 年 1 月, 微软公司发布 .NET Framework 1.0 正式版。与此同时, Visual Studio.NET 2002 也同步发行。

2003 年 4 月 23 日, 微软公司推出 .NET Framework 1.1 和 Visual Studio.NET 2003。这些重量级的产品都是 .NET 1.0 的升级版本。

2004 年 6 月, 在 TechEd Europe 会议上, 微软公司发布 .NET Framework 2.0 Beta1 和 Visual Studio 2005 Beta1, 同时, 还发布了多个精简版(Express Edition), 其中包括 Visual Web Developer 2005、Visual Basic 2005、Visual C# 2005 和 SQL Server 2005 Express Edition 等。

2005 年 4 月, 微软公司发布 Visual Studio 2005 Beta2 测试版。

2005 年 11 月, 微软公司发布 Visual Studio 2005 和 SQL Server 2005 正式版。

在 .NET 1.0 发布后, 也就是 2002 年及其随后一两年的时间内, .NET 技术一直处在发展初期。虽然微软公司不遗余力地宣传 .NET 技术, 但是, 使广大开发人员尤其是软件开发商接受 .NET 还需要一个漫长的过程。.NET 1.1 发布后, 学习和使用 .NET 技术的热潮开始

不断涌现。.NET 2.0 的发布是 .NET 技术走向成熟的标志。尤其是用于 Web 应用程序开发的核心技术,使 ASP.NET 2.0 更是万众瞩目,不断吸引着越来越多的目光。为了使读者对 ASP.NET 2.0 有个初步了解,下面首先介绍 ASP.NET 2.0 的设计目标。

1.2 ASP 与 ASP.NET

ASP 是 Microsoft 公司在 1996 年,随着 IIS3.0 推出的一种主要用于 Web 服务器应用开发的技术,它只能使用脚本语言,主要提供使用 VBScript 或 JavaScript 的服务器端脚本环境,可用来创建和运行动态的、交互的 Web 服务器应用程序。

ASP 的服务器脚本程序嵌入在 HTML 中,由执行引擎(ASP.DLL)对编制好的脚本文件直接解释执行。ASP 支持面向对象的特性,并可扩展 ActiveX Server 组件功能。ASP 的最强大之处是可以轻松地使用 ADO(Active Data Object)组件存取数据库,创建 Web 数据库应用程序。因此,ASP 技术一经推出,便在 Web 应用开发中得到了广泛的应用。

ASP 文件的后缀名为 .asp,一个 ASP 文件相当于一个可执行文件,因此,必须放在 Web 服务器上有可执行权限的目录(默认为 C:\inetpub\wwwroot)中。当客户端浏览器向 Web 服务器请求调用 ASP 文件时,Web 服务器响应应该 HTTP 请求,调用 ASP 执行引擎,解释被申请的 ASP 文件。在解释过程中,当遇到脚本语言(VBScript 或 JavaScript)时,ASP 执行引擎,调用相应的脚本引擎进行解释处理。若脚本中还涉及对数据库的访问,则通过数据库引擎与后台的数据库进行连接,由数据库访问组件实现对数据库的操作,并将执行结果动态生成一个纯 HTML 页面返回 Web 服务器端,在运行于任何平台的浏览器上显示出来。

ASP 与 ASP.NET 技术的比较见表 1-1。

表 1-1 ASP 与 ASP.NET 技术的比较

ASP	ASP.NET
程序代码与页面识别混合在一个页面文件,无法分离	程序代码与页面识别可以完全分离
程序员需要严格区分一个页面文件中客户端脚本程序与服务器端程序,而且二者很难交互	使用 Web 控件,不再区分客户端和服务端程序,可以直接进行数据交换
仅支持 HTML	支持 HTML、Web Control
解释执行	首次请求时自动编译执行,以后访问时无需编译
支持 COM 组件,但 COM 组件部署困难,需要先注册	支持 COM 组件、类库和 Web Service 组件
程序很难调试和跟踪	用 Visual Studio.NET 可以很方便地调试和跟踪
支持 VBScript、JavaScript 语言	支持 C#、Visual Basic.NET、Jscript.NET
不支持面向对象编程	支持面向对象编程

什么是 ASP.NET? ASP.NET 是一项功能强大的、非常灵活的服务器端技术,可用于创建功能强大的动态 Web 应用程序,如商务网站、在线学习系统、聊天室、论坛等,它是新一代编制企业网络程序的平台,为开发人员提供了一个崭新的网络编程模型。

ASP.NET 是构成 .NET Framework 的技术之一, 它可以把该构架看成是用于创建所有 Web 应用程序的巨大工具箱。当安装 ASP.NET 时, 也要同时安装 .NET Framework(本书要用到 .NET Framework 中的一些内容, 当然在 .NET Framework 中也可以使用 ASP 的旧版本)。

2002 年, Microsoft 公司随其 .NET 正式版本 .NET Framework 1.0 发布了 ASP.NET 的第一个正式版本 ASP.NET 1.0。2003 年, Microsoft 公司发布了 .NET Framework 1.1 正式版本, 其中 ASP.NET 的版本是 ASP.NET 1.1。到 2005 年, Microsoft 公司公布了 .NET Framework 2.0 正式版本, 其中 ASP.NET 的版本是 ASP.NET 2.0。本书学习的仍是目前流行使用的 .NET Framework 2.1 版本。

1.3 ASP.NET 2.0 技术的特点

ASP.NET 是建立在公共语言运行库(CLR)基础之上的编程框架, 可用于在服务器上生成功能强大的 Web 应用程序, 其突出特点如下所述。

1. 执行效率的大幅提高

ASP.NET 把基于通用语言的程序在服务器上运行。不像以前的 ASP 即时解释程序, ASP.NET 将程序在服务器端首次运行时进行编译, 这样的执行效果显然比一条一条地解释强很多。

2. 强大的工具支持

ASP.NET 构架可以用 Microsoft 公司最新的产品 Visual Studio.Net 2005 开发环境进行开发, 并进行 WYSIWYG(What You See Is What You Get, 所见即所得)的编辑。

3. 强大性和适应性

因为 ASP.NET 是基于通用语言的编译运行程序, 所以其强大性和适应性可以使它运行在几乎所有的平台上。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。ASP.NET 同时也是 Language-Independent 语言的独立化, 所以, 可以选择一种最适合自己的语言来编写程序, 现在已经支持的有 C#、VB.Net、JScript 等。

4. 高效的可管理性

ASP.NET 使用一种基于字符的、分级的配置系统, 使服务器环境和应用程序的设置更加简单。因为配置信息都保存在简单文本中, 所以新的设置不需要启动本地的管理工具就可以实现。这种被称为“Zero Local Administration”的哲学观念使 ASP.NET 应用程序的开发更加具体和快捷。一个 ASP.NET 的应用程序在一台服务器系统中安装时只需要拷贝一些必需的文件, 而不需要重新启动系统。

5. 多处理器环境的可靠性

ASP.NET 已经被设计成为一种可以用于多处理器的开发工具。它在多处理器的环境下, 采用特殊的无缝连接技术将很大地提高运行速度。即使现在的 ASP.NET 应用程序是为一个处理器开发的, 但将来多处理器运行时, 将不需要做任何改变就能提高性能。

6. 自定义性和可扩展性

ASP.NET 在设计时考虑了让网站开发人员可以在自己的代码中定义“plug-in”模块。这与原来的包含关系不同, ASP.NET 可以加入自定义的组件。

7. 安全性

基于 Windows 认证技术和应用程序配置,可以保证应用程序是安全可用的。

1.4 C#与 ASP.NET

目前,ASP.NET 支持完全面向对象的 C#、Visual Basic.NET 和 JScript.NET 等语言,其中 C# 是 Microsoft 公司为 .NET 量身定做的最好的编程语言。C# 对于初学者来说是最为简单的,而且它可以完成其他 .NET 语言能够完成的大多数功能。另外,它是随 ASP.NET 免费提供的,当安装 ASP.NET 时,也就得到了 C#。

C# 是由 Microsoft 公司开发的新型的编程语言,由于它是从 C 和 C++ 中派生出来的,所以具有像 C++ 一样强大的功能;同时,由于是 Microsoft 公司的产品,因此它又同 VB 一样简单;对于 Web 开发而言,C# 像 Java,同时具有 Delphi 的一些优点。C# 是一流的面向组件的语言,所有的语言元素都是真正的对象。C# 可开发强壮和可用的软件,所有的 .NET Framework 中的基类库(Base Class Library)都是由 C# 编写的。Visual Basic 对大小写不敏感,而 C# 对大小写敏感。C# 具有而 Visual Basic 不具有的特性有指针、移位操作符、内嵌的文档(XML)、重载操作符等。相反,Visual Basic 具有而 C# 不具有的特性是 VB 具有更丰富的语法等。

ASP.NET 被描述为一门技术而不是一种语言,这一点非常重要。该技术通过编程语言访问,所以本书在介绍 C# 的时候学习 ASP.NET 的功能,即我们将利用 C# 创建 Web 页面,而利用 ASP.NET 来驱动它。

提示:

ASP.NET 被描述为一门技术而不是一种语言。将 ASP、ASP.NET 以及 C# 三个术语严格区分非常重要,因此在介绍安装和运行 ASP.NET 之前,要明确区分它们的含义。

- (1) ASP: 用于创建动态 Web 页面的服务器端技术,它只允许使用脚本语言。
- (2) ASP.NET: 用于创建动态 Web 页面的服务器端技术,它允许使用由 .NET 支持的任何一种功能完善的编程语言。
- (3) C#: 本书选用的语言,用于在 ASP.NET 中编写代码。

1.5 .NET 框架

.NET 框架实际就是 Microsoft.NET 框架。图 1-1 是 Microsoft.NET 框架(即 .NET Framework)结构图及其与 Visual Studio.NET 之间的关系。

微软公司的 .NET 框架是继承 ActiveX 技术之后,于 2000 年推出的用于构建新一代 Internet 集成服务平台的最新框架,这种集成服务平台允许各种系统环境下的应用程序通过因特网进行通信和共享数据。它以 XML(eXtensible Markup Language,可扩展标记语言)及 SOAP(Simple Object Access Protocol,简单对象存取协议)等作为因特网的通信协议,将各种由不同环境所组成的应用程序及组件整合在一起工作。

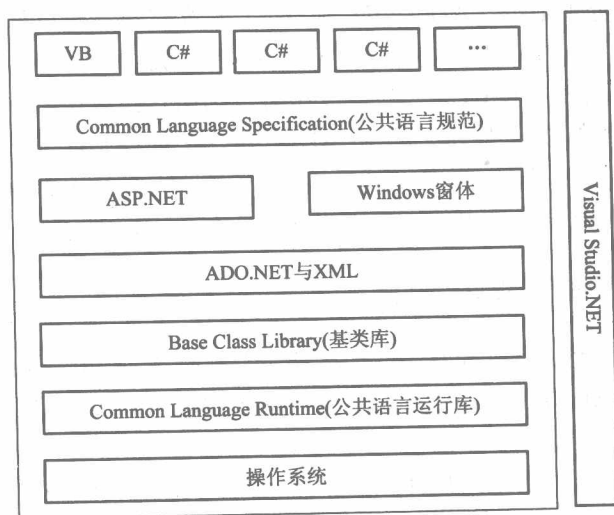


图 1-1 Microsoft.NET 框架结构图及其与 Visual Studio.NET 之间的关系

1.5.1 公共语言运行库

公共语言运行库(Common Language Runtime, CLR)是 .NET 框架的基础,它架构在操作系统的服务上,负责应用程序的实际执行,满足所有应用程序的需求。程序代码的编译、内存管理、线程管理、安全性的控管、类库与可执行文件的缓存管理、不同程序语言的整合等功能都由 CLR 一手包办。

在 .NET 框架之上,无论是采用哪种编程语言编写的程序,都被译成中间语言(MicroSoft Intermediate Language, IL 或 MSIL),包括对象加载、方法调用、流程控制和逻辑运算等多种基本指令。IL 经过再次编译形成机器码,完成 IL 到机器码编译任务的是 JIT(Just In Time)。这一处理过程如图 1-2 所示。

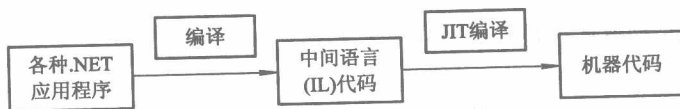


图 1-2 .NET 应用程序的编译过程

1.5.2 基类库

基类库即 Base Class Library(基础类别库),位于 CLR 之上,包含许多高度可重用的接口和类,可以被任何编程语言所使用。它既是 .NET 应用软件开发的基础类库,也是 .NET 平台本身实现的基础。该类库以命名空间(Namespace)的方式来组织,最顶层的命名空间是 System。命名空间与类库的关系就像文件系统中目录与文件的关系一样。

1.5.3 ADO 与 XML

ADO(ActiveX Data Object)使用记录集(RecordSet)来处理数据,而在 ADO.NET 中则使

用数据集(DataSet)来处理数据。ADO.NET 为 .NET 框架提供统一的数据访问技术,与以前的数据访问技术相比,ADO.NET 主要增加了对 XML 的充分支持、新数据对象的引入、语言无关对象的引入以及使用与 CLR 一致的类型等,利用这些对象可以轻松地完成对数据库的操作。除了使用数据访问技术之外,.NET 还支持对 XML 文档的操作,只要通过 XmlDataDocument 就可以存取(读写)XML 文档,而 XmlDataDocument 与 DataSet 之间可以进行信息转换。ADO.NET 是本书的重点,将在后面章节中详细介绍。

1.5.4 Windows 窗体与 Web 窗体

在 .NET 框架基础上,可以开发的应用程序主要包括 ASP.NET 应用程序和 Windows 窗体应用程序。其中,ASP.NET 应用程序又包含“Web 窗体”和“Web 服务”,此外,ASP.NET 也可以开发 Mobile Web 窗体,也就是用于移动设备(例如手机、掌上电脑 PDA 等)浏览的 Web 应用程序,它们组成了全新的因特网应用程序。可见,ASP.NET 应用程序和 Windows 窗体应用程序是在 .NET 框架下进行程序设计的主要界面技术。

1.5.5 公用语言规范

公用语言规范(Common Language Specification, CLS)定义了一组运行于 .NET 框架的语言特性,包括函数(类的方法)调用方式、参数传递方式、异常处理方式等,只要是符合这个规范的程序语言(如 C#、VB、NET 等),就可以彼此互通信息,组件兼容。

1.6 本书各章安排及主要内容

本书采用项目案例教学设计方法,将 ASP.NET 的知识点分散到一个项目中讲解,全书共 11 章。

第 1 章 ASP.NET 技术导读

本章介绍了 ASP.NET 发展的历史背景、与 ASP 的区别与联系、技术特点以及 .NET 框架等知识。

第 2 章 Visual Studio 2005 集成开发环境简介

本章介绍了 Visual Studio 2005 集成开发环境、网站创建的方式以及该开发环境的各种功能,并按照网页编辑的顺序依次介绍了新建网页、编辑网页、运行网页等相关知识。

第 3 章 一个体验式的 ASP.NET 项目

本章从软件开发的一般步骤出发,首先给出了项目的背景,并将该项目命名为“校园二手物品信息发布平台”,然后对该项目进行了系统分析,着重给出了该项目的四个模块,之后进行了数据库设计,把系统中需要用到的表结构一一列出,最后选择其中一个功能模块进行了实现,实现的效果如图 1-3 和图 1-4 所示。

第 4 章 常用的服务器控件

本章介绍了 ASP.NET 常用的服务器控件。ASP.NET 服务器控件是运行在服务器上的组件,它封装了相应的用户界面和相关功能,可以在 ASP.NET 页面文件和后台代码文件中

使用。在 Web 窗体中,可以使用三种类型的服务器控件:HTML 服务器控件、Web 服务器控件和验证控件。本章首先介绍使用服务器控件的基本知识,然后依次分类介绍一些常用的 HTML 和 Web 服务器控件,同时还提供了一些例子,实际演示了各种常用控件的用法。拖放控件的方法如图 1-5 所示,综合示例如图 1-6 所示。



图 1-3 运行得到的效果图

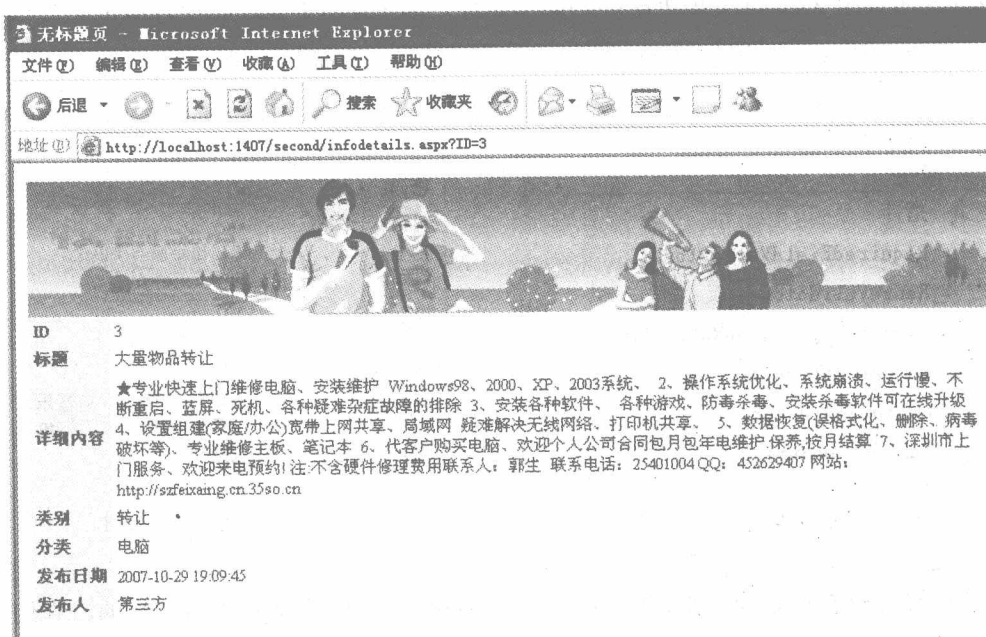


图 1-4 单击详细信息得到的效果图