

21世纪高等学校计算机教育实用规划教材

ASP.NET 程序设计案例教程

陈向东 主编

王 杰 虞 娟 副主编

王 玮 阎树昕 孙 伟 编著

清华大学出版社

21世纪高等学校计算机教育实用规划教材

ASP.NET 程序设计案例教程

陈向东 主 编
王 杰 虞 娟 副主编
王 玮 阎树昕 孙 伟 编 著

清华大学出版社

内 容 简 介

本书从实用的角度出发,介绍了 ASP.NET Web 程序设计的基础知识,通过具体案例演绎了 ASP.NET Web 开发的相关技术,以帮助广大读者掌握在 VS.NET 平台下开发 Web 应用程序和网站的方法。全书共 10 章,内容包括 ASP.NET 4.0 概述、ASP.NET 服务器控件、验证控件、ASP.NET 常用对象、数据访问技术、ASP.NET 文件操作技术、ASP.NET 网站设计技术、Web 部件和用户控件、ASP.NET 网站的安全与发布等,最后一章给出了一个综合应用系统,可以作为课程设计科目。本书的前 9 章都包含丰富的案例,并配有实训项目作为课后练习。

本书既可作为大中专院校相关专业的教材或参考书,也可作为 IT 从业人员和程序设计爱好者的自学参考书。

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 程序设计案例教程/陈向东主编.--北京:清华大学出版社,2014

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材

ISBN 978-7-302-36065-0

I. ①A… II. ①陈… III. ①网页制作工具—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 145540 号

责任编辑:付弘宇 王冰飞

封面设计:常雪影

责任校对:李建庄

责任印制:沈 露

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>, 010-62795954

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:24.75 字 数:626 千字

版 次:2014 年 8 月第 1 版 印 次:2014 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:45.00 元

出版说明

随着我国高等教育规模的扩大以及产业结构调整的进一步完善,社会对高层次应用型人才的需求将更加迫切。各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,合理调整和配置教育资源,在改革和改造传统学科专业的基础上,加强工程型和应用型学科专业建设,积极设置主要面向地方支柱产业、高新技术产业、服务业的工程型和应用型学科专业,积极为地方经济建设输送各类应用型人才。各高校加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的力度,从而实现传统学科专业向工程型和应用型学科专业的发展与转变。在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时,不断更新教学内容、改革课程体系,使工程型和应用型学科专业教育与经济建设相适应。计算机课程教学在从传统学科向工程型和应用型学科转变中起着至关重要的作用,工程型和应用型学科专业中的计算机课程设置、内容体系和教学手段及方法等也具有不同于传统学科的鲜明特点。

为了配合高校工程型和应用型学科专业的建设和发展,急需出版一批内容新、体系新、方法新、手段新的高水平计算机课程教材。目前,工程型和应用型学科专业计算机课程教材的建设工作仍滞后于教学改革的实践,如现有的计算机教材中有不少内容陈旧(依然用传统专业计算机教材代替工程型和应用型学科专业教材),重理论、轻实践,不能满足新的教学计划、课程设置的需要;一些课程的教材可供选择的品种太少;一些基础课的教材虽然品种较多,但低水平重复严重;有些教材内容庞杂,书越编越厚;专业课教材、教学辅助教材及教学参考书短缺,等等,都不利于学生能力的提高和素质的培养。为此,在教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议下,清华大学出版社组织出版本系列教材,以满足工程型和应用型学科专业计算机课程教学的需要。本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向工程型与应用型学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映基本理论和原理的综合应用,强调实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材规划以新的工程型和应用型专业目录为依据。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材建设仍然把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现工程型和应用型专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材要配套,同一门课程可以有多种具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材,教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选。在制订教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主编。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材编委会

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

作为 Microsoft .NET Framework 的一部分,ASP.NET 是一个统一的 Web 开发模型,提供了各种 Web 应用程序(包括网站)所需的服务。本书针对 ASP.NET Web 应用程序设计和网站开发系统地介绍了开发 ASP.NET Web 项目所需的基本知识和专业技术。

本书主要具有两大特色,一是校企合作共同编写教材,二是采用案例驱动的方式系统地讲解 ASP.NET Web 程序设计的基本知识和开发技术。书中案例覆盖知识点,通过案例演绎基本知识和方法,避免纯理论的概念描述,以达到学以致用目的。在教学目标、能力要求和内容安排上,本书倡导将基本技能培养与主流技术相结合,把软件工程的思想融入教学体系中。对于本书的知识结构,编者经过精心设计,不仅讲解精炼,而且突出重点。

本书的总体编写思路如下:

(1) 选择有典型代表性的案例,突出对重点知识的掌握和应用,力求适合学生的学习和教师的教学。

(2) 知识和案例有机结合,通过案例强化学生应用能力的培养,先介绍基础知识,然后通过典型案例来应用介绍的知识,这样有助于学生对基础知识的理解和掌握。

(3) 全书共分 10 章。第 1 章 ASP.NET 4.0 概述,主要介绍动态网站和静态网站的区别,帮助读者更好地理解动态网站的特点;详细介绍 ASP.NET 4.0 的功能及特点,以及应用程序的组成与结构、ASPX 网页代码和 CS 文件代码的编写模式,同时还介绍了 Visual Studio 2010 开发环境的使用。第 2 章服务器控件,介绍 ASP.NET 服务器控件的原理、创建和使用方法等。第 3 章验证控件,介绍 ASP.NET 服务器验证控件的使用。第 4 章 ASP.NET 常用对象,介绍 ASP.NET 基本内置对象,包括 Response 对象、Request 对象、Application 对象、Session 对象、Cookie 对象、Server 对象和 ViewState 对象等。第 5 章数据访问技术,介绍 ADO.NET 访问 SQL Server 数据库的方法,数据源连接对象和数据访问对象,以及数据源控件的使用,数据绑定技术和数据控件的使用。第 6 章 ASP.NET 文件操作技术,介绍使用 ASP.NET 对文件进行操作的方法,包括文件的上传和下载等技术。第 7 章 ASP.NET 网站设计技术,介绍网站设计的相关知识,包括母版页、主题和皮肤等技术。第 8 章 Web 部件和用户控件,主要介绍 Web 部件、用户控件和自定义控件等技术。第 9 章 ASP.NET 网站的安全与发布,介绍与 ASP.NET 网站安全相关的内容,包括应用程序的配置、成员资格管理、登录控件、身份验证和授权等;介绍 ASP.NET 网站的发布,包括 ASP.NET Web 服务器的安装和配置、站点的建立、ASP.NET 网站的运行等。第 10 章 ASP.NET 应用系统

开发,给出了一个完整的 ASP.NET 项目——在线考试系统,包括需求分析、系统设计、系统实现和系统测试等,该项目涵盖全书知识点,可以作为课程设计。

本书采用理论描述与典型案例相结合的思路,在处理上注意将知识的高度与案例的深度密切结合起来,对案例进行精选,对理论进行删减,降低了构建完整知识体系的要求和将基本知识深入到应用的难度。书中的每个案例都经过精心设计,尽量涵盖所有相关知识点,且案例都是学生熟悉的和日常生活相关的案例。全书的每个案例都给出了代码及分析,并且前 9 章有针对性地设计了实训项目,第 10 章给出了一个涵盖全书知识点的综合实训项目作为课程设计。本书很好地处理了局部知识应用与综合应用的关系,强调实用性,重视培养学生的应用能力。本书的相关资料可以在清华大学出版社网站(<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>)上下载。

本书对应课程的前导课程有《C# 面向对象程序设计》,本书对应课程的后续课程有《.NET 企业级开发与应用》、《面向对象的分析与设计》等。

本书对应课程建议总学时数为 80 学时,包括理论教学和实践环节。

本书由马鞍山师范高等专科学校的陈向东任主编,王杰和虞娟任副主编,其中,第 9 章由陈向东编写,第 1、6 章由王杰编写,第 4、5 章由虞娟编写,第 2、3 章由王玮编写,第 7、8 章由中软国际有限公司的高级项目经理阎树昕编写,第 10 章由中软国际有限公司的高级项目经理孙伟编写。本书由陈向东负责统稿。本书编者长期从事 C、C++、C#、ASP.NET 等系列课程的教学实践和相关专业的建设工作,同时又是一个教学和技术团队,有着丰富的软件开发经验。

虽然编者非常认真地编写了本书,但由于计算机技术发展迅速,行业知识更新很快,加上编者水平有限,书中难免存在不足之处,请读者不吝指正。编者的 E-mail 为 masszcxid@qq.com。

本书的配套课件等资源可以从清华大学出版社网站(<http://www.tup.com.cn>)上下载,如果读者在下载与使用的过程中遇到问题,请联系 fuhy@tup.tsinghua.edu.cn。

编 者

2014 年 5 月



第 1 章	ASP.NET 4.0 概述	1
1.1	静态页面技术和动态页面技术	1
1.1.1	静态网站	1
1.1.2	动态网站	2
1.2	ASP.NET 4.0 特点介绍	3
1.3	ASP.NET 4.0 应用程序的结构	4
1.3.1	ASP.NET 文件类型	4
1.3.2	ASP.NET 目录介绍	4
1.4	ASPX 网页代码模式	5
1.4.1	代码分离模式	6
1.4.2	单一模式	8
1.5	Visual Studio 2010 开发环境	8
1.5.1	解决方案资源管理器	9
1.5.2	文档窗口	10
1.5.3	错误列表窗口和任务列表窗口	11
1.5.4	服务器资源管理器	13
1.5.5	对象浏览器	13
1.6	典型案例及分析	15
1.7	本章小结	16
1.8	项目实训	17
第 2 章	服务器控件	18
2.1	服务器控件概述	18
2.1.1	服务器控件的分类	18
2.1.2	服务器控件的创建	18
2.1.3	服务器控件的属性、事件和方法	20
2.1.4	服务器控件的通用属性	22
2.2	HTML 服务器控件	23
2.3	Web 服务器控件	23
2.4	常用服务器控件	24

2.4.1	用于文本输入和显示的标准控件	24
2.4.2	图片类控件	27
2.4.3	按钮类控件	31
2.4.4	选择类控件	35
2.4.5	容器类控件	40
2.5	Web 服务器列表类控件	49
2.6	高级控件	52
2.7	典型案例及分析	66
	典型案例一：个人情况调查表的制作	66
	典型案例二：图片导航的制作	71
2.8	项目实训	77
	项目实训 2-1：制作图片浏览器	77
	项目实训 2-2：复选框的应用	78
	项目实训 2-3：单选按钮的应用	79
	项目实训 2-4：制作网站浏览器	79
第 3 章	验证控件	81
3.1	RequiredFieldValidator 控件	81
3.2	RangeValidator 控件	83
3.3	CompareValidator 控件	85
3.4	RegularExpressionValidator 控件	86
3.5	CustomValidator 控件	90
3.6	ValidationSummary 控件	92
3.7	典型案例及分析	94
	典型案例一：必填字段验证、范围验证和正则表达式验证	94
	典型案例二：比较验证	98
3.8	项目实训	99
	项目实训 3-1：用户注册验证	99
	项目实训 3-2：验证摘要控件的使用	99
第 4 章	ASP.NET 常用对象	101
4.1	Response 对象	101
4.1.1	Response 对象概述	101
4.1.2	Response 对象的常用属性和方法	101
4.1.3	在页面中输出数据	102
4.1.4	页面跳转并传递参数	103
4.2	Request 对象	104
4.2.1	Request 对象概述	104
4.2.2	Request 对象的常用属性和方法	105

4.2.3	使用 Form 和 QueryString 集合传递数据	105
4.3	Application 对象	106
4.3.1	Application 对象概述	106
4.3.2	Application 对象的常用属性和方法	106
4.3.3	Application 对象的使用	107
4.4	Session 对象	107
4.4.1	Session 对象概述	107
4.4.2	Session 对象的常用属性和方法	107
4.4.3	使用 Session 对象存储和读取数据	108
4.5	Cookie 对象	108
4.5.1	Cookie 对象概述	108
4.5.2	Cookie 对象的常用属性和方法	109
4.5.3	使用 Cookie 对象保存和读取客户端信息	109
4.6	Server 对象	110
4.6.1	Server 对象概述	110
4.6.2	Server 对象的常用属性和方法	110
4.6.3	使用 Execute 和 Transfer 方法重定向页面	111
4.6.4	使用 Server.MapPath 方法获取服务器的物理地址	112
4.6.5	解决传递汉字丢失或乱码问题	112
4.7	ViewState 对象	113
4.7.1	ViewState 对象概述	113
4.7.2	ViewState 对象的使用	113
4.8	Page 类与 Web 窗体页指令	114
4.8.1	Page 对象	114
4.8.2	Page 类的常用属性、方法和事件	114
4.8.3	Web 窗体页指令	115
4.9	典型案例及分析	116
	典型案例一：获取客户端浏览器信息	116
	典型案例二：设计访问计数器	117
	典型案例三：登录时使用 Session 对象保存用户信息	118
	典型案例四：解决传递汉字丢失或乱码问题	119
4.10	本章小结	120
4.11	项目实训	120
	项目实训 4-1：使用 Request 对象传递数据	120
	项目实训 4-2：使用 Session 对象	122
	项目实训 4-3：使用 Application 对象实现网站访问计数器	123
第 5 章	数据访问技术	125
5.1	ADO.NET 数据库访问	125

5.1.1	ADO.NET 概述	125
5.1.2	ADO.NET 数据提供者	125
5.1.3	建立数据库连接	127
5.1.4	执行数据库命令	129
5.1.5	连线模式下的数据访问	137
5.1.6	离线模式下的数据访问	139
5.1.7	数据“桥梁”——DataAdapter 对象	139
5.2	ASP.NET 数据绑定	144
5.2.1	单值绑定	144
5.2.2	重复值绑定	146
5.3	ASP.NET 数据源控件	150
5.3.1	数据绑定的页面生存期	150
5.3.2	SqlDataSource 控件	151
5.3.3	ObjectDataSource 控件	158
5.4	ASP.NET 数据绑定控件	164
5.4.1	GridView 控件	164
5.4.2	DataList 控件	177
5.5	典型案例及分析	184
	典型案例一：强类型 DataSet 与 ObjectDataSource	184
	典型案例二：在 GridView 控件中嵌入 DropDownList	189
	典型案例三：在 GridView 控件中高亮显示数据	191
	典型案例四：在 GridView 控件中排列数据	193
	典型案例五：在 GridView 控件中实现全选和全不选功能	195
	典型案例六：分页绑定 DataList 控件中的数据	196
	典型案例七：使用 DataList 删除数据	200
5.6	本章小结	204
5.7	项目实训	204
	项目实训 5-1：ADO.NET 数据访问	204
	项目实训 5-2：数据源控件	206
	项目实训 5-3：GridView 控件的选择和编辑	209
	项目实训 5-4：GridView 控件的删除和全选	210
	项目实训 5-5：GridView 控件的分页和排序	210
	项目实训 5-6：DataList 控件的数据显示	211
	项目实训 5-7：DataList 控件的选择和编辑	212

第 6 章 ASP.NET 文件操作技术

6.1	ASP.NET 文件操作	215
6.1.1	通过 StreamWriter 类写文件	215
6.1.2	通过 File 类创建文件	216

6.1.3	通过 FileStream 类创建文件	216
6.1.4	通过 FileInfo 类创建文件	217
6.1.5	追加文本	217
6.1.6	读取文本文件	217
6.1.7	文件的复制、移动和删除	219
6.2	ASP.NET 文件夹操作	220
6.2.1	创建文件夹目录	220
6.2.2	复制文件夹	221
6.3	ASP.NET 文件的上传	221
6.4	ASP.NET 文件的下载	223
6.5	典型案例及分析	226
	典型案例一：文件的读/写操作	226
	典型案例二：文件的上传与下载	227
6.6	本章小结	232
6.7	项目实训	232
	项目实训 6-1：文件内容的写入与读出	232
	项目实训 6-2：文件的上传、下载与删除操作	234
第 7 章	ASP.NET 网站设计技术	236
7.1	母版页	236
7.2	网站导航技术	242
7.3	样式表、主题和皮肤	261
7.4	典型案例及分析	269
	典型案例一：动态加载母版页	269
	典型案例二：通过编程使用 TreeView 控件	272
	典型案例三：动态应用主题	273
7.5	本章小结	274
7.6	项目实训	274
第 8 章	Web 部件和用户控件	276
8.1	Web 部件	276
8.2	用户控件	283
8.3	典型案例及分析	292
8.4	本章小结	295
8.5	项目实训	295
第 9 章	ASP.NET 网站的安全与发布	307
9.1	ASP.NET 配置文件	307
9.2	ASP.NET 网站管理工具	310

9.2.1	网站管理工具介绍	311
9.2.2	“安全”选项卡	312
9.2.3	“应用程序”选项卡	313
9.2.4	“提供程序”选项卡	314
9.3	成员资格管理	315
9.3.1	成员资格简介	315
9.3.2	成员资格提供程序	315
9.3.3	成员资格类	316
9.3.4	成员资格的使用方法	320
9.4	登录控件	321
9.4.1	CreateUserWizard 控件	321
9.4.2	Login 控件	322
9.4.3	LoginName 控件	323
9.4.4	LoginView 控件	323
9.4.5	LoginStatus 控件	324
9.4.6	PasswordRecovery 控件	325
9.4.7	ChangePassword 控件	326
9.5	身份验证、授权和角色管理	326
9.5.1	身份验证	326
9.5.2	Forms 身份验证	327
9.5.3	授权	327
9.5.4	角色管理	328
9.6	ASP.NET 网站的发布	328
9.6.1	IIS 的安装与配置	328
9.6.2	Web 站点的发布	329
9.7	典型案例及分析	329
	典型案例一：成员资格数据库配置	329
	典型案例二：使用 WAT 创建用户账户	331
	典型案例三：Forms 身份验证	334
	典型案例四：角色的创建和分配	336
	典型案例五：IIS 的安装配置与网站发布	341
9.8	本章小结	344
9.9	项目实训	345
	项目实训 9-1：ASP.NET 配置文件	345
	项目实训 9-2：用户和角色管理	346
	项目实训 9-3：登录控件	347
	项目实训 9-4：网站的发布和部署	349

第 10 章 ASP.NET 应用系统开发——在线考试系统	351
10.1 需求分析.....	351
10.2 系统设计.....	351
10.2.1 功能结构图.....	351
10.2.2 功能流程图.....	352
10.2.3 数据库设计.....	353
10.3 系统实现.....	357
10.3.1 公共类的编写.....	357
10.3.2 在线考试登录页面的实现.....	361
10.3.3 考生注册页面的实现.....	364
10.3.4 在线考试页面的实现.....	367
10.3.5 在线考试后台管理页面的实现.....	374
10.4 系统测试.....	379
参考文献	381

教学提示：本章主要介绍动态网站和静态网站的区别和特点，帮助读者更好地理解动态网站的特点。本章详细介绍了 ASP.NET 4.0 的功能及特点、应用程序的组成与结构、ASPX 网页代码的存储模式，最后介绍了 Visual Studio 2010(VS2010)开发环境的使用。

教学要求：

- 掌握静态页面和动态页面的区别与特点。
- 掌握 ASP.NET 4.0 的特点。
- 掌握 ASP.NET 应用程序的组成结构。
- 掌握 ASPX 网页代码的存储模式。
- 熟练使用 Visual Studio 2010 开发环境。

建议学时：4 个学时。

1.1 静态页面技术和动态页面技术

互联网的快速发展给人们的工作、学习和生活带来了重大变化，人们可以利用网络处理数据、获取信息，极大地提高了工作效率。在互联网开发所涉及的众多技术中，最为关键的技术之一就是网站建设技术。通过本节的学习，读者将了解在制作网站的过程中经常遇到的静态网站、动态网站等基本概念。

1.1.1 静态网站

传统的网站一般是采用静态网页技术制作的静态网站。在静态网站中，所有的内容以 HTML 语言编写，存储在静态网页文件中，文件扩展名为 html、htm、shtml、xml 等。在网页上可以出现 GIF 动画、Flash 动画、滚动字幕等动态效果，但这些动态效果只是视觉上的“动”。这里所讨论的静态网站中的“静”是指网页内容在用户发出请求之前就已经生成了（这就是用户每次总能看到相同的页面的原因），Web 服务器只负责保存和传递 HTML 文件而不进行额外的处理，用户只能阅读网站所提供的信息内容，如图 1-1 所示。



图 1-1 静态网站模型

静态网站中网页的内容相对稳定,不需要通过数据库工作,对于 Web 服务器来说,处理负担不大,因此,静态网站具有容易被搜索引擎检索、访问速度比较快的优点。

静态网站的致命弱点是不容易维护,为了不断更新网页内容,网站管理员必须不断地重复制作 HTML 文档,随着网站内容和信息量的日益增加,维护工作将变得十分艰巨。因此,静态网站往往适用于数据不多、网页比较固定、更新不频繁的情况,例如更新较少的展示网站一般采用静态网站技术搭建。

1.1.2 动态网站

在静态网站中,用户可以阅读、发布大量信息,但是如果用户想拥有自己的聊天室——享受与朋友在一起自由讨论的乐趣,建立网上商店——实现自己的创业梦想……就必须采用动态网站技术进行交互式 Web 体验。

什么是动态网站呢?所谓“动”,并不是指网页上的 GIF 等动画图片,而是指用户与网站的互动性。

动态网站的概念现在还没有统一标准,但一般应满足以下几个特征。

1. 交互性

动态网站中的网页会根据用户的要求和选择而改变和响应,网站管理员只需要掌握计算机的基本操作方法就可以方便、及时地更新网站内容,浏览网站的用户可以在网站中进行查询、留言等操作。另外,动态网站技术大大增加了管理员与网站、客户与网站的互动性。

2. 通过数据库进行架构

在动态网站中,网络管理员除了要设计网页视觉效果外,还要设计数据库和程序代码使网站具有更多自动的、高级的功能。例如,购物网站中含有大量的商品种类和数量信息,为了方便查找,应该搭建数据库平台在网页上实现自动搜索。现在广泛使用的网上交易系统、在线采购系统、商务交流系统等都是由数据库技术支持的。

3. 在服务器端运行,方便更新

在服务器端运行的程序、网页、组件会随着不同客户、不同要求返回不同的页面,网站管理员无须手动更新页面文档,可以大大节省网络管理的工作量,如图 1-2 所示。

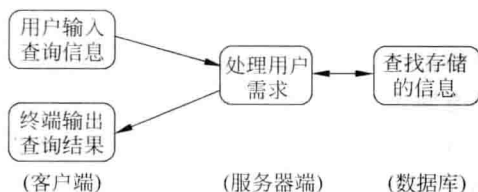


图 1-2 动态网站模型

由上述特征可以看出,静态和动态内容的主要区别在于:静态网站内容是在用户发出请求之前预先生成的,动态网站内容则是在用户发出请求之后产生的。

动态网站在收到用户请求后生成页面有以下两个明显的优点:

首先,服务器端可以根据用户提交的请求、用户提供的请求的内容值设置它所生成的页面内容。例如在一个电子商务网站提交用户名和密码,用户将看到的下一个页面就是动态生成的页面,它包含了用户私有账号的信息。

其次,服务器端可以根据最新的可用信息设置它所生成的页面内容。例如很多网站都有正在使用这个网站的用户数量的显示,用户数量的值是实时信息,是在 Web 服务器接受用户请求时获取的。

可以说,动态网站的 Web 服务器不仅负责传递网站文件,它更是一个完成信息处理的执行平台。例如一个购物网站由两部分组成,一是用户部分(也称前台客户端),另一个是管理员部分(也称后台服务器端)。前台客户端提供的功能有新用户注册,已注册用户的登录,用户对商品的查询、浏览,用户对商品的在线购买等。当一个新用户在前台注册成功后,后台服务器必须在数据库的用户表中添加相应的用户信息;当已注册用户想查看自己购物车中的物品的,后台必须从数据库中找出该用户已挑选的物品的详细信息,并产生输出结果反馈到用户浏览器中。

静态网站和动态网站各有特点,搭建网站采用动态技术还是静态技术主要取决于网站的功能需求和内容的多少,如果网站的功能比较简单,内容更新量不是很大,采用静态网站的方式会比较简单,反之一般要采用动态网站技术来实现。

静态网站可以使用 FrontPage 或 Dreamweaver 等网页编辑工具来建立,动态网站需要使用服务器端网页技术(例如本书介绍的 ASP.NET)来搭建。

1.2 ASP.NET 4.0 特点介绍

在 .NET Framework 4.0 版本之上,微软公司发布了被称为 ASP.NET 4.0 的版本。ASP.NET 4.0 相对于早期的 ASP.NET 2.0 在后台上并没有太大的改变,但是提供了大量的新功能,例如以前作为扩展的 ASP.NET AJAX、LINQ 数据源控件等。

在 ASP.NET 中,Web 页面也可以称为 Web Form,使用 ASP.NET 能够创建与 Windows 桌面应用程序相似的用户界面。而且,ASP.NET Web 应用程序是编译型的 Web 开发技术,ASP.NET 4.0 让开发人员能够更容易地创建出更强大的 Web 应用程序。

如果读者是一位熟悉 ASP.NET 2.0 的程序员,那么很快就会发现 ASP.NET 4.0 的绝大部分功能与 ASP.NET 2.0 相似。其实,笔者在刚接触到 ASP.NET 4.0 时,觉得 ASP.NET 4.0 是 ASP.NET 2.0+AJAX+LINQ 的一个混合体。现在,微软公司仍然在努力地发掘其 Web 开发方面的一些扩展,例如 MVC 框架、对动态数据的支持。

ASP.NET 4.0 在 ASP.NET 2.0 的基础上增加了以下新特性:

(1) 提供了用于开发 ASP.NET AJAX 应用程序的内置的服务控件、类型和客户端脚本库。

(2) 新的 Forms 身份验证、角色管理和配置文件服务。

(3) 新的 ListView 数据控件,用于显示数据,还可以提供具有高度可自定义性的用户界面。

(4) 新的 LinqDataSource 控件,通过 ASP.NET 数据源控件结构公开语言集成查询(LINQ)。

(5) 新的合并工具(Aspnet_merger.exe),可用于合并预编译程序集,以灵活的方式实