

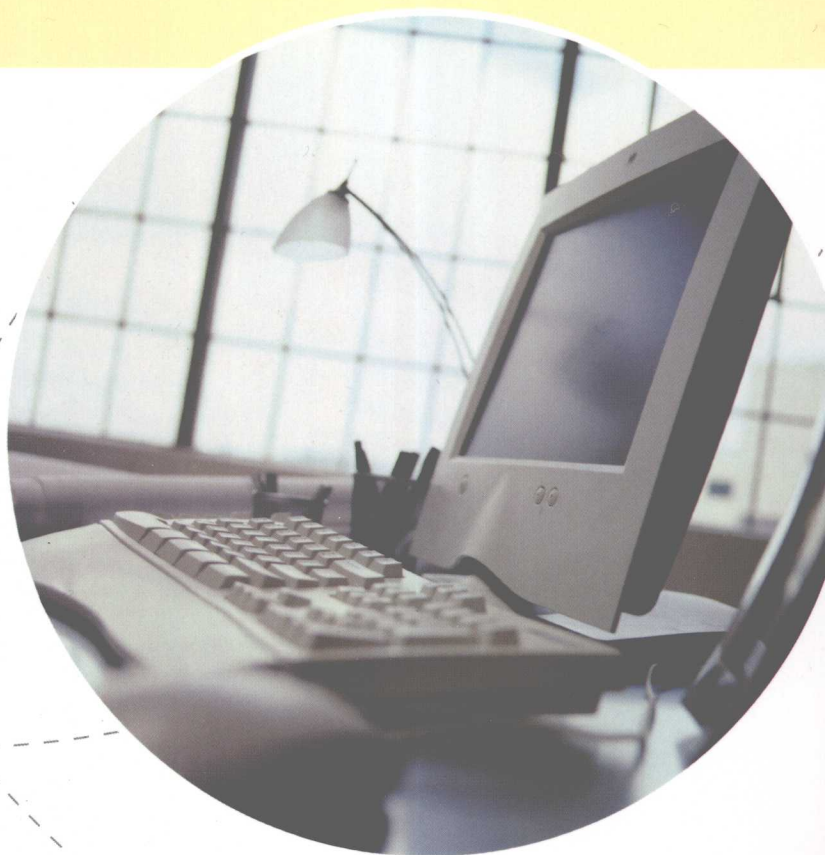


21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材
丛书主编 全国高等学校计算机教育研究会课程与教材建设委员会主任 李大友

ASP.NET

动态网站开发

主 编 刘晓燕 高延武
副主编 曲增堂 陈 萌
郑 锋 马颖丽



中国计划出版社



中国计算机教育出版集团
中国计算机教育出版集团

ASP.NET

动态网站开发

王月明



中国计算机教育出版集团

21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材

ASP.NET 动态网站开发

本书编委会 编著

21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材

ASP.NET 动态网站开发

本书编委会 编著

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木厂地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:0306433 0306381)

新华书店北京发行所发行

河北省高碑店市鑫源印刷厂印刷

787×1092毫米 1/16 25.25印张 241千字

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

印数1—2000册

☆

中国计划出版社

定价:35.00元

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 动态网站开发 / 《ASP.NET 动态网站开发》编委会编著. —北京: 中国计划出版社, 2007. 8

21 世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材
ISBN 978-7-80177-912-0

I. A… II. A… III. 主页制作—程序设计—高等学校—教材 IV. TP393. 092

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第069235号

内 容 简 介

本书系统介绍了使用 Visual Studio 2005 开发 ASP.NET Web 应用程序(C#)的基本技术, 覆盖了 ASP.NET Web 应用程序开发所有常用的基本知识, 如安装 Visual Studio 2005、安装和配置 IIS、C#面向对象编程、Web 窗体页、Web 基本对象、HTML 服务器控件、Web 服务器控件、数据库基础知识、ADO.NET、数据服务、ASP.NET 网站的配置、站点导航和登录、ASP.NET AJAX 等。本书最后还使用 ASP.NET 技术开发了在线考试系统 Web 应用程序。

本书内容紧凑、实例丰富、结构严整、深入浅出, 既可作为高等院校相关课程的教材, 也可作为 ASP.NET 开发人员的参考书。

21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材 ASP.NET 动态网站开发

本书编委会 编著

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

河北省高碑店市鑫宏源印刷厂印刷

787×1092毫米 1/16 22.25印张 541千字

2007年8月第一版 2007年8月第一次印刷

印数1—5000册

☆

ISBN 978-7-80177-912-0

定价: 32.00元

丛 书 序

随着我国高等教育发展与改革的逐步深化,越来越多的高等院校将其自身定位于工程型或应用型,立足于培养能够满足各行各业需求的,素质高、能力强的应用型专业人才。与此同时,由于信息化是当今社会与经济发展的必然趋势,因而应用信息技术的能力亦将会成为衡量人才水平的重要标尺。由此可见,培养既具有专业知识,又拥有良好信息技术应用能力的人才,是现今高等教育发展与改革的目标之一。

目前,教育部有关计算机教育的教学指导委员会、全国高等学校计算机教育研究会等学术团体、各高等院校的专家学者已经在计算机教学与教材改革方面做了大量的工作,许多一线教师已经在计算机教学和科研方面积累了许多宝贵经验。在这些条件下,通过将其教研成果汇总并转化为教材的形式向全国各高等院校推广,对于促进高等院校计算机教育的发展与改革,培养应用型专业人才,是一件十分有意义的事情。

鉴于以上情况,中国计划出版社与全国高等学校计算机教育研究会决定联合策划组织、编写出版了本套“21 世纪全国普通高等院校计算机教育‘十一五’规划教材”。为实施精品战略,出版社与全国高等学校计算机教育研究会在全国范围内进行了系统、详细的调查,对各层各类教学指导性文件进行了认真、深入的研究,对国内外已出版同类教材进行了客观、理性的分析,组织专家学者、一线教师及企业人员展开研讨,以期打造切实符合实际教学需求的精品教材。

为配合各学校的精品课程建设工程,本套教材以国家级精品课程指标为指引方向,借鉴其他兄弟出版社的先进经验和成功案例,提出了建设“立体化教学资源平台”的概念,其内容包括教材、教学辅导资料、教学资源包、网络平台等内容,并将在后续培训、论文发表等多方面满足教师与精品课程建设的需求。

本套教材具有以下特点。

1. 定位明确,应用为本

本套教材定位于高等院校学生计算机应用能力的培养,不仅要使学生理解计算机相关的基本理论与基本知识,还要使学生掌握利用计算机解决实际问题的能力。要使学生面对一个实际问题时,不仅要知其然,还要知其所以然,更要会其如何然,最终,要具备实际操作应用能力。

2. 案例驱动,能力培养

本套教材通过从实际应用中提炼出的案例来辅助知识的讲授与能力的培养,在案例设计时从其科学性、实用性及开放性出发,尽量营造贴近实际应用的环境,激发学生的学习兴趣,从而提高教学效率,提高学生的实际应用能力。

3. 资源丰富,便于教学

我社免费为选用本套教材中图书的教师提供如下资源服务:

- 多媒体电子课件(PowerPoint 格式)
- 所有案例的相关素材(图片、声音与源程序等)与最终结果

- 所有习题的素材与答案
- 两套模拟测试题及答案
- 不定期组织教师培训

高等院校计算机教育的发展与改革不会停止,各院校的实际情况又有所不同,我们恳请各位老师在使用过程中提出批评与建议,以便及时改进教材欠妥与不足之处,使本套教材日趋完善。

我们相信在各位专家学者与一线教师的支持与帮助下,本套教材一定能成为特点鲜明、质量上乘的精品教材,同时,我们也希望通过本套教材的出版为高等院校计算机教育的发展与改革做出自己的一份贡献。

。一、文科目前革站已顯式育幾等高中限景，本人除上述用功
委會於前育總財算書列學等高中全，會員受學能學進前首進財算書關 丛书编委会 前目

前 言

由于 ASP.NET 发展迅速, 在短短的 5 年时间内经历了 ASP.NET 1.0、ASP.NET 1.x 和 ASP.NET 2.0 等多个版本, 成为最引人注目的 Web 应用程序开发技术之一。特别是 ASP.NET 2.0 版本, 它是 ASP.NET 开发平台上的又一次主要的升级和更新, 是 Microsoft Web 开发蓝图的一个里程碑。ASP.NET 2.0 大大提高了编程人员的开发效率。与以前的版本相比, 该版本将减少 70% 的编码工作量, 甚至实现所谓的零编码。

本书总共包括 12 章, 覆盖了 ASP.NET Web 应用程序 (使用 C# 编程语言) 开发的所有常用基本知识点, 如安装 Visual Studio 2005、安装和配置 IIS、C# 面向对象编程、Web 窗体页、Web 基本对象、HTML 服务器控件、Web 服务器控件、数据库基础知识、安装 SQL Server 2005、ADO.NET、数据服务、ASP.NET 网站的配置、站点导航和登录、ASP.NET AJAX 等。本书最后还使用 ASP.NET 技术开发了在线考试系统 Web 应用程序。

本书系统、全面、翔实地介绍了 ASP.NET 的各种知识点和开发技术, 并运用丰富实例来加深读者对知识点和技术的理解。代码实例中都附有注释、说明, 以及运行效果图, 步骤清晰详细, 可操作性强。

本书内容紧凑、实例丰富、结构严谨、深入浅出, 既可作为高等院校相关专业的教材, 也可作为 ASP.NET 开发人员的参考书, 特别适合初学 ASP.NET Web 应用程序的开发人员。在本书的编写过程中, 参考了一些相关文献, 在此谨向这些文献的作者深表感谢。

本书由刘晓燕、高延武主编, 曲增堂、陈萌、郑锋、马颖丽担任副主编。

由于时间仓促与编者水平有限, 不足与欠妥之处在所难免, 恳请广大读者不吝指正。

编者

2007年6月

目 录

第1章 ASP.NET基础	1
1.1 网页	1
1.1.1 静态网页	1
1.1.2 动态网页	2
1.2 ASP.NET概述	3
1.2.1 .NET框架概述	3
1.2.2 ASP.NET概述	4
1.3 搭建开发与运行环境	5
1.3.1 安装Visual Studio 2005	5
1.3.2 安装Internet信息服务	7
1.3.3 配置Internet信息服务	9
1.4 第一个ASP.NET Web应用程序	11
1.4.1 Web窗体页概述	11
1.4.2 创建MyFirstASPNET应用程序	12
1.4.3 创建MyFirstASPNET的Web窗体页	13
1.4.4 使用Visual Studio 2005编辑Web窗体页	15
1.4.5 添加配置文件Web.config	16
1.4.6 运行MyFirstASPNET应用程序	16
1.5 本章小结	17
1.6 思考与练习	17
第2章 C#面向对象编程	19
2.1 C#基本语法	19
2.1.1 数据类型	19
2.1.2 运算符	24
2.1.3 基本语句	25
2.1.4 流程控制语句	28
2.1.5 注释	31
2.2 C#面向对象编程基础	32
2.2.1 类、对象和实例化	32
2.2.2 类的数据成员	34
2.2.3 属性和索引器	34
2.2.4 类的函数成员	36

2.2.5 继承与派生	37
2.2.6 抽象类、密封类和嵌套类	40
2.3 数组和字符串处理	40
2.3.1 数组概述	40
2.3.2 遍历数组的元素	41
2.3.3 多维数组和交错数组	41
2.3.4 System.Array类	42
2.3.5 String和StringBuilder	43
2.4 本章小结	44
2.5 思考与练习	44
第3章 ASP.NET Web窗体页	45
3.1 ASP.NET的基本指令	45
3.1.1 @Page指令	45
3.1.2 @Control指令	47
3.1.3 @Register指令	48
3.1.4 @Reference指令	49
3.1.5 @Import指令	50
3.1.6 @Assembly指令	50
3.1.7 @Implements指令	50
3.1.8 @OutputCache指令	50
3.1.9 @Master指令	51
3.1.10 @MasterType指令	52
3.1.11 @PreviousPageType指令	53
3.2 Web窗体页基本语法	53
3.2.1 代码呈现块语法	53
3.2.2 代码声明块语法	54
3.2.3 ASP.NET服务器控件语法	55
3.2.4 HTML服务器控件语法	56
3.2.5 数据绑定表达式语法	56
3.2.6 服务器端对象标记语法	58
3.2.7 服务器端包含指令语法	59
3.2.8 服务器端注释语法	59
3.2.9 声明性表达式语法	60
3.3 内联代码和代码隐藏	60
3.3.1 内联代码分离	61
3.3.2 代码隐藏分离	62
3.4 Web窗体页的生命周期	63
3.4.1 页面请求的事件	63

3.4.2	页面初始化	64
3.4.3	页面加载	64
3.4.4	回发事件处理	65
3.4.5	页面预呈现	65
3.4.6	页面呈现	65
3.4.7	页面卸载	65
3.5	本章小结	65
3.6	思考与练习	65
第4章	ASP.NET Web基本对象	68
4.1	Response对象	68
4.1.1	Response对象的属性和方法	68
4.1.2	利用Response对象输出文本	70
4.1.3	利用Response对象输出图片	70
4.1.4	利用Response对象重新定向链接	72
4.2	Request对象	72
4.2.1	Request对象的属性和方法	72
4.2.2	利用Request对象获取客户端表单信息	74
4.2.3	利用Request对象获取服务器变量的信息	74
4.2.4	利用Request对象获取HTTP中的信息	74
4.2.5	利用Request对象获取URL中的参数	75
4.3	Server对象	76
4.3.1	Server对象的属性和方法	76
4.3.2	利用Server对象进行HTML编码	77
4.3.3	利用Server对象进行URL编码	79
4.3.4	利用Server对象映射虚拟路径	80
4.3.5	利用Server对象重新定向链接	81
4.4	Application对象	83
4.4.1	Application对象的属性和方法	83
4.4.2	利用Application对象存储全局数据	84
4.5	Session对象	85
4.5.1	Session对象的属性和方法	85
4.5.2	Session对象的唯一性	86
4.5.3	Session对象的有效时间	87
4.5.4	Session对象存储用户登录信息	87
4.5.5	Application对象和Session事件统计网站访问人数	88
4.6	ViewState对象	90
4.6.1	ViewState对象的属性和方法	90
4.6.2	ViewState对象存取页面数据	91

4.7 本章小结	92
4.8 思考与练习	92
第5章 HTML服务器控件	94
5.1 HTML服务器控件概述	94
5.2 容器控件	95
5.2.1 HtmlAnchor控件	96
5.2.2 HtmlButton控件	97
5.2.3 HtmlForm控件	98
5.2.4 HtmlGenericControl和HtmlHead控件	98
5.2.5 HtmlSelect控件	99
5.2.6 HtmlTable、HtmlTableRow和HtmlTableCell控件	100
5.2.7 HtmlTextArea控件	103
5.3 输入控件	104
5.3.1 HtmlInputButton、HtmlInputReset和HtmlInputSubmit控件	105
5.3.2 HtmlInputCheckBox控件	105
5.3.3 HtmlInputFile控件	106
5.3.4 HtmlInputHidden控件	108
5.3.5 HtmlInputRadioButton控件	109
5.3.6 HtmlInputText和HtmlInputPassword控件	109
5.3.7 HtmlInputImage控件	110
5.4 其他类型控件	111
5.4.1 HtmlImage控件	111
5.4.2 HtmlTitle、HtmlLink和HtmlMeta控件	112
5.5 本章小结	113
5.6 思考与练习	113
第6章 Web服务器控件	116
6.1 Web服务器控件概述	116
6.2 标准控件	118
6.2.1 文本、链接和图像控件	118
6.2.2 TextBox控件	123
6.2.3 按钮控件	125
6.2.4 列表控件	128
6.2.5 选择控件	135
6.2.6 容器控件	138
6.2.7 复杂控件	144
6.2.8 其他控件	150
6.3 验证控件	154
6.3.1 RequiredFieldValidator控件	155

6.3.2	RangeValidator控件	155
6.3.3	CompareValidator控件	156
6.3.4	RegularExpressionValidator控件	158
6.3.5	CustomValidator控件	158
6.3.6	ValidationSummary控件	160
6.4	本章小结	161
6.5	思考与练习	161
第7章	ADO.NET访问数据库	164
7.1	数据库基础知识	164
7.1.1	数据库基本对象概述	164
7.1.2	安装SQL Server 2005	166
7.1.3	SQL Server管理平台	169
7.2	SQL语言	171
7.2.1	SQL基本语法和语句	171
7.2.2	SQL常用函数	173
7.3	ADO.NET概述	175
7.4	连接数据库	176
7.4.1	连接SQL Server数据库	177
7.4.2	连接Access数据源	180
7.5	读取和操作数据	185
7.5.1	读取数据	185
7.5.2	操作数据	189
7.5.3	调用存储过程	190
7.5.4	存储过程的参数	191
7.6	数据集	194
7.6.1	填充数据集	196
7.6.2	数据表、行和列	198
7.6.3	过滤数据集	203
7.7	本章小结	205
7.8	思考与练习	206
第8章	ASP.NET数据服务	207
8.1	数据绑定技术	207
8.1.1	数据绑定概述	207
8.1.2	Eval和Bind方法	208
8.2	数据源控件	209
8.2.1	Sql数据源控件SqlDataSource	210
8.2.2	Access数据源控件AccessDataSource	214
8.2.3	对象数据源控件ObjectDataSource	215

8.2.4	Xml数据源控件XmlDataSource	218
8.2.5	站点地图数据源控件SiteMapDataSource	219
8.3	重复控件Repeater	221
8.3.1	Repeater控件概述	221
8.3.2	使用Repeater控件的模板	222
8.3.3	使用Repeater控件显示数据编号	224
8.4	数据列表控件DataList	225
8.4.1	DataList控件概述	225
8.4.2	使用DataList控件的模板	227
8.4.3	应用CommandArgument属性	228
8.4.4	应用DataKeyField属性获取主键	228
8.4.5	DataList控件的事件	229
8.5	网格视图控件GridView	231
8.5.1	GridView控件概述	231
8.5.2	GridView控件的模板、行和列	232
8.5.3	编辑数据	234
8.5.4	排序数据	234
8.5.5	数据分页	235
8.5.6	GridView控件的事件	237
8.6	操作一条记录的控件	240
8.6.1	详细视图控件DetailsView和窗体视图控件FormView	240
8.6.2	实现“主/从”数据操作	242
8.7	本章小结	244
8.8	思考与练习	244
第9章	配置ASP.NET网站	246
9.1	配置文件Web.config	246
9.1.1	配置文件Web.config的默认内容	246
9.1.2	ASP.NET配置架构	248
9.1.3	常用元素的配置	250
9.1.4	读取配置文件	254
9.1.5	ASP.NET配置工具	255
9.1.6	ASP.NET MMC管理单元	256
9.2	Global.asax文件	258
9.2.1	Global.asax文件的默认内容	258
9.2.2	应用程序指令	259
9.2.3	代码声明块	260
9.2.4	静态属性	261
9.2.5	包含文件	261

9.2.6	Global.asax 文件中的事件	261
9.3	本章小结	266
9.4	思考与练习	266
第10章	站点导航和登录	268
10.1	导航控件	268
10.1.1	TreeView	268
10.1.2	Menu	271
10.1.3	SiteMapPath	275
10.2	登录控件	277
10.2.1	Login	277
10.2.2	LoginName	281
10.2.3	LoginStatus	281
10.2.4	LoginView	282
10.2.5	PasswordRecovery	282
10.2.6	CreateUserWizard	284
10.2.7	ChangePassword	286
10.3	本章小结	287
10.4	思考与练习	287
第11章	ASP.NET AJAX	289
11.1	ASP.NET AJAX 概述	289
11.2	安装ASP.NET AJAX	290
11.3	AJAX 服务器控件与脚本	292
11.3.1	ScriptManager	292
11.3.2	UpdatePanel	294
11.3.3	UpdateProgress	296
11.3.4	Timer	298
11.3.5	ScriptManagerProxy	300
11.3.6	AJAX 环境中的脚本技术	300
11.4	本章小结	302
11.5	思考与练习	302
第12章	在线考试系统	304
12.1	系统功能设计	304
12.2	数据库设计	305
12.2.1	表设计	305
12.2.2	关系设计	307
12.3	在线考试系统——应用程序Examine	308
12.3.1	应用程序Examine的组成	308

12.3.2	设计应用程序Examine的主题	309
12.4	在线考试系统的数据访问层	310
12.4.1	Examine类	310
12.4.2	ExamineeLogin类	314
12.5	在线考试系统后台的具体实现	316
12.5.1	管理员登录	316
12.5.2	添加新的考题	318
12.5.3	修改考题	320
12.5.4	考题管理	323
12.5.5	查看考生成绩	326
12.6	在线考试系统前台的具体实现	328
12.6.1	考生登录	328
12.6.2	选择考试科目	330
12.6.3	在线考试	332
12.7	本章小结	336
12.8	思考与练习	337
	主要参考文献	339

第 1 章

ASP.NET 基础

ASP.NET 是一种创建动态 Web 应用程序的技术。它是 .NET Framework（框架）的一部分。开发人员可以使用任何 .NET 兼容的语言（如 C#、VB）来开发 ASP.NET Web 应用程序。ASP.NET 可以无缝地与 WYSIWYG（What You See Is What You Get，所见即所得）HTML 编辑器和其他编程工具（如 Visual Studio 2005）一起工作。

本章主要内容

- 网页
- ASP.NET 概述
- 搭建开发与运行环境
- 第一个 ASP.NET Web 应用程序

1.1 网 页

随着网络技术的发展，网页的应用范围越来越广。虽然网页的样式多种多样、实现的技术互不相同，但是这些网页都可以分为静态网页和动态网页。

1.1.1 静态网页

静态网页存在多种定义。一些人把纯粹 HTML 格式的网页定义为静态网页，也有一些人把不与服务器发生交互动作的网页称为静态网页。简单地说，静态网页是指内容和外观上总是保持不变的网页。这些网页的文件的后缀名称为 .htm、.html、.shtml、.xml 等。下面的代码实例就是一个静态网页的内容。

```
<html>
  <head><title>网页的标题</title></head>
  <body>
    这是一个静态网页。
  </body>
</html>
```

新建一个文本文件，将上述代码复制到该文件中，最后把该文本文件另存为后缀名为.htm的文件。其中，该文件的名称为mypage。在IE中打开mypage.htm文件，如图1-1所示。



图 1-1 静态网页 mypage.htm

虽然各个静态网页的内容和外观相差甚远，但是它们都存在以下5个共同特点。

- 静态网页的文件的后缀名常为.htm、.html、.shtml、.xml等。访问该网页的URL是固定的，且该URL中不包括字符“?”。
- 静态网页中的内容相对固定，不会经常发生变化。
- 静态网页一般不与数据库进行交互动作，维护大量的静态网页的工作量相当大。
- 某一个静态网页一旦发布到网站服务器上之后，该网页的文件就保存在网站服务器上了。
- 静态网页的功能相当有限。

1.1.2 动态网页

动态网页也是一种网页，该网页中的部分或全部内容可以根据某种指定的条件（如数据库）动态变化，而且，在运行动态网页时，往往需要服务器的支持。它还能够与服务器发生交互动作。

目前来说，能够开发动态网页的技术并不多，常见的技术有ASP、ASP.NET、JSP、PHP、Cold Fusion等。这些技术开发的动态网页的后缀名往往各不相同，例如ASP技术开发的网页的后缀名为.asp、ASP.NET技术开发的网页的后缀名为.aspx等。虽然这些动态网页千差万别，但是动态网页具有下面4个共同特点。

- 动态网页实际上并不存在，即不是保存在服务器上的一个单独文件。只有当用户请求该网页时，服务器才创建并返回该网页给用户。
- 动态网页可以实现更多的功能，如用户注册、用户登录、在线调查、用户管理和订单管理等。
- 动态网页往往以数据库技术为基础，这样可以大大降低网站维护的工作量。
- 当某一个动态网页被搜索时，搜索引擎只能检测到该网页URL中的字符“?”前面的内容。