



高等院校规划教材

陈语林 主 编

黄彦辉 梁建武 副主编

ASP.NET 2.0 程序设计

强调程序设计方法和思路，引入典型程序设计案例
注重程序设计实践环节，培养程序设计项目开发技能



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高等院校规划教材

ASP.NET 2.0 程序设计

陈语林 主编

黄彦辉 梁建武 副主编

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 2.0 程序设计 / 陈语林主编. — 北京: 中国水利水电出版社, 2008

ISBN 978-7-308-4902-0 I. ①A... II. ①陈... III. ①ASP.NET—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(2008)第190692号

ASP.NET 2.0 程序设计 陈语林 主编
黄彦辉 梁建武 副主编
中国水利水电出版社 (北京市三里河路6号 100044)
网址: www.waterpub.com.cn
E-mail: mechannet@263.net (万水)
sales@waterpub.com.cn
电话: (010) 63202266 (总机) 68321822 (发行) 83202819 (万水)

书 名	作 者
ASP.NET 2.0 程序设计	陈语林 主编 黄彦辉 梁建武 副主编
ISBN 978-7-308-4902-0	中国水利水电出版社 (北京市三里河路6号 100044)
网 址: www.waterpub.com.cn	
E-mail: mechannet@263.net (万水)	
sales@waterpub.com.cn	
电 话: (010) 63202266 (总机) 68321822 (发行) 83202819 (万水)	
全国各新华书店和各大书店均有代售	
北京万水电子商务有限公司	
北京蓝空印务有限公司	
787mm×1092mm 16开本 21印张	
2008年1月第1版 2008年1月第1次印刷	
0001—4000册	
32.00元	

中国水利水电出版社

封面设计: 陈语林 封面制作: 陈语林 封面印刷: 陈语林 封面装订: 陈语林

责任编辑: 陈语林

内 容 提 要

ASP.NET 2.0 是 Microsoft 公司继 ASP.NET 1.x 之后推出的新一代 Web 应用程序开发平台, 它为用户提供了完整的可视化开发环境。本书以 C#语言为基础, 从与静态网页设计的对比入手, 详细介绍了使用 ASP.NET 2.0 设计动态网页的方法。

本书内容丰富翔实, 涉及范围广泛, 既介绍了 ASP.NET 2.0 的基础知识, 包括基本概念和开发环境、C#语言基础、基本对象编程、Web 应用程序结构、SQL Server 应用、窗体与控件、脚本语言的使用等; 也着重介绍了在动态网页中对数据库的操作, 并通过一个完整数据库应用实例的详细设计过程, 介绍了在 ASP.NET 2.0 平台上设计动态网页的方法。书中实例来自作者多年的教学工作和开发实践, 因而颇具实用性和参考性。

本书概念清晰, 逻辑性强, 层次分明, 在内容选材上由浅入深、循序渐进, 可作为高等学校计算机专业或工科非计算机专业学生的程序设计教材, 也可供广大程序设计爱好者参考。

本书相关教学资源(电子教案、案例素材等)可以从中国水利水电出版社网站下载, 网址为 <http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 2.0 程序设计 / 陈语林主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2008

21 世纪高等院校规划教材

ISBN 978-7-5084-4905-0

I. A… II. 陈… 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 (2008) 第 190698 号

书 名	ASP.NET 2.0 程序设计
作 者	陈语林 主 编 黄彦辉 梁建武 副主编
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 21 印张 513 千字
版 次	2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	32.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

序

随着计算机科学与技术的飞速发展,计算机的应用已经渗透到国民经济与人们生活的各个角落,正在日益改变着传统的人类工作方式和生活方式。在我国高等教育逐步实现大众化后,越来越多的高等院校会面向国民经济发展的第一线,为行业、企业培养各级各类高级应用型专门人才。为了大力推广计算机应用技术,更好地适应当前我国高等教育的跨越式发展,满足我国高等院校从精英教育向大众化教育的转变,符合社会对高等院校应用型人才要求的各类要求,我们成立了“21世纪高等院校规划教材编委会”,在明确了高等院校应用型人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系的框架下,组织编写了本套“21世纪高等院校规划教材”。

众所周知,教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱及基础,作为体现教学内容和教学方法的知识载体,在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。探索和建设适应新世纪我国高等院校应用型人才体系需要的配套教材已经成为当前我国高等院校教学改革和教材建设工作面临的紧迫任务。因此,编委会经过大量的前期调研和策划,在广泛了解各高等院校的教学现状、市场需求,探讨课程设置、研究课程体系的基础上,组织一批具备较高的学术水平、丰富的教学经验、较强的工程实践能力的学术带头人、科研人员和主要从事该课程教学的骨干教师编写出一批有特色、适用性强的计算机类公共基础课、技术基础课、专业及应用技术课的教材以及相应的教学辅导书,以满足目前高等院校应用型人才的需要。本套教材消化和吸收了多年来已有的应用型人才培养的探索与实践成果,紧密结合经济全球化时代高等院校应用型人才工作的实际需要,努力实践,大胆创新。教材编写采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式,分期分批地启动编写计划,编写大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论,以确保该套教材的高质量和实用性。

教材编委会分析研究了应用型人才与研究型人才在培养目标、课程体系和内容编排上的区别,分别提出了3个层面上的要求:在专业基础类课程层面上,既要保持学科体系的完整性,使学生打下较为扎实的专业基础,为后续课程的学习做好铺垫,更要突出应用特色,理论联系实际,并与工程实践相结合,适当压缩过多过深的公式推导与原理性分析,兼顾考研学生的需要,以原理和公式结论的应用为突破口,注重它们的应用环境和方法;在程序设计类课程层面上,把握程序设计方法和思路,注重程序设计实践训练,引入典型的程序设计案例,将程序设计类课程的学习融入案例的研究和解决过程中,以学生实际编程解决问题的能力为突破口,注重程序设计的实现;在专业技术应用层面上,积极引入工程案例,以培养学生解决工程实际问题的能力为突破口,加大实践教学内容的比重,增加新技术、新知识、新工艺的内容。

本套规划教材的编写原则是:

在编写中重视基础,循序渐进,内容精炼,重点突出,融入学科方法论内容和科学理念,反映计算机技术发展要求,倡导理论联系实际和科学的思想方法,体现一级学科知识组织的层次结构。主要表现在:以计算机学科的科学体系为依托,明确目标定位,分类组织实施,兼容互补;理论与实践并重,强调理论与实践相结合,突出学科发展特点,体现

学科发展的内在规律；教材内容循序渐进，保证学术深度，减少知识重复，前后相互呼应，内容编排合理，整体结构完整；采取自顶向下设计方法，内涵发展优先，突出学科方法论，强调知识体系可扩展的原则。

本套规划教材的主要特点是：

(1) 面向应用型高等院校，在保证学科体系完整的基础上不过度强调理论的深度和难度，注重应用型人才的专业技能和工程实用技术的培养。在课程体系方面打破传统的研究型人才培养体系，根据社会经济发展对行业、企业的工程技术需要，建立新的课程体系，并在教材中反映出来。

(2) 教材的理论知识包括了高等院校学生必须具备的科学、工程、技术等方面的要求，知识点不要求大而全，但一定要讲透，使学生真正掌握。同时注重理论知识与实践相结合，使学生通过实践深化对理论的理解，学会并掌握理论方法的实际运用。

(3) 在教材中加大能力训练部分的比重，使学生比较熟练地应用计算机知识和技术解决实际问题，既注重培养学生分析问题的能力，也注重培养学生思考问题、解决问题的能力。

(4) 教材采用“任务驱动”的编写方式，以实际问题引出相关原理和概念，在讲述实例的过程中将本章的知识点融入，通过分析归纳，介绍解决工程实际问题的思想和方法，然后进行概括总结，使教材内容层次清晰，脉络分明，可读性、可操作性强。同时，引入案例教学和启发式教学方法，便于激发学习兴趣。

(5) 教材在内容编排上，力求由浅入深，循序渐进，举一反三，突出重点，通俗易懂。采用模块化结构，兼顾不同层次的需求，在具体授课时可根据各校的教学计划在内容上适当加以取舍。此外还注重了配套教材的编写，如课程学习辅导、实验指导、综合实训、课程设计指导等，注重多媒体的教学方式以及配套课件的制作。

(6) 大部分教材配有电子教案，以使教材向多元化、多媒体化发展，满足广大教师进行多媒体教学的需要。电子教案用 PowerPoint 制作，教师可根据授课情况任意修改。相关教案的具体情况请到中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。此外还提供相关教材中所有程序的源代码，方便教师直接切换到系统环境中教学，提高教学效果。

总之，本套规划教材凝聚了众多长期在教学、科研一线工作的教师及科研人员的教学科研经验和智慧，内容新颖，结构完整，概念清晰，深入浅出，通俗易懂，可读性、可操作性和实用性强。本套规划教材适用于应用型高等院校各专业，也可作为本科院校举办的应用技术专业的课程教材，此外还可作为职业技术学院和民办高校、成人教育的教材以及从事工程应用的技术人员的自学参考资料。

我们感谢该套规划教材的各位作者为教材的出版所做出的贡献，也感谢中国水利水电出版社为选题、立项、编审所做出的努力。我们相信，随着我国高等教育的不断发展和高校教学改革的不断深入，具有示范性并适应应用型人才培养的精品课程教材必将进一步促进我国高等院校教学质量的提高。

我们期待广大读者对本套规划教材提出宝贵意见，以便进一步修订，使该套规划教材不断完善。

21 世纪高等院校规划教材编委会

2004 年 8 月

前 言

Visual Studio.NET 2005 是 Microsoft 公司继 Visual Studio.NET 2003 后推出的新一代可视化开发工具。作为 Microsoft 为创建企业级规模的 Web 应用程序以及高性能的桌面应用程序所推出的 .NET 框架构件, 它在很多方面较 Visual Studio.NET 2003 有了很大的改进。

ASP.NET 2.0 是 Microsoft 为 .NET 2.0 框架提供的开发工具, 它在 ASP.NET 1.1 版本的基础上进一步增强了 Web 服务器控件、数据显示控件、数据库应用以及应用程序配置管理等功能, 同时改进了 ASP.NET 1.1 的一些缺点, 使开发者可以更容易地构建一个出色的 Web 应用程序。

本书依照读者的认知规律, 首先介绍 Web 开发的基本概念和相关知识以及 C# 语言的基本语法规则, 并在此基础上循序渐进, 对如何使用 ASP.NET 2.0 进行 Web 开发进行详细介绍。本书将 ASP.NET 的基础知识与 Visual Studio.NET 2005 开发环境的使用结合在一起, 使读者掌握开发语言的同时也能够熟练使用 Visual Studio.NET 2005 进行应用程序的开发。

全书共分 10 章, 第 1 章介绍网页的基础知识、.NET 框架以及 Visual Studio.NET 2005 开发环境; 第 2 章介绍 C# 语言的应用基础, 包括 C# 语言的语法及其控制结构; 第 3 章介绍 ASP.NET 中最常用的 Page 类以及其最核心的对象 Request、Response、Server、Application、Session 以及 Cookies, 并介绍这些对象的本质以及用途; 第 4 章介绍如何使用 Visual Studio.NET 2005 和 .NET 框架 SDK 创建 ASP.NET Web 应用程序; 第 5 章介绍 SQL Server 2000 数据库的基础知识、SQL 语句、存储过程, 以及对 SQL Server 2000 数据库的基本对象的实用操作技术; 第 6 章介绍窗体与最重要的三种数据显示控件, 即 GridView 控件、DataList 控件和 Repeater 控件的使用方法; 第 7 章介绍如何在 ASP.NET 页面中使用一种特定类型的对象, 即服务器控件以及 HTML 服务器控件; 第 8 章简单介绍如何使用 ADO.NET 开发数据库应用系统; 第 9 章以一个完整的学生信息管理系统为例, 介绍一般信息系统的设计与实现过程; 第 10 章列出了开发实践中常见的一些错误及其调试方法, 帮助读者尽快熟练调试 ASP.NET 2.0 应用程序。本书配备完整的电子教案并提供全书的案例代码, 需要者请在中国水利水电出版社网站下载。

本书由陈语林主编, 黄彦辉、梁建武任副主编。各章主要编写人员分工如下: 陈语林编写了第 1、2、3、4 章及附录, 黄彦辉编写了第 5、7、10 章, 梁建武编写了第 9 章, 杜伟编写了第 6 章, 王新英编写了第 8 章。参加本书编写工作的还有刘建成、孔志周、王鹰、刘军军、石山鹰、何志斌、龙晓梅、田野、周媛媛、文拯、石玉英等。

在本书的编写过程中, 得到了许多专家和同仁的热情帮助和大力支持, 中国水利水电出版社的领导和编辑也付出了艰辛的劳动, 谨此向他们表示最真挚的感谢。

由于计算机技术的发展十分迅速, 囿于作者水平所限, 书中错误和疏漏在所难免, 敬请专家和广大读者不吝批评指正。

编 者

2007 年 10 月

目 录

序	1
前言	1
第1章 ASP.NET 网页编程入门	1
1.1 认识网页	1
1.1.1 静态页面	1
1.1.2 动态页面	2
1.1.3 网页标记语言及脚本语言	2
1.2 认识 ASP.NET	5
1.2.1 Microsoft 公司的 .NET 框架	5
1.2.2 ASP.NET 的功能介绍	5
1.2.3 ASP 与 ASP.NET 的区别	6
1.3 Visual Studio.NET 2005 的安装	6
1.3.1 Visual Studio.NET 的系统需求	7
1.3.2 安装 Visual Studio.NET	7
1.3.3 检测 .NET 框架是否正确安装	8
1.4 Visual Studio.NET 2005 的开发环境	9
1.4.1 Visual Studio.NET 2005 的 IDE 界面	9
1.4.2 Visual Studio 2005 的“文件”菜单	10
1.4.3 Visual Studio 2005 的“视图”菜单	10
1.4.4 用 HTML 编写的 Hello World 程序	11
1.4.5 用 ASP.NET 编写的 Hello World 程序	11
1.4.6 用 C# 编写的 Hello World 程序	14
1.5 本章小结	15
1.6 思考与练习	15
第2章 C#语言基础	17
2.1 C#语言简介	17
2.1.1 C#语言的历史	17
2.1.2 C#语言的特点	17
2.1.3 C#语言同其他语言的比较	18
2.2 类型系统	20
2.2.1 命名空间	21
2.2.2 预定义类型	22
2.2.3 类型转换	23
2.3 变量	23

80	2.4	数组	26
80	2.4.1	声明数组	26
90	2.4.2	操作数组	27
105	2.5	运算符	29
115	2.6	类型转换	29
115	2.6.1	隐式转换方式	30
115	2.6.2	显式转换方式	31
115	2.7	程序流程控制语句	33
115	2.7.1	if 语句	33
115	2.7.2	switch 语句	35
115	2.7.3	while 语句	36
115	2.7.4	do 语句	37
115	2.7.5	for 语句	38
115	2.7.6	foreach 语句	39
115	2.7.7	break 语句	39
115	2.8	本章小结	39
115	2.9	思考与练习	40
115	第 3 章	ASP.NET 基本对象编程	41
115	3.1	ASP.NET 对象概述	41
115	3.1.1	页面对象模型概述	41
115	3.1.2	页面生命周期	41
115	3.1.3	页面生命周期的执行	43
115	3.2	页面的基类	44
115	3.2.1	Page 类的属性	44
115	3.2.2	Page 类的方法	47
115	3.2.3	Page 类的事件	51
115	3.2.4	Web 控件事件	52
115	3.3	Response 对象: 响应对象	53
115	3.3.1	使用缓冲区 (Buffer)	54
115	3.3.2	检查使用者的联机状态	54
115	3.3.3	地址重定向	57
115	3.3.4	直接输出文本文件	58
115	3.4	Request 对象: 请求对象	59
115	3.4.1	读取表单数据	60
115	3.4.2	取得客户端浏览器的信息	62
115	3.4.3	获取用户传递的参数	63
115	3.5	Server 对象: 通用工具栏对象	64
115	3.5.1	HtmlEncode 和 HtmlDecode 方法	65
115	3.5.2	UrlEncode 和 UrlDecode 方法	66

3.5.3	MapPath 方法: 返回指定的物理路径	68
3.6	Application 对象: 记录应用程序参数的对象	68
3.6.1	存取 Application 对象变量值	69
3.6.2	锁定 Application 对象	70
3.6.3	Application 对象的事件	71
3.7	Session 对象: 记录浏览器端的变量对象	71
3.7.1	设定 Session 对象变量的有效期限	73
3.7.2	Session 对象的事件	74
3.8	Cookies 对象: 缓存对象	74
3.8.1	Cookies 对象的基本使用	74
3.8.2	自定义 Cookies 对象	76
3.8.3	设定 Cookies 变量的生命周期	76
3.9	本章小结	77
3.10	思考与练习	77
第 4 章	创建 Web 应用程序	79
4.1	用 Visual Studio.NET 创建 Web 应用程序	79
4.2	用 .NET SDK 创建 Web 应用程序	81
4.2.1	创建应用程序根目录	83
4.2.2	创建子目录	85
4.2.3	创建 .aspx 页面	85
4.2.4	创建 Global.asax 文件	86
4.3	ASP.NET 2.0 的系统配置	87
4.3.1	重写子目录下的 Web.config 文件	88
4.3.2	<location>: 锁定配置	88
4.3.3	<trace>: 启用跟踪功能	88
4.3.4	<globalization>: 控制全局设置	89
4.3.5	<httpRuntime>: 控制 ASP.NET 运行引擎	90
4.3.6	<compilation>: 决定编译代码方式	90
4.3.7	<pages>: 页面级别设置	92
4.3.8	<customErrors>: 自定义响应错误	93
4.3.9	<webControls>: 指定客户端使用的脚本位置	94
4.4	本章小结	94
4.5	思考与练习	94
第 5 章	SQL Server 2000 数据库操作技术	95
5.1	SQL Server 2000 概述	95
5.1.1	SQL Server 2000 简介	95
5.1.2	SQL Server 服务管理器	95
5.1.3	SQL Server 企业管理器	96
5.1.4	SQL 查询分析器	100

5.1.5	其他工具	102
5.2	SQL Server 2000 数据库的简单操作	103
5.2.1	数据库对象	103
5.2.2	数据库的操作	103
5.2.3	SQL Server 表的管理	108
5.2.4	视图操作	110
5.2.5	触发器操作	111
5.2.6	索引操作	112
5.3	结构化查询语言	117
5.3.1	SQL 语句简介	117
5.3.2	创建 SQL 语句	117
5.4	SQL Server 2000 中的常用函数	122
5.5	存储过程 T-SQL	124
5.5.1	存储过程简介	124
5.5.2	创建存储过程	125
5.5.3	存储过程的参数、返回值和调用方法	125
5.5.4	存储过程的优缺点	128
5.6	SQL Server 2000 的连接	129
5.6.1	连接字符串	129
5.6.2	在.NET 中连接 SQL Server 2000 数据库	130
5.7	本章小结	131
5.8	思考与练习	132
第 6 章	窗体与数据显示控件	134
6.1	Web 窗体	134
6.1.1	页面元素	136
6.1.2	页面生存周期	136
6.1.3	@Page 指令: 页面专有属性	137
6.1.4	@Page 指令的例子	138
6.1.5	@Page 指令的跟踪属性	140
6.1.6	@Import 指令: 导入	146
6.1.7	@Assembly 指令: 程序集连接	146
6.2	GridView 控件	147
6.2.1	使用 GridView 控件	147
6.2.2	GridView 控件的格式设定	150
6.2.3	分页和排序	152
6.2.4	使用 PagerStyle 属性和 PagerSettings 属性	156
6.2.5	GridView 控件的更新	157
6.3	DataList 控件	160
6.3.1	DataList 控件的功能	161

6.3.2	DataList 的基本使用	161
6.4	Repeater 控件	163
6.4.1	Repeater 控件功能	164
6.4.2	在设计时使用 Repeater 控件	164
6.4.3	将数据绑定到 Repeater 控件	164
6.4.4	事件	165
6.4.5	Repeater 控件的使用	165
6.5	本章小结	167
6.6	思考与练习	168
第 7 章	ASP.NET 服务器控件和客户端脚本	169
7.1	ASP.NET 服务器控件	169
7.1.1	服务器控件的类型	169
7.1.2	用服务器控件建立页面	170
7.1.3	处理服务器控件的事件	172
7.2	改变服务器控件应用样式	174
7.2.1	控件的常见属性	174
7.2.2	使用层叠样式表改变样式	175
7.3	HTML 服务器控件	180
7.3.1	HtmlControl 基类	182
7.3.2	HtmlContainerControl 类	182
7.3.3	所有的 HTML 类	183
7.3.4	使用 HtmlGenericControl 类	184
7.4	通过 JavaScript 处理页面和服务器控件	185
7.4.1	使用 Page.ClientScript.RegisterClientScriptBlock	186
7.4.2	使用 Page.ClientScript.RegisterStartupScript	187
7.4.3	使用 Page.ClientScript.RegisterClientScriptInclude	189
7.5	客户端回调	189
7.5.1	比较典型的回送和回调	190
7.5.2	使用回调功能：一种简单的方法	192
7.5.3	使用带参数的回调功能	195
7.6	本章小结	198
7.7	思考与练习	199
第 8 章	使用 ADO.NET 开发数据库应用系统	200
8.1	ADO.NET 概述	200
8.1.1	.NET 数据提供程序	200
8.1.2	数据库应用程序的开发流程	200
8.2	数据库访问常用对象	200
8.2.1	数据库连接对象 Connection	201
8.2.2	执行数据库命令对象 Command	203

8.2.3	数据读取器对象 DataReader.....	205
8.2.4	数据集对象 DataSet.....	206
8.3	数据绑定和显示	209
8.3.1	数据绑定	209
8.3.2	数据显示	211
8.4	本章小结	212
8.5	思考与练习	212
第9章	ASP.NET 综合应用实例	214
9.1	系统总体设计	214
9.1.1	系统功能设计	214
9.1.2	系统模块划分	215
9.2	系统数据库设计	215
9.2.1	总体设计	215
9.2.2	表设计	215
9.2.3	表关系设计	219
9.3	系统主页面设计	219
9.3.1	界面设计	219
9.3.2	功能模块树设计	220
9.4	用户登录和注册	223
9.4.1	用户登录	223
9.4.2	用户注册	227
9.5	教师信息管理	232
9.5.1	教师基本信息管理	232
9.5.2	添加教师信息	234
9.5.3	修改教师信息	237
9.5.4	删除教师信息	240
9.6	年级管理和班级管理	241
9.6.1	年级管理	241
9.6.2	班级管理	246
9.7	课程信息管理	251
9.7.1	课程基本信息管理	251
9.7.2	添加课程信息	254
9.7.3	修改课程信息	257
9.7.4	删除课程信息	260
9.8	学生信息管理	261
9.8.1	学生基本信息管理	261
9.8.2	添加学生信息	263
9.8.3	修改学生信息	267
9.8.4	删除学生信息	270

9.9	学生成绩管理	271
9.9.1	登记成绩	271
9.9.2	修改成绩	276
9.9.3	审核成绩	282
9.10	学生信息管理系统设计的关键技术	288
9.11	本章小结	296
9.12	思考与练习	296
第 10 章	ASP.NET 程序调试与纠错	297
10.1	简单的 ASP.NET 应用程序故障及排除	297
10.1.1	不能显示页面	297
10.1.2	无法找到资源	298
10.1.3	脱机时 Web 页面无效	300
10.1.4	得到一个空页面	300
10.1.5	其他问题	300
10.2	较复杂的 ASP.NET 应用程序错误现象及解决方案	301
10.2.1	无法调试 ASP.NET Web 应用程序	301
10.2.2	调试 ASP.NET 应用程序时错误一	302
10.2.3	调试 ASP.NET 应用程序时错误二	302
10.2.4	运行 ASP.NET Web 应用程序时出现的错误	303
10.2.5	由于未处理服务器端代码而导致 ASP.NET 页出现意外行为	304
10.3	本章小结	306
10.4	思考与练习	306
附录 1	ASP.NET 常用函数	307
附 1.1	常用函数简表	307
附 1.2	一些特殊用法	310
附录 2	可扩展标记语言	313
附 2.1	HTML 及其缺点	313
附 2.2	SGML (标准通用标记语言)	313
附 2.3	XML (可扩展标记语言)	313
附 2.4	XML 的文档格式	314
附 2.5	用 XSL 文件显示 XML 文档	315
附 2.6	.NET 对 XML 的支持	318
附 2.7	ADO.NET 和 XML	322
参考文献和参考资料		324

第 1 章 ASP.NET 网页编程入门

随着网络技术的发展,网页的应用范围逐步扩大。ASP.NET 作为 Microsoft 公司推出的 .NET 技术的网络应用平台,已经被广大的编程人员采用。本章主要介绍 ASP.NET 的安装及 Visual Studio.NET 2005 的集成开发环境,并通过简单的 ASP.NET 实例,使读者对 ASP.NET 有一个初步的认识。

1.1 认识网页

在网络中,常常可以看到丰富多彩、形式多样的网页。虽然这些网页应用的技术种类繁多,但是根据其生成方式可以分为静态页面和动态页面两种。网页的种类虽然不同,但都是由网页标识语言和脚本语言构成的。

1.1.1 静态页面

静态页面是指网络上内容和外观总是保持不变的页面。这些页面的文件扩展名通常为 .htm 或者 .html。这些网页的制作最为简单,适合表现相对固定的内容,如网站的联系方式等。下面通过编写一个名为 study.html 的静态页面,帮助读者理解静态页面的工作方式。编写页面的操作步骤如下。

(1) 新建文本文件,并输入以下代码:

```
<html>
  <head>
    <!--标题-->
    <title>welcome!</title>
  </head>
  <!--页面主体-->
  <body>
    Welcome to the world of ASP.net!
  </body>
</html>
```

(2) 将此文件命名为 study,并将扩展名改为 .html。

(3) 将此文件存储到主目录下。

(4) 启动 IE,在地址栏中输入文件的地址,运行结果如图 1-1 所示。

双击文件名打开该页面,看到的效果与访问服务器是相同的。这是因为在用户访问这个页面之前,页面的内容已经确定,不管用户何时访问,以怎样的方式访问,页面的内容都不会再改变。静态页面的工作流程可以分为以下 4 个步骤:

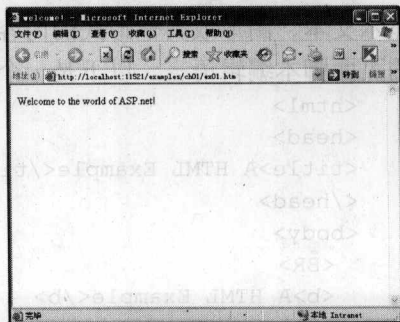


图 1-1 静态页面

- (1) 编写一个静态页面 HTML 文件，并在 Web 服务器上发布。
- (2) 用户访问该静态页面时，浏览器发送访问请求到 Web 服务器。
- (3) Web 服务器找到此 HTML 文件，并将它转换为 HTML 流传送到浏览器。
- (4) 浏览器收到 HTML 流，并显示此页面。

在 (2) ~ (4) 操作步骤中，静态网页的内容不会发生变化。

注意：由于某些系统设置为不显示文件扩展名，所以有时虽然文件名显示为 study.html，但其实并不是.html 类型的文件，而是 study.html.txt 文件，即文本文件。所以需要设置系统为显示扩展名。打开资源管理器，选择“工具”|“文件夹选项”命令，然后选择“查看”选项卡。在列表框中，取消选择“隐藏已知文件的扩展名”选项。这样，才能正确地修改扩展名。

1.1.2 动态页面

在实际应用中，网站有大量的信息会发生变化，静态 Web 页面具有明显的局限性。使用静态页面，网站维护人员必须实时进行网页更新，这个工作量相当巨大。对于论坛、聊天室这类网站来说，使用人工方式更新会严重影响信息的更新率。

动态页面可以很好地解决该问题。动态网页依靠浏览器端和服务端端的互动来实现，服务器端可以实时处理浏览器端的请求，然后将响应结果传送给浏览器，这样动态页面就显示在浏览器中了。动态页面的工作流程分为以下 4 个步骤：

- (1) 编写一个动态页面，其中包括服务器端指令。
- (2) 用户访问此页面时，浏览器发送访问请求到 Web 服务器。
- (3) Web 服务器找到此指令文件，并将根据指令创建 HTML 流传送到浏览器。
- (4) 浏览器收到 HTML 流，并显示此页面。

从整个工作流程中可以看出，用户浏览网页时，该页面实际上不存在于服务器中，需要服务器执行页面文件，从而生成用户看到的页面。

1.1.3 网页标记语言及脚本语言

网页的内容多种多样，但是网页的构成基本是一样的。通常一个网页由网页标记语言和脚本语言构成，网页标记语言构成固定的框架，脚本语言实现页面的动态变化。

1. HTML 语言

HTML 是最常见的创建 Web 页面的基本框架语言，也是学习 ASP.NET 的基础。

HTML 即超文本标记语言，是通过标记的使用来实现的，浏览器根据这些标记确定如何显示文本、图形或其他形式的内容。所以 HTML 也是一种决定页面在浏览器上所呈现的外观的页面脚本编辑语言。以下是一个简单网页的代码，运行后的效果如图 1-2 所示。

```
<html>
<head>
<title>A HTML Example</title>      <!--标题-->
</head>
<body>
  <BR>
  <b>A HTML Example</b>             <!--加粗显示文字-->
  <BR>                               <!--换行-->
  <!--以下代码建立一个超链接-->
```

这是一个到[263 网站](http://www.263.net)的超级链接。

```
<BR>                                <!--换行-->
</body>
</html>
```

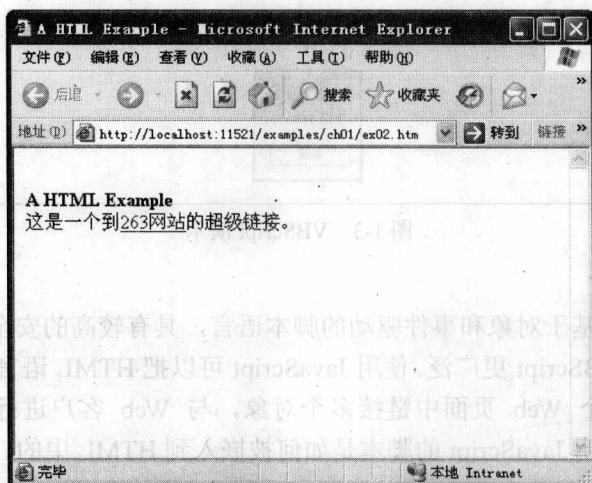


图 1-2 纯 HTML 页面

HTML 包括基本标记、文字属性标记、链接标记、嵌入图片标记、嵌入多媒体文件标记、列表标记、窗体标记、框架标记等。读者必须很好地掌握 HTML，才能正确地进行后续的网页编程。

2. VBScript 语言

VBScript 是一种 ASP 脚本语言，它由服务器或浏览器执行。由于 VBScript 是 Visual Basic 的子集，所以该脚本语言很容易掌握。VBScript 的语法比较简单，只有一种数据结构，即变量。VBScript 的过程、函数和基本语法都与 Visual Basic 非常相似。以下是一个包含 VBScript 脚本的网页。

```
<html>
<head>
<title>VBScript example</title>                                <!--标题-->
</head>
<script language="VBScript">                                    <!--指定语言为 VBScript-->
    <!--
        MsgBox"学习 VBScript"                                    '弹出提示框
    -->
</script>
<body>
</body>
</html>
```

运行结果如图 1-3 所示。

在运行脚本语言之前，首先使用以下代码指定脚本语言的类型。

```
<script language="VBScript">
```

这样，浏览器或服务器就可以根据指定的脚本类型进行处理。

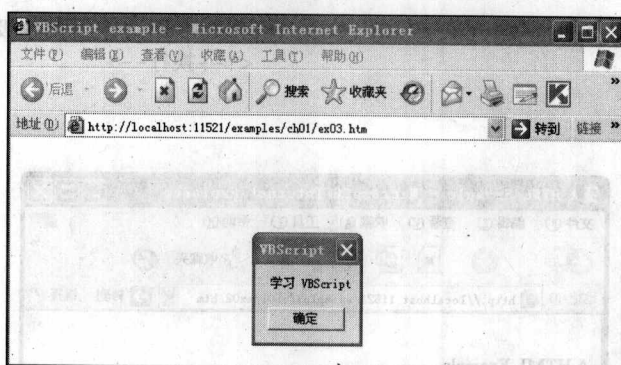


图 1-3 VBScript 演示

3. JavaScript 语言

JavaScript 是一种基于对象和事件驱动脚本语言，具有较高的安全性。作为脚本语言，JavaScript 的应用比 VBScript 更广泛。使用 JavaScript 可以把 HTML 语言与 Java 小程序结合在一起，从而实现在一个 Web 页面中链接多个对象，与 Web 客户进行交互。下面通过一个 JavaScript 的例子来说明 JavaScript 的脚本是如何被嵌入到 HTML 中的。

```
<html>
<head>
<title>Javascript example</title>          <!--标题-->
</head>
<body>
<script language="Javascript">            <!--指定语言为 JavaScript-->
    <!--
    alert("学习 Javascript");
    -->
</script>
</body>
</html>
```

运行结果如图 1-4 所示。

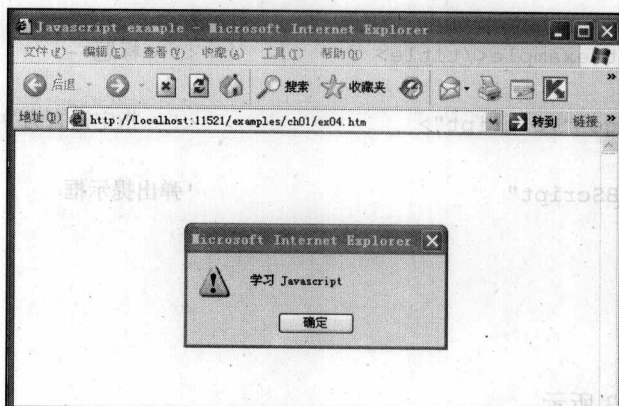


图 1-4 JavaScript 演示

在运行脚本语言之前，首先使用以下代码指定脚本语言的类型：

```
<script language="Javascript">
```