

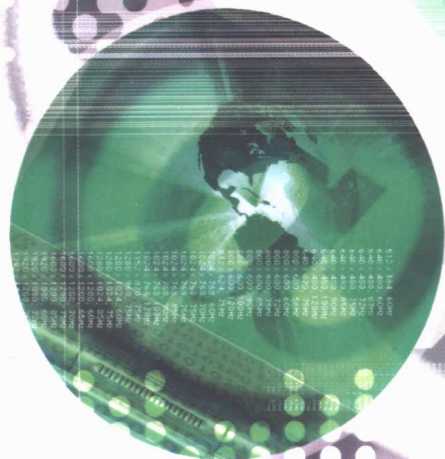
● Practical...

ASP.NET

程序设计教程

Web Programming

肖金秀 冯沃辉 陈少涌 编著



冶金工业出版社

ASP.NET 程序设计教程

肖金秀 冯沃辉 陈少涌 编著

北 京

冶金工业出版社

2003

内 容 简 介

随着 Internet 的发展,网络技术显得越来越重要。本书首先介绍了网页设计新语言 ASP.NET 的新特性,然后通过大量精彩实例介绍了 HTML、Visual Basic.NET、C#、ADO.NET 的应用,最后讲述了应用程序的编辑以及 Web 服务和高级应用。

本书由浅入深,层层深入地讲解了 ASP.NET 技术,在书中大量地使用了实例,相信这样一定能帮助读者快速全面地掌握 ASP.NET,并能使用它来开发自己的 Web 应用程序。如果对 VB 的语法或对以前版本的 ASP 很熟悉,本书将帮助这些读者成为掌握 ASP.NET 这一领先技术的人才。

本书主要面向初、中级用户,可作为大专院校及培训班的教材,也可供相关技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 程序设计教程 / 肖金秀等编著. —北京:

冶金工业出版社, 2003.1

ISBN 7-5024-3110-1

I. A... II. 肖... III. 主页制作—程序设计
IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 075133 号

出版人 曹胜利(北京沙滩嵩祝院并巷 39 号,邮编 100009)

责任编辑 戈兰

中山市新华印刷厂有限公司印刷;冶金工业出版社发行;各地新华书店经销

2003 年 1 月第 1 版,2003 年 1 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 30.75 印张; 714 千字; 482 页; 1-2500 册

48.00 元

冶金工业出版社发行部 电话:(010)64044283 传真:(010)64027893

冶金书店 地址:北京东四西大街 46 号(100711) 电话:(010)65289081

(本社图书如有印装质量问题,本社发行部负责退换)

前 言

1. 关于 ASP.NET

ASP.NET 全名称为 Active Server Pages.NET (曾被称为 ASP+), 是微软公司推出的新一代网络编程语言, 经过几个测试版本之后已于 2002 年 2 月推出了 ASP.NET 的正式版本。ASP.NET 建立在微软新一代 Microsoft.NET 平台架构上, 利用普通语言运行 (Common Language Runtime) 在服务器后端, 为用户提供建立强大的企业级 Web 应用服务的编程框架。ASP.NET 的推出, 使建立动态、稳定、性能强大且易于升级和维护的网络应用程序变得前所未有的简单。

ASP.NET 主要包括 WebForm 和 WebService 两种编程模型。前者为用户提供建立功能强大、外观丰富的基于表单 (Form) 的可编程 Web 页面。后者通过对 HTTP、XML、SOAP、WSDL 等 Internet 标准的支持, 提供在异构网络环境下获取远程服务、连接远程设备、交互远程应用的编程界面。

ASP.NET 完全基于模块与组件, 具有非常好的可扩展性与可定制性, 在数据处理方面更是引入了许多激动人心的新技术。正是这些具有革新意义的新特性, 让 ASP.NET 远远超越了 ASP, 同时也提供给 Web 开发人员更好的灵活性, 从而大大地缩短了 Web 应用程序的开发周期。ASP.NET 与 Windows 2000 Server/Advanced Server 和 Windows XP 的完美组合, 为中小型乃至企业级的 Web 商业模型提供了一个更为稳定、高效、安全的运行环境。

以下是 ASP.NET 的特性:

- (1) 性能强大, 简单灵活。
- (2) 易于维护、升级。
- (3) 易于扩充、定制。
- (4) 安全性和稳定性。
- (5) 完全基于组件设计。
- (6) 快速开发工具支持。

2. 本书内容结构

本书主要内容如下:

第 1 章: ASP.NET 简介, 主要介绍了 ASP.NET 支持的程序语言、ASP.NET 的工作原理以及 ASP.NET 的全新功能。

第 2 章: 从 HTML 开始, 主要介绍了 HTML 的各种标记。

第 3 章: 掌握 Visual Basic.NET, 主要介绍了 Visual Basic.NET 的新特性、基本概念、变量、数组以及条件语句和循环语句等。

第 4 章: HTML 控件和 Web 控件, 主要介绍了 ASP.NET 中 HTML 控件的常用公共基本属性和常用的 HTML 控件及其属性, Web 控件的公共属性和常用的 Web 控件及其属性。

第 5 章: C#语言基础, 主要介绍了 C#语言的基本概念、类型、变量、表达式, 以及名称空间、类、数组、接口、异常等。

第 6 章: 验证服务器控件, 主要介绍了验证服务器的各个控件的语法及其相应控件的

应用实例。

第 7 章：ADO.NET 数据库编程，主要介绍了 ADO.NET 概述，ADO.NET 访问数据库、ADO.NET 数据连接方法、ADO.NET 数据库基本操作、数据绑定技术等内容。

第 8 章：应用程序编程，主要包括应用程序概述、配置 Web.config、使用 Global.asax 文件，以及管理应用程序和 HTTP 处理程序等内容。

第 9 章：使用 ASP.NET 生成 XML Web 服务，主要介绍了 XML Web 服务概述、Web 服务类型封装处理、使用 XML Web 服务中的数据实例及使用对象和内部对象等内容。

第 10 章：XML 和 DataSet，主要介绍了 DiffGram、从 XML 中加载 DataSet、加载 DataSet 架构信息及使 DataSet 与 XmlDataDocument 同步等内容。

第 11 章：ASP.NET 高级应用实例，通过多个具体实例讲述 ASP.NET 的具体应用方法。

第 12 章：ASP.NET 构建网站实例，通过一个网站的构建，具体讲述了网站各模块的生成，最后谈了一下网站的配置。

附录 A 和附录 B 分别是 ASP.NET 常用函数索引和命名空间索引。

此外，在本书的最后还给出了每章习题的参考答案，以供读者参考。

3. 本书特点

本书内容丰富，结构严谨，语言通俗易懂，实用性强，全面系统地介绍了 ASP.NET 的特点、基础知识和具体的应用，并通过大量的实例加以辅助说明，使读者能够快速掌握 ASP.NET 的应用知识，此外，本书每章都附有一定量的习题，以供读者巩固每章所学的知识要点，读者可参考书后的答案进行练习。

4. 本书适用对象

本书主要面向初、中级用户，可作为大专院校及培训班的教材，也可供相关技术人员参考。

本书中的源代码可在网上下载，网址：<http://www.cnbook.net>。此外，读者在学习本书的过程中如遇到疑难问题或觉得不妥之处，也可到该网站的相关论坛进行探讨。

由于时间仓促，水平有限，书中难免有不足之处，恳请广大读者、专家提出宝贵意见。

编 者

2002 年 12 月

目 录

第 1 章 ASP.NET 简介	1	2.2.5 表单	24
1.1 什么是 ASP.NET	1	2.2.6 多窗口页面	26
1.1.1 ASP.NET 的发展	1	小结	28
1.1.2 ASP.NET 支持的程序语言	1	综合练习二	28
1.2 ASP.NET 的工作原理	2	一、选择题	28
1.2.1 动态网页工作模型	2	二、思考题	29
1.2.2 ASP.NET 程序执行过程	2	三、上机操作	29
1.2.3 什么是 MSIL	2	第 3 章 掌握 Visual Basic.NET	30
1.3 预览 ASP.NET 的全新功能	3	3.1 Visual Basic.NET 简介	30
1.3.1 数据操作	3	3.1.1 设计原则	30
1.3.2 图像特效	4	3.1.2 BASIC 语言的发展	31
1.3.3 日历显示	4	3.1.3 Visual Basic.NET 的新特性	31
1.3.4 广告轮流播放	5	3.2 基本概念	31
1.3.5 数据验证	5	3.2.1 声明	31
1.3.6 文件上传	5	3.2.2 重载	33
1.3.7 发信功能	5	3.2.3 继承	33
1.3.8 网页跟踪	6	3.2.4 实现	41
1.4 建立 ASP.NET 操作平台	6	3.2.5 访问类型	42
1.4.1 ASP.NET 的操作平台	6	3.2.6 命名空间和类型名称	43
1.4.2 需要的软件	7	3.3 变量	43
1.4.3 如何获取及安装所需软件	7	3.3.1 变量的数据类型	44
1.5 创建第一个 ASP.NET 程序	9	3.3.2 变量的声明	44
小结	11	3.3.3 变量的数据类型转换	45
综合练习一	11	3.4 数组	46
一、选择题	11	3.4.1 数组的声明	46
二、思考题	11	3.4.2 多维数组	46
三、上机操作	11	3.4.3 改变数组长度	47
第 2 章 从 HTML 开始	12	3.5 操作符	48
2.1 HTML 概述	12	3.5.1 算术运算符	48
2.2 各种 HTML 标记介绍	14	3.5.2 比较运算符	48
2.2.1 构成网页的基本元素	14	3.5.3 连接运算符	48
2.2.2 版面风格控制标记	18	3.5.4 赋值运算符	49
2.2.3 超文本链接指针	21	3.5.5 逻辑运算符	50
2.2.4 表格	22	3.6 条件语句	50

3.6.1 If 条件语句	51	4.3 常用的 HTML 控件及其属性	71
3.6.2 Select Case 条件语句	51	4.3.1 HtmlAnchor 控件	71
3.7 循环语句	52	4.3.2 HtmlForm 控件	72
3.7.1 “While.....End While” 循环 语句	52	4.3.3 HtmlButton 控件	73
3.7.2 “Do.....Loop” 循环语句	53	4.3.4 HtmlTable、HtmlTableRow 和 HtmlTableCell 控件	74
3.7.3 “For.....Next” 循环语句	53	4.3.5 表单输入控件	76
3.7.4 “For Each.....Next” 循环 语句	54	4.4 Web 控件简介	79
3.8 异常处理	54	4.4.1 Web 控件的语法	79
3.8.1 结构化异常处理语句	54	4.4.2 Web 控件介绍	80
3.8.2 非结构化异常处理	56	4.5 Web 控件的公共属性	82
3.9 类型转换	57	4.5.1 Border 属性	82
3.9.1 隐式和显式转换	57	4.5.2 Font 属性	83
3.9.2 数组协方差	58	4.5.3 其他样式属性	84
3.9.3 扩大转换	59	4.5.4 控件事件属性	84
3.9.4 收缩转换	59	4.6 常用的 Web 控件及其属性	84
3.10 子程序与函数	60	4.6.1 CheckBox 与 CheckBoxList 控件	84
3.10.1 子程序	60	4.6.2 RadioButton 与 Radio- ButtonList 控件	87
3.10.2 函数	62	4.6.3 ListBox 与 DropDownList 控件 ..	88
3.11 内置函数	63	4.6.4 Table、TableRow 和 TableCell 控件	90
3.12 面向对象的 Visual Basic.NET	65	4.6.5 Panel、Label 和 Image 控件	92
小结	65	4.6.6 Button、LinkButton 和 ImageButton 控件	93
综合练习三	66	4.6.7 TextBox 控件	95
一、选择题	66	小结	96
二、思考题	66	综合练习四	96
三、上机操作	66	一、选择题	96
第 4 章 HTML 控件和 Web 控件	67	二、思考题	96
4.1 HTML 控件简介	67	三、上机操作	96
4.1.1 HTML 控件的语法	67	第 5 章 C#语言基础	97
4.1.2 HTML 控件介绍	68	5.1 C#介绍	97
4.2 HTML 控件的常用公共属性	69	5.2 基本概念	98
4.2.1 Attributes 属性	69	5.2.1 声明	98
4.2.2 Disabled 属性	69	5.2.2 成员	98
4.2.3 InnerHtml 属性	70	5.2.3 成员访问	99
4.2.4 InnerText 属性	70		
4.2.5 Style 属性	70		
4.2.6 Value 属性	71		

5.2.4 签名和重载	99	5.7.2 名称空间声明	135
5.2.5 范围	100	5.7.3 使用指示	137
5.2.6 名称空间或类型名称	102	5.7.4 名称空间成员	139
5.3 类型	102	5.7.5 类型声明	139
5.3.1 数值类型	103	5.8 类	139
5.3.2 引用类型	107	5.8.1 类声明	139
5.4 变量	108	5.8.2 类成员	141
5.4.1 变量类型	108	5.8.3 常数	142
5.4.2 默认值	109	5.8.4 域	143
5.4.3 明确赋值	109	5.8.5 方法	145
5.4.4 变量引用	110	5.8.6 属性	152
5.5 表达式	110	5.8.7 事件	158
5.5.1 操作符	110	5.8.8 索引	160
5.5.2 成员查询	112	5.8.9 操作符	161
5.5.3 函数成员	113	5.8.10 实例构造函数	163
5.5.4 主要的表达式	115	5.8.11 析构函数	166
5.5.5 算术运算符	120	5.8.12 静态构造函数	167
5.5.6 移位运算符	124	5.9 数组	167
5.5.7 关系运算符	125	5.9.1 数组类型	168
5.5.8 逻辑运算符	125	5.9.2 数组创建	168
5.5.9 条件逻辑运算符	126	5.9.3 数组协方差	168
5.5.10 条件运算符	126	5.9.4 数组初始化函数	169
5.5.11 赋值运算符	126	5.10 接口	170
5.5.12 常量表达式	126	5.10.1 接口声明	170
5.5.13 布尔表达式	127	5.10.2 接口成员	171
5.6 语句	127	5.10.3 完全有效的接口 成员名称	172
5.6.1 标号语句	127	5.10.4 接口实现	172
5.6.2 声明语句	127	5.11 异常	173
5.6.3 表达式语句	128	5.11.1 异常的产生	173
5.6.4 选择语句	128	5.11.2 System.Exception 类	174
5.6.5 重复语句	130	5.11.3 异常处理	174
5.6.6 跳转语句	131	5.11.4 通用异常类	174
5.6.7 try 语句	133	小结	175
5.6.8 checked 和 unchecked 语句	134	综合练习五	175
5.6.9 lock 语句	134	一、选择题	175
5.7 名称空间	135	二、思考题	176
5.7.1 编译单元	135	三、上机操作	176

第 6 章 验证服务器控件177	7.3 ADO.NET 数据连接方法.....202
6.1 CompareValidator 控件.....177	7.3.1 两种连接数据库方式.....202
6.1.1 CompareValidator 控件语法.....177	7.3.2 DataSets 使用.....204
6.1.2 CompareValidator 控件实例.....178	7.3.3 DataReader 的使用方法.....212
6.2 CustomValidator 控件.....180	7.4 ADO.NET 数据库基本操作.....212
6.2.1 CustomValidator 控件语法.....180	7.4.1 插入记录.....212
6.2.2 CustomValidator 控件实例.....182	7.4.2 修改记录.....214
6.3 RangeValidator 控件.....185	7.4.3 删除记录.....216
6.3.1 RangeValidator 控件语法.....185	7.5 数据绑定技术.....218
6.3.2 RangeValidator 控件实例.....185	7.5.1 简介.....218
6.4 RegularExpressionValidator 控件.....187	7.5.2 列表绑定控件的工作.....219
6.4.1 RegularExpressionValidator 控件语法.....187	7.5.3 模板里的数据绑定.....223
6.4.2 RegularExpressionValidator 控件实例.....187	小结.....229
6.5 RequiredFieldValidator 控件.....189	综合练习七.....229
6.5.1 RequiredFieldValidator 控件语法.....189	一、选择题.....229
6.5.2 RequiredFieldValidator 控件实例.....190	二、思考题.....229
6.6 ValidationSummary 控件.....191	三、上机操作.....229
6.6.1 ValidationSummary 控件语法.....191	第 8 章 应用程序编程230
6.6.2 ValidationSummary 控件实例.....192	8.1 应用程序概述.....230
小结.....194	8.1.1 配置应用程序的步骤.....230
综合练习六.....194	8.1.2 应用程序框架.....231
一、选择题.....194	8.1.3 创建应用程序.....232
二、思考题.....195	8.2 配置 Web.config.....233
三、上机操作.....195	8.2.1 配置概述.....233
第 7 章 ADO.NET 数据库编程196	8.2.2 配置文件格式.....233
7.1 ADO.NET 概述.....196	8.2.3 检索配置.....238
7.1.1 ADO.NET 的设计目标.....196	8.3 使用 Global.asax 文件.....241
7.1.2 ADO.NET 结构.....197	8.3.1 应用程序或会话范围内 的事件.....241
7.1.3 ADO.NET DataSet 和 ADO RecordSet 的主要差异.....199	8.3.2 应用程序或会话范围内 的对象.....242
7.2 ADO.NET 访问数据库.....199	8.4 管理应用程序.....244
7.2.1 ADO.NET 对象模型概览.....200	8.4.1 Application 对象.....244
7.2.2 显示 Dataset.....201	8.4.2 Session 会话状态.....251
	8.4.3 客户端 Cookie 的使用.....257
	8.5 HTTP 处理程序.....263
	小结.....266
	综合练习八.....266

一、选择题.....	266	同步.....	303
二、思考题.....	267	10.6.1 使 DataSet 与 XmlData	
三、上机操作.....	267	Document 同步示例.....	304
第 9 章 使用 ASP.NET 生成		10.6.2 对 DataSet 执行 XPath 查询....	309
XML Web 服务	268	10.6.3 将 XSLT 转换应用于	
9.1 使用 ASP.NET 生成 XML Web		DataSet.....	310
Services 的基础知识	268	小结	312
9.1.1 声明 XML Web Services.....	268	综合练习十	312
9.1.2 定义 XML Web Services 方法....	271	一、选择题	312
9.2 XML Web 服务概述	272	二、思考题	312
9.2.1 ASP.NET Web 服务	272	三、上机操作.....	312
9.2.2 访问 Web 服务	274	第 11 章 ASP.NET 高级应用实例	313
9.3 编写简单的 Web 服务	275	11.1 日历显示.....	313
9.4 Web 服务类型封装处理	282	11.2 广告轮播.....	315
9.5 使用 XML Web 服务中的		11.3 用 ASP.NET 画图	318
数据实例	287	11.4 ASP.NET 中使用水晶报表.....	319
9.6 使用对象和内部对象.....	290	11.5 计数器	324
小结.....	293	11.6 简易计算器	326
综合练习九.....	293	11.7 投票系统.....	328
一、选择题.....	293	11.8 显示系统事件日志实例	334
二、思考题.....	293	小结	337
三、上机操作	293	第 12 章 ASP.NET 构建网站实例	338
第 10 章 XML 和 DataSet	294	12.1 网站模块分析.....	338
10.1 DiffGram.....	294	12.2 用户信息模块.....	340
10.1.1 DiffGram 格式	294	12.2.1 用户注册	340
10.1.2 DiffGram 批注	295	12.2.2 用户登录.....	345
10.1.3 DiffGram 示例	296	12.2.3 个人管理.....	348
10.2 从 XML 中加载 DataSet.....	297	12.2.4 用户注销.....	355
10.3 以 XML 数据形式		12.2.5 用户信息后台数据处理	357
编写 DataSet	299	12.3 留言本模块.....	363
10.4 从 XML 中加载 DataSet		12.3.1 留言本功能	363
架构信息	300	12.3.2 留言本后台数据处理	370
10.4.1 ReadXmlSchema.....	300	12.4 论坛模块	373
10.4.2 InferXmlSchema	301	12.4.1 发表、回复、编辑和删除	
10.5 以 XML 架构形式编写 DataSet		帖子功能	373
架构信息	302	12.4.2 显示帖子列表	381
10.6 使 DataSet 与 XmlDataDocument		12.4.3 显示帖子内容	385
		12.4.4 论坛后台数据处理.....	388

12.5 一般管理者模块.....	394	小结	468
12.5.1 添加文章	394	附录 A ASP.NET 常用函数索引	469
12.5.2 文章管理	397	附录 B 命名空间索引	472
12.5.3 论坛管理	408	参考答案.....	479
12.5.4 留言本管理	418	第 1 章	479
12.6 超级管理者模块.....	423	第 2 章	479
12.6.1 系统文章管理.....	423	第 3 章	480
12.6.2 链接管理	427	第 4 章	480
12.6.3 人员管理	432	第 5 章	480
12.6.4 上传文件管理.....	441	第 6 章	481
12.6.5 图片管理	448	第 7 章	481
12.6.6 其他杂项	453	第 8 章	481
12.7 网站配置.....	460	第 9 章	482
12.7.1 网站系统文件配置	460	第 10 章	482
12.7.2 数据库处理	462		

第 1 章 ASP.NET 简介

ASP.NET 是微软公司最新推出的网络编程开发框架，它是 Microsoft.NET 系统中的重要成员，利用 ASP.NET，程序员可以方便快速地开发功能强大的网络应用程序。在本章将对 ASP.NET 进行简要的介绍。

1.1 什么是 ASP.NET

从 Internet 兴起的那一天起，人们就开始了开发 Web 技术的进程，从最初的静态页面（HTML）到后来的动态交互式页面技术（DHMTL、CGI、ASP、JSP、PHP）的发展，短短的十多年，这个网络世界已经变得丰富多彩了。

现在，微软推出了全新的 Microsoft.NET，这是一个革命性的新平台，建立在开放的 Internet 协议和标准之上，通过工具和服务将计算和通讯以崭新的方式融合到一起。其中 ASP.NET 便是 .NET 框架中的重要成员。

1.1.1 ASP.NET 的发展

ASP.NET 全称是：Active Server Pages.NET，其测试版曾被称为 ASP+，文件名后缀为 .aspx。如果了解过网络编程语言的话，就一定知道 ASP（全称是 Active Server Pages）是微软发布的建立 Web 应用程序的语言。ASP.NET 是 ASP 的全新版本，让我们一起来看看 ASP 的发展历程：

ASP 1.0：随 IIS 3.0 一起发布，集合在 IIS 3.0 中。

ASP 2.0：随 IIS 4.0 一起发布，集合在 IIS 4.0 中。

ASP 3.0：随 IIS 5.0 一起发布，集合在 IIS 5.0 中。

Professional Developer's Conference Review：于 2000 年 6 月发布。

ASP.NET Beta 1：于 2000 年 11 月发布。

ASP.NET Beta 2：于 2001 年 6 月发布。

ASP.NET Version 1.0：于 2002 年 2 月发布。

ASP.NET 是一个用于 Web 开发的全新框架，其中包含了许多新的特性。ASP.NET 提供了更易于编写、结构更清晰的代码，这些代码很容易进行再利用和共享；ASP.NET 使用编译后的语言，从而提升性能和伸缩性；ASP.NET 使用 Web 表单使开发更直观，利用面向对象技术促进组件的再利用。

另外，ASP.NET 中还包括有页面事件、Web 控件、缓冲技术以及服务器控件和对数据捆绑的改进。

1.1.2 ASP.NET 支持的程序语言

在旧版本的 ASP 中，程序员只能使用 VB Script 和 Java Script 这两种脚本语言来进行

程序开发，由于语言的限制而无法让 ASP 发挥强大的功能。现在，ASP.NET 使用了全新的编程概念，已经从原来简单的脚本语言升级到支持以下三种主要的程序语言：VB.NET（Visual Basic.NET）、C#（C Sharp）和 JavaScript。

VB Script 只是 VB 语言的一个子集，因此，从 VB Script 到 VB，既方便程序员从原来的 ASP 转移到 ASP.NET，也因此为 ASP.NET 加入了许多新功能；C# 是微软经过改良 C++ 语言后得到的全新语言，它既继承了原来 C++ 语言的面向对象特性，还作了许多新的发展，因此，采用 C# 来进行 ASP.NET 编程，使 ASP.NET 能胜任各种大型的网络应用。

ASP.NET 保留了对 JavaScript 的支持，因为它在处理客户端动态页面时仍有很优秀的应用。

1.2 ASP.NET 的工作原理

ASP.NET 作为开发网络应用程序的新一代语言，它的工作原理是基于网络传输的，并改变了传统的 ASP 的工作原理，将部分原来由服务器执行的工作交给了客户机。

1.2.1 动态网页工作模型

先看看旧版本 ASP 应用程序的工作原理：客户端通过浏览器向服务器提出请求，服务器作出适当的处理操作（如：访问数据库）后，将处理结果提交给客户机。这是典型的动态交互网页的工作原理，图 1-1 所示为动态网页工作模型示意图。

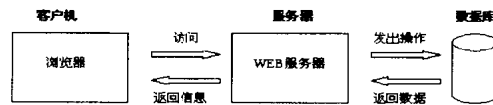


图 1-1

1.2.2 ASP.NET 程序执行过程

ASP.NET 同样是采用如图 1-1 所示的工作方式，不同的是 ASP.NET 的程序被访问时要先经过编译成 MSIL（Microsoft Intermediate Language）语言。然后，MSIL 再被编译成机器码执行，图 1-2 所示为 ASP.NET 程序与 ASP 程序的执行过程。

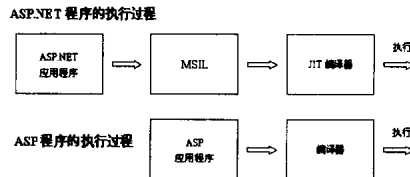


图 1-2

1.2.3 什么是 MSIL

MSIL 是什么？ASP.NET 程序为什么要先编译成 MSIL 呢？

MSIL 十分接近机器码,它包含有装载、初始化、调用对象的方法等指令及操作。使用 MSIL 有以下三个方面的好处:

(1) 通过 JIT (Just In Time) 编译器将 MSIL 编译成机器码,因为不同的计算机系统支持不同的 JIT 编译器,因此,将相同的 MSIL 通过不同的 JIT 编译器编译后便能实现 MSIL 的跨平台运行。

(2) 采用 MSIL 实现了 .NET 框架对多种程序语言的支持,因为任何可编译成 MSIL 的程序语言都可以被 .NET 应用程序所使用。

(3) ASP.NET 程序在第一次被访问时,程序先被编译成 MSIL 再被调用执行,它的处理时间相对原来的 ASP 程序变长了。然而,当该程序被第二次调用时,直接将 MSIL 编译后执行,因此执行速度非常快。其工作模型如图 1-3 所示。



图 1-3

1.3 预览 ASP.NET 的全新功能

ASP.NET 带给我们许多全新的功能,下面就先看看 ASP.NET 到底有哪些让人激动的新功能。

1.3.1 数据操作

ASP.NET 的数据操作功能包括使用全新的 ADO.NET 来连接数据库,并对数据库进行各种操作,以满足应用程序的需要。其中数据分页、排序和编辑功能便是其中的应用之一。

1. 数据分页

ASP.NET 能够很方便地使用 ADO.NET 连接上数据库,并对其中的数据进行各种操作。最常见的就是获取数据库中的数据,并将其显示出来。

当数据量大的时候,通常会将数据分页显示,以前用 ASP 进行数据分页要写很多的代码,而用 ASP.NET 则很轻松,只要使用 ASP.NET 中的 DataGrid 数据控件就能完成,图 1-4 所示为数据分页显示的页面。

学号	学生名字	课程名字	成绩
99401943	陈其远	经济法概论	85
99401944	赵智峰	微观经济学	92
99401948	陈伊乔	政治经济学	50
99401949	陈艳平	《资本论》	65
99401950	张惠莹	《资本论》	83

1 2 3 4 5 6

图 1-4

2. 数据排序

ASP.NET 同样能够轻松地完成数据排序的功能, 先把数据显示出来, 然后单击某一字段的字段名字, 就能按该字段进行排序。图 1-5 所示是按“成绩”字段进行排序后的页面。



学号	学生名字	课程名字	成绩
99401986	王乐	投资经济学	32
99402028	周丽莉	《资本论》	42
99401948	陈伊乔	政治经济学	50
99401979	肖佳妮	微观经济学	53
99401951	葛敬欢	政治经济学	54
99401993	郭林燕	政治经济学	54

图 1-5

3. 数据编辑

ASP.NET 对数据进行操作的功能还有很多, 其中包括数据编辑、更新等各种操作。将在后面的章节中详细介绍这方面的内容。

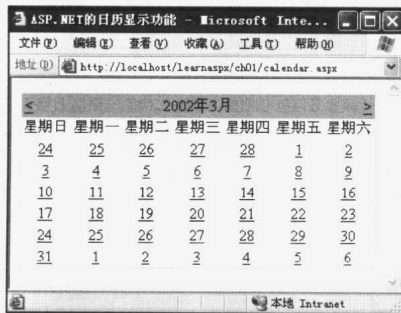
1.3.2 图像特效

ASP.NET 有一个 ImageButton 控制组件, 它使用户可以用图像作为按钮元素使用, 因此带来了各种图像特效, 将在后面对这方面内容进行详细介绍。

1.3.3 日历显示

如果想在自己的网页上显示日历, 有什么好方法呢? 当然, 可以用 Java Script 来编写程序, 但那将是一件繁琐的事情。

在 ASP.NET 中, 可以很方便使用 Calendar 控制组件来达到目的, 图 1-6 所示就是日历显示的页面。



2002年3月						
星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
24	25	26	27	28	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

图 1-6

看看这个页面的 ASP.NET 程序, 其实很简单, 如程序清单 1-1 所示。

【程序清单 1-1】 ASP.NET 日历显示程序。

```
<HTML><HEAD>
  <TITLE>ASP.NET 的日历显示功能</TITLE></HEAD>
<BODY>
  <FORM action="first.aspx" method="post" runat="server">
<asp:Calendar id="calendar1" runat="server" />
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

1.3.4 广告轮流播放

如果想让自己的网站随机显示不同的广告图片，ASP.NET 的广告轮流播放组件 (AdRotator) 便能轻松完成，在后面的章节中将详细介绍该组件及其涉及参数的使用。

1.3.5 数据验证

当想让访问者在自己的表单中填写数据并提交给服务器的时候，是不是总试图让访问者提交上来的数据满足要求呢？

如果用 ASP 再加上脚本语言 (如: VB Script 或 Java Script) 实现起来是很烦琐的事情，现在 ASP.NET 提供了数据验证组件，只要访问者输入的数据不满足设定的要求，页面便能立即作出相应提示。

图 1-7 所示便是一个数据验证的例子。

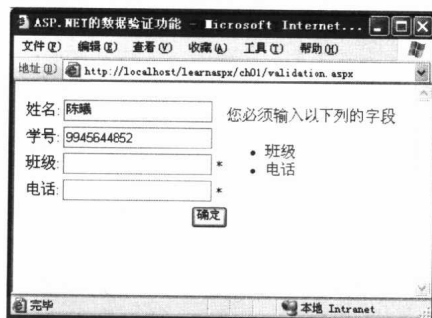


图 1-7

1.3.6 文件上传

当使用 FTP 软件上传文件的时候，是否也曾想过直接编一个在页面上传数据的程序呢？用 ASP.NET 提供的功能就能实现这个功能，请参考本书后面内容的详细介绍。

1.3.7 发信功能

电子邮件已成为现代人进行沟通的必备工具了，是不是每次收发邮件都要登录到电子邮箱呢？

不是。只要使用 ASP.NET 提供的 MailMessage 及 SmtpMail 对象，就可以构建自己的邮件发送系统。

图 1-8 所示为 ASP.NET 的邮件发送功能，具体内容请看后面的介绍。



图 1-8

1.3.8 网页跟踪

网页跟踪 (Page Tracing) 功能是 ASP.NET 提供的新功能，只要在 ASP.NET 程序最前面加上 `<%@Page Trace="True"%>` 语句，访问该程序就可以看到很多额外的信息，包括请求信息、运行过程信息、控制树信息、Cookies 信息及服务器环境变量等。这些信息通常对一个 ASP.NET 应用程序的调试有很大帮助。

图 1-9 所示是 ASP.NET 网页跟踪的页面。

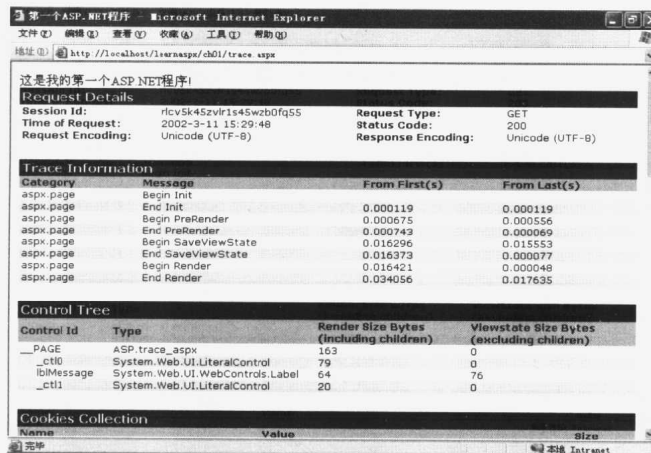


图 1-9

1.4 建立 ASP.NET 操作平台

看了以上的新功能，你是不是迫不及待想开始使用 ASP.NET 了呢？下面将配置 ASP.NET 的操作平台。

1.4.1 ASP.NET 的操作平台

根据微软提供的文件显示，ASP.NET 应用程序可以在以下平台上运行：