

高等学校计算机科学与技术应用型教材

JYU ASP.NET
DE WANGZHAN
JIAN SHE YU GUAN LI (C#)

基于 ASP.NET的 网站建设与管理(C#)

主 编◎陈光军 韩立军



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

高等学校计算机科学与技术应用型教材

基于 ASP.NET 的网站建设和管理(C#)

陈光军 韩立军 主编



北京邮电大学出版社
[www. buptpress. com](http://www.buptpress.com)

内 容 简 介

本书共分 12 章,第 1 章 ASP.NET 3.5 入门,第 2 章 HTML 基础知识,第 3 章 C# 语言基础,第 4 章 C# 面向对象程序设计,第 5 章 Web 窗体基础,第 6 章 ASP.NET 服务器控件,第 7 章创建外观一致的 Web 站点,第 8 章 ADO.NET 数据库访问技术,第 9 章 AJAX 技术,第 10 章 XML 数据操作,第 11 章 ASP.NET 程序的配置与部署,第 12 章三层系统结构。

本书内容丰富,实用性强,可以作为计算机科学与技术专业、网络工程专业、通信工程专业“网站建设与管理”课程的教材。

图书在版编目(CIP)数据

基于 ASP.NET 的网站建设与管理: C# / 陈光军, 韩立军主编. -- 北京: 北京邮电大学出版社, 2013.5
ISBN 978-7-5635-3477-7

I. ①基… II. ①陈… ②韩… III. ①网页制作工具—程序设计—高等学校—教材②C 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP393.092②TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 076273 号

书 名: 基于 ASP.NET 的网站建设与管理(C#)

主 编: 陈光军 韩立军

责任编辑: 刘春棠

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京联兴华印刷厂

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 19.5

字 数: 511

印 数: 1—3 000 册

版 次: 2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-3477-7

定 价: 39.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

前 言

网站是信息交流的重要平台,是一个单位形象的重要标志。网站建设与管理是企业实现现代化管理和参与国际市场竞争的重要手段。明确网站的建设目标,掌握网站的规划和建设的总体架构,把握网站的具体内容,掌握网页的设计与制作技术,使用最新的软件平台与工具是非常必要的。

本书列举大量实例,详细介绍了网站建设与管理的最新理念与应用技术,从网站的建设目标、总体规划开始,全面论述了网站建设与管理的基本知识、网页设计和制作的技术与技巧。

本书内容丰富,实用性强,可以作为计算机科学与技术专业、网络工程专业、通信工程专业“网站建设与管理”课程的教材。本书具有以下特点。

1. 编写思路明确

教材编写以满足社会需要为目标,在内容编排上遵从“网页元素的概念讲清、讲透,具体操作和实例融合,步骤详尽,直到得到实际的运行结果,使学生感到一步一个收获”的原则。本书案例实用,体现“学了就能用,学会了就能干”的理念。

2. 先进性

ASP.NET 是微软公司推出的一种创建动态 Web 应用程序的技术,它包括使用尽可能少的代码生成 Web 应用程序所必需的各种服务。与先前的 Web 技术相比,创建可扩展、安全而又稳定的应用程序变得更快、更容易。

3. 实践性

本书在注重基本概念掌握的同时,又特别注重学生的实践能力。本书的编者多年从事“网站建设与管理”的教学与科研开发工作,对网站建设与管理有着深刻的理解和丰富的经验,在内容的组织上结合了教学与科研开发等方面的经验,书中的案例来自具体的科研项目。通过学习,学生能够水到渠成地掌握网站建设与管理技术。

本书由陈光军、韩立军任主编,陈光军编写了第1~6章,韩立军编写了第7~12章,潘明寒对全书进行了仔细认真的审阅,并提出了许多宝贵意见,在此表示衷心感谢。

由于作者水平有限,书中错误和不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编者

2012年12月

目 录

第 1 章 ASP.NET 3.5 入门	1
1.1 网页开发基础概念	1
1.1.1 什么是网页	1
1.1.2 静态网页与动态网页	2
1.1.3 动态网页开发相关技术	2
1.1.4 ASP.NET 与 ASP 的主要差异	3
1.2 .NET Framework	4
1.2.1 .NET Framework 简介	4
1.2.2 .NET Framework 主要版本发展	4
1.2.3 .NET 框架的体系结构	6
1.2.4 .NET Framework 3.5 的安装	7
1.3 ASP.NET 3.5 基础知识	8
1.3.1 ASP.NET 3.5 概述	8
1.3.2 ASP.NET 运行原理	8
1.3.3 ASP.NET 的命名空间	9
1.3.4 ASP.NET 控件种类	9
1.3.5 ASP.NET 网站的前台和后台	10
1.4 Visual Studio 2008 概述	11
1.4.1 Visual Studio 2008 概述	11
1.4.2 Visual Studio 2008 的安装	11
1.4.3 MSDN 的安装	13
1.4.4 Visual Studio 2008 的 IDE	14
1.4.5 第一个 ASP.NET 网站	15
1.5 程序调试技术	18
1.5.1 调试语法错误	18
1.5.2 调试逻辑错误	19
1.5.3 程序调试原则	21
1.6 小结	22
1.7 习题	22
第 2 章 HTML 基础知识	24
2.1 HTML 基础	24

2.1.1 HTML 概述	24
2.1.2 HTML 标记基础	24
2.1.3 HTML 文档基本结构	25
2.2 HTML 标记的应用	25
2.2.1 设置文件头	25
2.2.2 HTML 文本格式化	26
2.2.3 列表格式应用	31
2.3 表格与框架	33
2.3.1 认识表格标记	34
2.3.2 设置表格的整体属性	34
2.3.3 设置表格的一行的属性	34
2.3.4 设置单元格的属性	35
2.3.5 使用框架	37
2.4 使用表单	40
2.4.1 表单的基本结构	40
2.4.2 表单的用户输入区域	40
2.4.3 表单的列表框	41
2.4.4 文本框与文件选项	42
2.5 小结	43
2.6 习题	44
第3章 C#语言基础	46
3.1 C#语言简介	46
3.2 数据类型	47
3.3 变量、常量与运算符	48
3.3.1 变量	48
3.3.2 常量	50
3.3.3 隐性局部变量	50
3.3.4 装箱和拆箱	50
3.3.5 表达式与运算符	51
3.4 流程控制	53
3.4.1 条件语句	53
3.4.2 循环语句	56
3.4.3 跳转语句	58
3.5 数组	58
3.5.1 使用数组	58
3.5.2 多维数组	59
3.5.3 数组的长度及维度	59
3.6 编码规范	60
3.6.1 代码书写规则	60

3.6.2 好的编码结构	61
3.6.3 好的注释风格	61
3.6.4 好的命名规范	62
3.6.5 避免文件过大	63
3.7 异常处理机制	63
3.7.1 异常类 Exception	64
3.7.2 使用 try-catch 处理异常	64
3.7.3 异常处理的原则	66
3.8 基础数据处理	66
3.8.1 数值	66
3.8.2 日期时间	68
3.8.3 字符串 String	69
3.8.4 动态串 StringBuilder	71
3.8.5 数据类型转换	72
3.9 小结	73
3.10 习题	73
第4章 C#面向对象程序设计	75
4.1 类与对象	75
4.1.1 定义类	75
4.1.2 字段	75
4.1.3 属性	76
4.1.4 构造函数和析构函数	77
4.1.5 方法	79
4.1.6 this 关键字	82
4.2 封装	83
4.3 继承	83
4.3.1 继承的实现	83
4.3.2 base 关键字	85
4.3.3 密封类和密封方法	86
4.4 多态	87
4.5 小结	90
4.6 习题	90
第5章 Web 窗体基础	91
5.1 Web 窗体的基本结构	91
5.2 ASP.NET 中的代码组织	93
5.3 Web 页面的生命周期	95
5.3.1 页面事件的发生顺序	95
5.3.2 事件与事件处理程序	96

5.3.3 回传 PostBack	96
5.3.4 自动回传 AutoPostBack	97
5.4 ASP.NET 常用组件对象	98
5.4.1 Page 类	99
5.4.2 Response 对象	100
5.4.3 Request 对象	101
5.4.4 Server 对象	104
5.4.5 Application 对象	105
5.4.6 Session 对象	107
5.4.7 Cookie 对象	108
5.5 Global.asax 文件	109
5.6 小结	110
5.7 习题	111
第6章 ASP.NET 服务器控件	112
6.1 Web 服务器控件概述	112
6.1.1 什么是服务器控件	112
6.1.2 ASP.NET 3.5 Web 服务器控件	114
6.2 标签控件 Label	115
6.3 按钮控件 Button、LinkButton 与 ImageButton	116
6.3.1 按钮 Button	116
6.3.2 链接按钮 LinkButton	119
6.3.3 图片按钮 ImageButton	120
6.4 超链接 HyperLink	120
6.5 文本框 TextBox	121
6.6 图像 Image	125
6.7 图像热区 ImageMap	126
6.8 复选框 CheckBox 与 CheckBoxList	129
6.8.1 复选框 CheckBox	129
6.8.2 复选框列表 CheckBoxList	131
6.9 单选按钮 RadioButton 与 RadioButtonList	132
6.9.1 单选按钮 RadioButton	132
6.9.2 单选按钮列表 RadioButtonList	133
6.10 项列表 BulletedList	134
6.11 下拉框 DropDownList	135
6.12 列表框 ListBox	137
6.13 数据验证控件	138
6.13.1 数据有效性验证	138
6.13.2 ASP.NET 的验证方法	139
6.13.3 RequiredFieldValidator 控件	140

6.13.4	CompareValidator 控件	141
6.13.5	RangeValidator 控件	144
6.13.6	RegularExpressionValidator 控件	145
6.13.7	CustomValidator 控件	147
6.13.8	ValidationSummary 控件	149
6.13.9	关闭客户端验证功能	151
6.14	小结	152
6.15	习题	152
第 7 章	创建外观一致的 Web 站点	154
7.1	Web 窗体的布局方式	154
7.1.1	布局的基本概念	154
7.1.2	流式布局	154
7.1.3	控件的绝对定位	154
7.1.4	以表格设计页面	155
7.1.5	DIV 图层	155
7.2	样式表 CSS	155
7.2.1	HTML 格式化的问题	156
7.2.2	CSS 简介	156
7.2.3	CSS 样式定义	157
7.2.4	CSS 在 HTML 元素中的应用	159
7.2.5	CSS 在标准服务器控件中的应用	161
7.3	主题和皮肤	163
7.3.1	什么是主题和皮肤	163
7.3.2	不同类型的主题	163
7.3.3	在 Theme 和 StyleSheetTheme 之间作选择	164
7.3.4	应用主题	164
7.3.5	建立主题和外观	165
7.4	母版页	167
7.4.1	母版页和内容页	167
7.4.2	创建母版页	167
7.4.3	创建内容页	170
7.5	站点导航	171
7.5.1	站点导航的功能	171
7.5.2	站点导航控件	171
7.5.3	TreeView 控件	172
7.5.4	SiteMapPath 控件	174
7.5.5	Menu 控件	175
7.6	小结	178
7.7	习题	179

第 8 章 ADO.NET 数据库访问技术	180
8.1 SQL Server 2005 基础	180
8.1.1 SQL Server 2005 概述	180
8.1.2 身份验证模式	180
8.1.3 创建数据库和表	181
8.1.4 基本 SQL 语句应用	184
8.2 ADO.NET 模型	187
8.2.1 ADO.NET 简介	187
8.2.2 ADO.NET 体系结构	188
8.2.3 ADO.NET 数据库的访问原理及流程	189
8.3 ADO.NET 的数据访问对象	189
8.3.1 SqlConnection 对象	190
8.3.2 SqlCommand 对象	192
8.3.3 SqlDataReader 对象	195
8.3.4 SqlDataAdapter 对象	197
8.3.5 DataSet 对象	198
8.4 SqlDataSource 控件	200
8.4.1 数据控件概述	200
8.4.2 SqlDataSource 的应用	202
8.5 GridView 控件	206
8.5.1 认识 GridView	206
8.5.2 GridView 控件的数据绑定	207
8.5.3 GridView 数据操作	212
8.6 DetailsView 控件	217
8.6.1 认识 DetailsView	217
8.6.2 DetailsView 数据操作	218
8.7 Repeater 控件	224
8.8 小结	225
8.9 习题	226
第 9 章 AJAX 技术	228
9.1 AJAX 简介	228
9.2 ASP.NET 中的 AJAX 技术	229
9.3 ScriptManager 控件	230
9.4 ScriptManagerProxy 控件	230
9.5 UpdatePanel 控件	231
9.5.1 UpdatePanel 控件的结构	231
9.5.2 UpdatePanel 的触发器 Triggers	233
9.5.3 动态更新 UpdatePanel 的内容	234

9.6	UpdateProgress 控件	235
9.7	Timer 控件	238
9.8	AJAX 扩展控件	239
9.8.1	AJAX 扩展控件概述	239
9.8.2	AJAX 扩展控件的安装	239
9.8.3	AJAX 扩展控件的示例	241
9.9	小结	242
9.10	习题	242
第 10 章	XML 数据操作	243
10.1	XML 简介	243
10.1.1	什么是 XML	243
10.1.2	XML 的基本格式	243
10.1.3	XML 文档对象模型 DOM	244
10.2	XML 命名空间	245
10.3	XML 文档操作	246
10.3.1	读取 XML	246
10.3.2	修改 XML	248
10.4	XML 与 DataSet 对象	251
10.4.1	将数据库数据转换成 XML 文档	252
10.4.2	读取 XML 文档	253
10.4.3	编辑 XML 文档	253
10.4.4	将 XML 写入数据库	254
10.4.5	将 XML 数据转换为字符串	256
10.5	小结	256
10.6	习题	257
第 11 章	ASP.NET 程序的配置与部署	258
11.1	配置文件	258
11.2	web.config 配置文件	258
11.2.1	web.config 文件的特点	258
11.2.2	web.config 文件的结构	259
11.2.3	网站的安全性配置	260
11.3	IIS 的安装与配置	266
11.3.1	IIS 5.1 的安装	266
11.3.2	测试 IIS	268
11.3.3	配置 IIS	268
11.3.4	运用虚拟目录浏览网页程序	269
11.4	安装和部署 ASP.NET 应用程序	271
11.4.1	创建 ASP.NET 安装项目	271

11.4.2 部署 ASP.NET 应用程序	273
11.5 小结	274
11.6 习题	275
第 12 章 三层系统结构	276
12.1 Web 系统的三层体系结构	276
12.2 Web 三层结构实例	277
12.2.1 设计思想	277
12.2.2 创建系统解决方案	277
12.2.3 搭建系统结构	277
12.2.4 编写各层代码	279
12.2.5 完整的各层代码	287
12.3 ObjectDataSource 控件	292
12.3.1 ObjectDataSource 控件和 SqlDataSource 控件的区别	292
12.3.2 ObjectDataSource 控件的使用方法	292
12.3.3 使用 ObjectDataSource 控件关联数据访问层和表示层	293
12.3.4 ObjectDataSource 控件应用示例	293
12.4 小结	296
12.5 习题	297
附录	298
参考文献	300

第1章

ASP.NET 3.5入门

1.1 网页开发基础概念

1.1.1 什么是网页

网页是上网浏览时看到的页面,通过浏览器(如 IE、火狐等),呈现在计算机上,用户在浏览器的地址栏输入一个网站地址,则打开一个页面,这个页面就是我们常说的“网页”。网站是一个具有多个网页的站点,如 <http://www.sina.com.cn> 就是一个网站的地址,用户通过这个地址来访问网站,网站包含多个相关的网页。图 1.1 就是打开的新浪网站主页。



图 1.1 新浪网站主页

关于网站地址有以下几个基本概念。

1. 统一资源定位器(URL)

URL(Uniform Resource Locator)即统一资源定位器,它使用数字和字母来代表Internet

文件在网上的地址。URL 好比 Internet 的门牌号码,它可以帮助用户在 Internet 的信息海洋中定位到所需要的资料。

Web 上所能访问的资源都有一个唯一的 URL。URL 包括所用的传输协议、服务器名称、文件的完整路径。例如,在浏览器 URL 处输入“http://www.sina.com.cn”就可以访问新浪网站的主页。URL 的第一个部分“http://”表示要访问的资源类型。其他常见资源类型还有:“ftp://”表示 FTP 服务器,“gopher://”表示 Gopher 服务器,而“new://”表示 Newgroup 新闻组。第二部分“www.sina.com”是主机名,说明了要访问服务器的 Internet 名称。其中,“www”表示要访问的文件存放在名为 www 的服务器里;“sina”则表示该网站的名称;“.com”大致指出了该网站的服务类型。

目前,常用的网站服务类型的含义如下:.com 特指事务和商业组织;.edu 表示教育机构;.gov 表示政府机关;.mil 表示军用服务;.net 表示网关,由网络主机或 Internet 服务提供商决定;.org 一般表示公共服务或非正式组织。

另外,有些域名后面会带有本国的域名。例如,新浪的网址“http://www.sina.com.cn”中的“cn”就代表该网站属于中国。其他国家的域表示如下:au 为澳大利亚,ca 为加拿大,fr 为法兰西,uk 为英国,jp 为日本等。

2. 万维网(WWW)

WWW 是 World Wide Web(环球信息网)的缩写,也可以简称为 Web,中文名字为“万维网”。用户在使用浏览器访问 Web 的过程中,无须再关心一些技术性的细节即可得到丰富的信息资料。WWW 是 Internet 发展最快且目前使用最广泛的一种服务。

简单地说,WWW 是漫游 Internet 的工具,它把 Internet 上不同地点的相关信息聚集起来,通过 WWW 浏览器(如 IE)检索它们,无论用户所需的信息在什么地方,只要浏览器为用户检索到之后,就可以将这些信息(文字、图片、动画、声音等)“提取”到用户的计算机屏幕上。

3. 超文本传输协议(HTTP)

HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)即超文本传输协议,它是 WWW 服务器使用的最主要的协议。通过这一跨平台的通信协定,在 WWW 任何平台上的计算机都可以阅读远方主机(Server)上的同一文件。该协议经常用来在网络上传送 Web 页。当用户以“http://”开始一个链接的名字时,就是告诉浏览器去访问使用 HTTP 的 Web 页。

1.1.2 静态网页与动态网页

网页分为静态网页与动态网页。如果要制作简单的静态网页,只需要学习 HTML 语言就可以,这是一门非常简单的语言,通过标签来完成网页的设计。

静态网页可以算是第一代网页,只显示基本内容,根本无法与用户交互。与静态网页相对应的动态网页能与后台数据库进行交互、数据传递。也就是说,网页 URL 的后缀文件名不是.htm、.html、.shtml、.xml 等静态网页的常见形式,而是.aspx、.asp、.jsp、.php、.perl、.cgi 等,并且在动态网页网址中往往有一个标志性的符号“?”。

1.1.3 动态网页开发相关技术

目前动态网页开发的几种主流技术是 ASP、PHP、JSP 和 ASP.NET,下面对这几种开发技术分别进行介绍。

1. ASP

ASP 主要为 HTML 编写人员提供在服务器端运行脚本的环境,使 HTML 编写人员可以利用

VBScript 和 JScript 或其他第三方脚本语言来创建 ASP,实现有动态内容的网页,如计数器等。

ASP 有以下优点:首先,ASP 和现在普遍使用的 Windows 操作系统以及 IE 浏览器之间结合很紧密。其次,ASP 所使用的 VBScript 脚本语言直接来源于 VB 语言,简单易学。并且它的运行环境的安装以及 ASP 文件的开发环境也很简单。最后,目前 ASP 发展成熟,网上各种资源也很多,可以更方便地查找资料以及与他人交流。

2. PHP

PHP 是一种跨平台的服务器端的嵌入式脚本语言。它是技术人员在制作个人主页的过程中开发的一个小应用程序,而后经过整理和进一步开发而形成的语言。它能使一个人在多种操作系统下迅速完成一个轻型的 Web 应用。PHP 支持目前绝大多数数据库,并且是完全免费的,可以从 PHP 官方站点(<http://www.php.net>)自由下载。用户可以不受限制地获得源码,甚至可以从其中加进自己需要的特色。

3. JSP

JSP 的全称是 Java Server Pages,它是由太阳微系统公司(Sun Microsystems Inc.)提出、多家公司合作建立的一种动态网页技术。JSP 的突出特点是开放的、跨平台的结构,它可以运行在几乎所有的服务器系统上。JSP 将 Java 程序片段和 JSP 标记嵌入普通的 HTML 文档中。当客户端访问一个 JSP 网页时,就执行其中的程序片段。Java 是一种成熟的跨平台的程序设计语言,它可以实现丰富强大的功能。

4. ASP.NET

ASP.NET 是一种将各种 Web 元素组合在一起的服务器技术,是一个统一的 Web 开发平台,它提供了生成一个完整的 Web 应用程序所必需的各种服务。作为一种新的 Web 技术,ASP.NET 给了设计者一个全新的 Web 设计概念。它将软件设计和 Web 设计融为一个整体,同时与 VB.NET、VC++.NET 和 C#(读音 C-Sharp)等程序设计语言紧密结合,从而为 Web 开发人员提供了一个更为强大的编程空间。

ASP.NET 是微软力推的功能强大的编程环境,可以使用 C# 等多种高级语言及脚本语言、HTML、XML、XSL 等来创建基于网络的应用程序。C# 作为一种面向对象的语言,在很多方面来看,将成为与 Java 相似的语言。

ASP、PHP 和 JSP 语言都是面向 Web 服务器的技术,客户端浏览器不需要任何附加的软件支持。它们都提供在 HTML 代码中混合某种程序代码、由语言引擎解释执行程序代码的能力,这样就造成了程序代码的混乱。而 ASP.NET 技术恰恰从这种混乱的代码中脱离出来,将页面描述与代码分离开,使程序员更加专注于进行专项开发。

1.1.4 ASP.NET 与 ASP 的主要差异

ASP 属于一种解释型的编程语言,它只能使用非结构语言编写,如 VBScript 和 JavaScript。受这两种脚本语言的限制,ASP 无法像传统编程语言那样对底层进行操作。如果要使用其他语言,则必须要有单独的解释器,从而限制了它的扩展性和优越性。而 ASP.NET 是一种编译型的编程语言,它提供了中层语言执行结构。除了和 ASP 一样可以采用 VBScript 和 JavaScript 作为编程语言外,还可以使用 C# 等多种语言,从而可以进行许多底层操作而无需借助其他语言。

虽然传统的 ASP 一直试图引用面向对象编程的概念,但始终没有成功。而 ASP.NET 则真正解决了这一问题,它采用了一种完全不同的编程方法,是完全面向对象的。

由于 ASP 是一种非结构化的语言,所以它的代码和表达逻辑混杂在一起,这使得应用程序难以理解和维护。由于 ASP 的这个限制,其代码分离几乎是不可能的。对于一个应用程序,不可能将表达逻辑的实现交给 Web 设计者,而是将代码交给开发人员,让他们同时来完成程序的开发。ASP.NET 提出了代码分离的概念,即将表达逻辑和脚本分别写入不同的文件,来共同完成一个应用程序。使用代码分离可以消除混乱的代码,同时使结构更为清晰,便于开发人员阅读和维护。

在 ASP 中,开发 COM 类型对象是一件让人头痛的事件。对于 ASP 所调用的所有控件,都必须使用 Regsvr 32.exe 程序来进行注册。如果修改了其中的组件,则必须停止全部的 Web 服务程序以对组件重新注册。而 ASP.NET 取消了组件注册及 DLL 锁定,全面使用 XML 配置文件,从而使这一问题变得更为简化。用户只需将组件复制到应用程序的 bin 目录下即可,而不需要任何注册操作。如果要取消注册,也只需要将组件文件从 bin 目录中删除。

此外,ASP.NET 的功能是无比强大的,几乎可以做我们在网络上能想到的所有事情。如文件上传,在 ASP 中,这个问题只能通过组件来实现;而在 ASP.NET 中,只需要简单的代码即可完成。事实上,ASP.NET 中的很多思想来自于 VB 和 VC++ 等,这使得我们在编写程序时感觉自己是在写软件,而不是在写传统的 ASP 程序。

上述仅仅是 ASP 与 ASP.NET 不同之处的很小一部分。事实上,与 ASP 相比,ASP.NET 在性能、状态管理、可扩展性、安全性、输出缓存控制和网络支持等方面都有了很大的改进。可以说,在 ASP 中缺少的内容,在 ASP.NET 中都已实现,且易于使用。

虽然 ASP.NET 与 ASP 完全不同,但它们却可以同时并存,用户无须担心安装了 ASP.NET 之后,以前的 ASP 程序便无法使用。

1.2 .NET Framework

1.2.1 .NET Framework 简介

.NET Framework 是由微软开发的一个致力于敏捷软件开发(Agile Software Development)、快速应用开发(Rapid Application Development)、平台无关性和网络透明化的软件开发平台。。NET 是微软为下一个十年对服务器和桌面型软件工程迈出的第一步。。NET 包含许多有助于 Internet 和 Intranet 应用快速开发的技术。

.NET Framework 是微软公司继 Windows DNA 之后的新开发平台,是以一种采用系统虚拟机运行的编程平台,以公共语言运行库(Common Language Runtime)为基础,支持多种语言(C#、VB.NET、C++、Python 等)的开发。

.NET 也为编程界面(API)提供了新功能和开发工具。这些革新使得程序设计员可以同时进行 Windows 应用软件和网络应用软件以及组件和服务的开发。。NET 提供了一个新的反射性的且面向对象的程序设计编程接口。。NET 设计得足够通用化从而使许多不同高级语言都得以被汇集。

1.2.2 .NET Framework 主要版本发展

(1) .NET Framework 1.0

这是最初的 .NET 构架,发行于 2002 年。它可以以一个独立的可重新分发的包的形式

或在一个软件发展工具包集中被获得。它也是第一个微软 Visual Studio .NET 的发行版的一部分(也被称做 Visual Studio .NET 2002)。

(2) .NET Framework 1.1

这是首个主要的 .NET 框架升级版本,发行于 2003 年。它可以以一个独立的可重新分发的包的形式或在一个软件发展工具包集中被获得。它还是第二个微软 Visual Studio .NET 版本的一部分(也被称做 Visual Studio .NET 2003)。它还是首个被 Windows 操作系统 Windows Server 2003 所内置的 .NET 框架版本。它实现了如下好处。

- 页面表现与代码清楚地分开。使用 ASP 时,编码逻辑常常散布在整个页面的 HTML 中,使得后面对页面的修改比较困难。
- 开发模型更接近于桌面应用程序的编程方式。
- 它有一个功能丰富的开发工具,开发人员可以用它来可视化地创建和编写 Web 应用程序代码。
- 有多种面向对象的编程语言可以选择。
- 它可以访问整个 .NET Framework,这意味着 Web 开发人员首次有了一种统一且容易的方式来使用访问数据库、文件、E-mail、网络工具等许多高级功能。

(3) .NET Framework 2.0

.NET Framework 2.0 的组件都包含在 Visual Studio 2005 和 SQL Server 2005 里面。通过 MSDN Universe 版可以免费下载 RTM 版本。

自 1.1 版本以来的改进如下。

- 大量的 API 变更。
- 新的 API 让需要管理 .NET 运行库实例的非 .NET 的应用程序可以做到这点。这个新的 API 为 .NET 运行库的各种功能,包括多线程、内存分配、代码加载等,提供了很好的控制。它最初是为 Microsoft SQL Server 能够有效率地使用 .NET 运行库而设计的,因为 Microsoft SQL Server 拥有它自己的日程管理器和内存管理器。

(4) .NET Framework 3.5

这个版本将包含一个支持 C# 和 VB .NET 中心的语言特性的编译器,以及对语言整合查询(Language-Integrated Query, LINQ)的支持。该版本随 Visual Studio 2008 一起发布。

同时,.NET Framework 3.5 自动包含 .NET Framework 2.0 SP1 以及 .NET Framework 3.0 SP1,用于为这两个版本提供安全性修复,以及少量新增的类别库(如 System. DateTime-Offset)。此版本提供的新功能如下。

- 扩展方法(Extension Method)属性(Attribute),用于为扩展方法提供支持。
- LINQ 支持,包括 LINQ to Object、LINQ to ADO .NET 以及 LINQ to XML。
- 表达式目录树(Expression Tree),用于为 Lambda 表达式提供支持。
- 与 LINQ 和数据感知紧密整合。借助这个新功能,可以使用相同的语法,在任何支持 LINQ 的语言中编写相关代码,以筛选和列举多种型式的 SQL 数据、集合、XML 和数据集,以及创建它们的投影。
- 利用 ASP .NET AJAX 可以创建更有效、更具互动性、高度个性化的 Web 体验,这些体验在所有最流行的浏览器上都能实现。
- 用于生成 WCF 服务的全新 Web 协议支持,包括 AJAX、JSON、REST、POX、RSS、ATOM 和若干新的标准。
- Visual Studio 2008 中面向 WF、WCF 和 WPF 的完整工具支持,其中包括支持 workflow