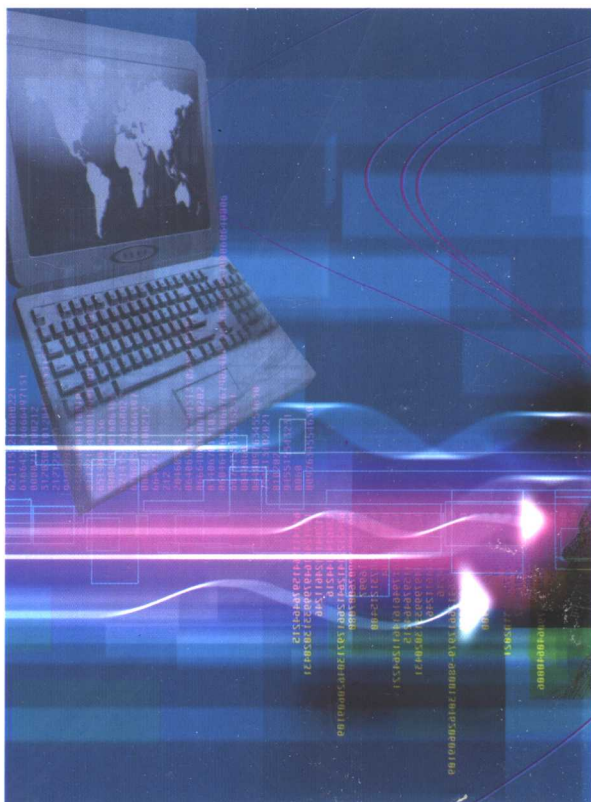


ASP .NET 动态网站 开发教程

- ◆ ASP .NET 基础知识
- ◆ VB .NET 程序设计语言基础
- ◆ ASP .NET 的页面指令及常用组件对象
- ◆ HTML 服务器控件和 Web 服务器控件
- ◆ 数据库和 SQL 语言的基础知识
- ◆ ASP .NET 访问和操纵数据库的方法
- ◆ ASP .NET 应用高级技术



李英俊 毕斐 等编著



清华大学出版社

高等院校计算机应用技术系列教材

ASP.NET 动态网站开发教程

李英俊 毕斐 等编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

ASP.NET 是 Microsoft 公司推出的用于编写动态网页的一项新技术,是 Microsoft 公司的动态服务器页面(ASP)和.NET 技术的集合。它与以前的网页开发技术相比有了很大进步。

本书系统地介绍了 ASP.NET 的主要功能及其应用。书中详细讲解了 HTML 和 VB.NET 的相关知识、ASP.NET 的各种控件和组件对象,以及 ASP.NET 的高级技巧,还重点介绍了 ASP.NET 访问和操作数据库的相关知识。

本书结合相关实例,以介绍知识与传播经验为目的,由浅入深地介绍了 ASP.NET 的主要功能及其应用。既可以作为大专院校计算机专业师生的教材或参考书,也可供动态网站开发人员及对 ASP.NET 技术感兴趣的技术人员学习参考。

本书每章中的实例源代码可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage/index.asp> 网站下载。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 动态网站开发教程/李英俊,毕斐等编著. — 北京:清华大学出版社,2004.12

(高等院校计算机应用技术系列教材)

ISBN 7-302-09365-2

I. A… II. ①李…②毕… 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(2004)第 088845 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn 邮 编:100084
社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:胡辰浩

文稿编辑:袁建华

封面设计:王 永

版式设计:康 博

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:24.75 字数:571 千字

版 次:2004 年 12 月第 1 版 2006 年 2 月第 3 次印刷

书 号:ISBN 7-302-09365-2/TP·6544

印 数:8001~12000

定 价:35.00 元

前 言

本书是为目前我国各大专院校计算机应用专业的学生编写的教材。作为 ASP 的下一版本, ASP .NET 并非由 ASP 3.0 自然演化而来, 它在许多方面与传统的 ASP 有着本质的区别。传统的 ASP 页面由基于程序的脚本组成, 而 ASP .NET 页面则由大量的 Web 控件构成, 这些 Web 控件能够通过基于程序的代码和事件处理程序实现程序性访问, 具有更好的可扩展性和可定制性。ASP .NET 在数据处理方面引入了许多令人激动的新技术。正是由于这些新特性, 使 ASP .NET 远远超过了传统的 ASP, 为 Web 开发人员提供了更好的灵活性, 有效地缩短了 Web 应用程序的开发周期。

除了 ASP .NET 直接提供的大量特性外, 它最突出的特点即它是 Microsoft .NET Framework 的一部分。 .NET Framework 对于开发人员来说是一个非常丰富的平台, 可以用于开发应用程序和服务, 它具有许多引人注目的优势。 .NET Framework 也包含一套丰富的类库, 从而能够让开发人员以更少的代码创建更多的应用程序。其中包括操作和使用 XML 及关系型数据的类库, 处理文件和网络 I/O 的类库, 创建和操作图片的类库等。此外, 还有一些普通用途的数据结构, 如哈希表和列表。

全书共分为 11 章, 详细介绍了 ASP .NET 及其相关知识。第 1 章为 ASP .NET 的基础知识部分, 全面介绍了 ASP .NET 的基础知识、ASP .NET 的安装、ASP .NET 的开发环境以及与动态网站开发有关的基础知识。第 2 章和第 3 章分别介绍了 HTML 的基本语法和 VB .NET 的基本应用。第 4 章介绍了 ASP .NET 常用的页面指令和开发应用程序的基本步骤。第 5~7 章分别介绍了 HTML 服务器控件、ASP .NET 服务器控件和常用的 ASP .NET 组件对象。第 8 章和第 9 章介绍的是 ASP .NET 访问数据库及数据服务控件的一些内容。第 10 章介绍了 ASP .NET 的高级技术, 包括 XML 知识、数据缓存等。第 11 章是两个对 ASP .NET 知识综合运用例子。

本书由李英俊主编, 由毕斐主审。参于本书制作和编排的同志还有毕晟、王焯、刘云、闫秋阁、郭安东、颜世林、李连三、刘秀英、李爱荣、颜敏、李海军、李向兰、陈常胜、李德慧、杨德森、崔波、陈志武、朱滨等。本书是编者多年 ASP .NET 学习和实践的经验总结, 全书采用了以实例进行说明的方式, 可操作性强, 注重理论与实践的密切结合。

全书编写历经一年之久, 倾注了编者大量心血, 希望能够对读者应用 ASP .NET 有切实的帮助。在编写本书过程中, 本书参考了有关文献, 在此对这些文献的作者深表感谢。

由于编者水平有限, 书中难免存在错误和不足之处, 希望使用本书的老师、同学及广大读者批评指正。我的信箱是: huchenhao@263.net。

编 者

2004 年 10 月

目 录

第 1 章 ASP.NET 基础知识	1
1.1 什么是 ASP.NET	1
1.1.1 什么是静态网页	1
1.1.2 什么是动态网页	2
1.1.3 提供动态网页的技术	3
1.1.4 ASP.NET 与 ASP 的主要区别	5
1.1.5 ASP.NET 与 VB.NET 之间的关系	6
1.1.6 C# 语言概述	6
1.2 安装 ASP.NET	8
1.2.1 安装所需环境	8
1.2.2 安装 IIS 5.x Web 服务器	9
1.2.3 创建虚拟目录	11
1.2.4 安装 ASP.NET 和 .NET Framework SDK	12
1.2.5 验证安装	12
1.3 ASP.NET 开发环境介绍	13
1.4 本章小结	14
1.5 思考和练习	14
第 2 章 HTML 知识快速掌握	16
2.1 HTML 简介	16
2.1.1 HTML 标记	16
2.1.2 组件	16
2.1.3 HTML 阶层的概念	17
2.2 页面标记	17
2.2.1 HTML 文件结构	17
2.2.2 语言字符集的信息	18
2.2.3 背景颜色彩和文字颜色彩	18
2.2.4 页面空白	18
2.2.5 链接	19
2.2.6 在新的(浏览器)窗口中打开	20
2.2.7 标尺线	20

2.3	字体标记	20
2.3.1	标题字体	20
2.3.2	字体大小	21
2.3.3	物理字体	22
2.3.4	逻辑字体	23
2.3.5	字体的颜色	24
2.3.6	客户端字体	24
2.4	文字布局	25
2.4.1	行的控制	25
2.4.2	文字的对齐	26
2.4.3	文字的分区显示	26
2.4.4	空白	26
2.4.5	闪烁	26
2.5	图像	27
2.5.1	链接图像	27
2.5.2	图像和文字的对齐	27
2.5.3	图像在页面中的位置	28
2.5.4	图像的边框	28
2.6	HTML 窗体	28
2.6.1	窗体标识符	28
2.6.2	嵌入 HTML 窗体的控件	29
2.7	表格	37
2.7.1	表格的基本语法	37
2.7.2	跨多行、多列的表元	38
2.7.3	表格尺寸设置	40
2.7.4	表格内文字的布局	40
2.7.5	表格的标题	41
2.8	多窗口页面	43
2.8.1	多窗口页面的语法	43
2.8.2	多个窗口的排列和尺寸设置	43
2.8.3	窗口间的操作	45
2.8.4	窗口的外观	46
2.9	本章小结	48
2.10	思考和练习	48
第 3 章	VB.NET 知识快速掌握	49
3.1	常量与变量	49

3.1.1 常量	49
3.1.2 变量	51
3.2 运算符	54
3.2.1 算术运算符	54
3.2.2 赋值运算符	56
3.2.3 比较运算符	57
3.2.4 连接运算符	58
3.2.5 逻辑运算符	59
3.2.6 运算符的优先级	60
3.3 数组	61
3.4 控制结构	62
3.4.1 判断结构	62
3.4.2 循环结构	64
3.5 函数	66
3.5.1 函数的定义	66
3.5.2 常用函数	67
3.6 编码规则	75
3.6.1 匈牙利命名法	75
3.6.2 对象的命名规则	76
3.6.3 注释	77
3.7 本章小结	77
3.8 思考和练习	77
第 4 章 页面指令及应用程序规划	79
4.1 ASP.NET 页面指令	79
4.1.1 @Assembly 指令	79
4.1.2 @Control 指令	80
4.1.3 @Implements 指令	81
4.1.4 @Import 指令	81
4.1.5 @OutputCache 指令	82
4.1.6 @Page 指令	82
4.1.7 @Reference 指令	84
4.1.8 @Register 指令	85
4.2 应用程序规划	85
4.2.1 配置应用程序的步骤	86
4.2.2 基本应用程序框架	86
4.2.3 应用程序规划的典型步骤	88

4.2.4	配置 config.web 文件	89
4.2.5	配置 global.asax 文件	92
4.3	本章小结	95
4.4	思考和练习	95
第 5 章	HTML 服务器控件	96
5.1	超链接控件 HtmlAnchor	97
5.2	按钮控件 HtmlButton	98
5.3	表单控件 HtmlForm	100
5.4	图形控件 HtmlImage	100
5.5	HtmlInput 控件	101
5.5.1	HtmlInputFile 控件	102
5.5.2	HtmlInputImage 控件	104
5.6	HtmlTable 控件	105
5.7	本章小结	107
5.8	思考和练习	108
第 6 章	ASP.NET 服务器控件	109
6.1	ASP.NET 控件属性	110
6.2	内部控件	113
6.2.1	Label 控件	113
6.2.2	Button 控件	114
6.2.3	Image 控件	116
6.2.4	HyperLink 控件	118
6.2.5	ImageButton 和 LinkButton 控件	119
6.2.6	TextBox 控件	122
6.2.7	CheckBox 控件和 CheckBoxList 控件	125
6.2.8	DropDownList 控件	129
6.2.9	ListBox 控件	131
6.2.10	RadioButton 控件和 RadioButtonList 控件	133
6.2.11	Panel 控件	137
6.2.12	Table 控件、TableRow 和 TableCell 控件	141
6.3	增强控件	147
6.3.1	Calendar 控件	147
6.3.2	AdRotator 控件	157
6.4	验证控件	160
6.4.1	RequiredFieldValidator 控件	160

6.4.2	CompareValidator 控件	164
6.4.3	RangeValidator 控件	166
6.4.4	RegularExpressionValidator 控件	169
6.4.5	ValidationSummary 控件	172
6.5	本章小结	176
6.6	思考和练习	176
第 7 章	ASP.NET 常用对象	177
7.1	Request 对象	177
7.1.1	Request 对象的属性和方法	177
7.1.2	利用 Request 对象获取客户端表单信息	179
7.1.3	利用 Request 对象获取客户端浏览器信息	180
7.1.4	利用 Request 对象获取客户端的机器信息	181
7.1.5	利用 Request 对象获取 HTTP 中的信息	182
7.2	Response 对象	183
7.2.1	Response 对象的属性和方法	183
7.2.2	利用 Response 对象输出文本文件	185
7.2.3	利用 Response 对象重新定向链接	186
7.3	Server 对象	186
7.3.1	Server 对象的属性和方法	186
7.3.2	利用 Server 对象进行 HTML 编码解码	187
7.3.3	利用 Server 对象进行 URL 编码和解码	189
7.4	Application 对象	191
7.4.1	Application 对象的属性和方法	191
7.4.2	利用 Application 对象实现网页访问计数	192
7.4.3	利用 Application 对象存取变量	193
7.5	Session 对象	194
7.5.1	Session 对象的属性和方法	194
7.5.2	Session 对象的惟一性	195
7.5.3	Session 对象的有效时间	197
7.6	本章小结	199
7.7	思考和练习	199
第 8 章	ASP.NET 访问数据库	200
8.1	数据库基础知识	200
8.1.1	数据库基本概念	200
8.1.2	SQL Server 数据库的基础知识	201

8.1.3 对数据库中表的操作	204
8.2 SQL 语言	205
8.2.1 SQL 的语言元素	205
8.2.2 如何执行一个 SQL 语句	206
8.2.3 常用的 SQL 语句	207
8.2.4 SQL 常用的函数	211
8.3 ADO.NET 介绍	213
8.4 连接数据库	214
8.4.1 连接 Microsoft SQL Server 数据库	214
8.4.2 连接到 Microsoft Access 数据库	215
8.5 读取和操作数据库数据	216
8.5.1 使用 SqlCommand 类	216
8.5.2 使用 OleDbCommand 类	217
8.5.3 使用存储过程	219
8.6 数据集	221
8.6.1 使用数据适配器	221
8.6.2 使用 DataTables、DataColumns 和 DataRows	222
8.6.3 访问数据集	226
8.6.4 更新数据集	228
8.6.5 类型化数据集	230
8.6.6 使用数据视图	234
8.7 使用数据读取器读取数据	234
8.8 本章小结	236
8.9 思考和练习	237
第 9 章 数据服务控件	238
9.1 DataGrid 控件	238
9.1.1 DataGrid 控件的基本语法	238
9.1.2 DataGrid 控件的分页显示	239
9.1.3 在 DataGrid 控件中实现数据排序	243
9.1.4 控制 DataGrid 中的列	245
9.2 Repeater 控件	259
9.2.1 Repeater 控件的基础知识	259
9.2.2 在 Repeater 控件中显示空数据	263
9.2.3 在 Repeater 控件中显示数据编号	266
9.3 DataList 控件	268
9.3.1 使用 SelectedItemTemplate 模板	274

9.3.2	应用 CommandArgument 属性	276
9.3.3	应用 DataKeyField 属性获取主键	278
9.3.4	在 DataList 控件中编辑数据	281
9.4	简单服务器控件的数据绑定	286
9.4.1	简单的数据绑定	286
9.4.2	绑定控件	288
9.4.3	使用 DataBinder.Eval 方法	289
9.5	本章小结	289
9.6	思考和练习	290
第 10 章	其他ASP.NET知识介绍	291
10.1	XML 基础	291
10.1.1	XML 语法	292
10.1.2	XML 文档结构	295
10.1.3	从 XML 文件中读取数据	296
10.2	缓存技术	300
10.2.1	页面输出缓存	300
10.2.2	页面数据缓存	304
10.3	E-mail 的传送	309
10.4	使用 Pagelet	312
10.4.1	创建包含属性的 Pagelet 控件	313
10.4.2	在 Pagelet 中封装事件	316
10.5	应用程序调试	319
10.5.1	错误的种类	319
10.5.2	调试模式	319
10.5.3	运行库调试器	321
10.6	本章小结	323
10.7	思考和练习	324
第 11 章	综合实例	325
11.1	留言本	325
11.1.1	数据库设计	325
11.1.2	留言本代码	325
11.1.3	显示结果	328
11.2	网络新闻发布系统	330
11.2.1	数据库的建立	330
11.2.2	定义样式	330

11.2.3 自定义控件	334
11.2.4 系统页面	339
11.3 本章小结	380
11.4 思考和练习	380

第1章 ASP .NET基础知识

ASP .NET 是 Microsoft 公司推出的用于编写动态网页的一项功能强大的新技术,是 Microsoft 公司的动态服务器页面(ASP)和.NET 技术的集合。它与以前的网页开发技术相比有了很大的进步,本章将从网页的基础知识说起,使读者对 ASP .NET 技术有一个基本认识。

1.1 什么是 ASP .NET

1.1.1 什么是静态网页

当今社会是一个网络的社会,相信读者都浏览过各式各样的网页。在这些网页中,包含有静态网页和动态网页。那什么是静态网页呢?一般来说,静态网页就是在用户访问网页之前,其内容已经由网页的作者完全确定了。这些网页是由一些 HTML 代码组成的,可以直接通过文本编辑器编写,并保存为.htm 或.html 格式的文件。

对于任何用户来说,静态网页的内容(包括文本、图像、超链接等)和外观总是相同的,并不随着用户、访问时间、如何访问等其他因素的改变而改变。

下面给出了一个静态网页的例子,已经编辑好的 HTML 代码为:

```
<html>
  <head>
    <title>Welcome To My Website</title>
  </head>
  <body>
    <h1>欢迎来到我的家</h1>
    这里有你需要的各种
    <a href="xinxiliebiao.htm">信息</a>
    <br><br>
    如果你没有找到你所需要的东西,那么请你
    <a href="mailto:webmaster@myweb.com">联系我</a>
  </body>
</html>
```

无论哪一个用户在何时访问该网页，都会看到如图 1-1 所示的网页形式。只要其源代码不变，网页的样子始终不会改变。

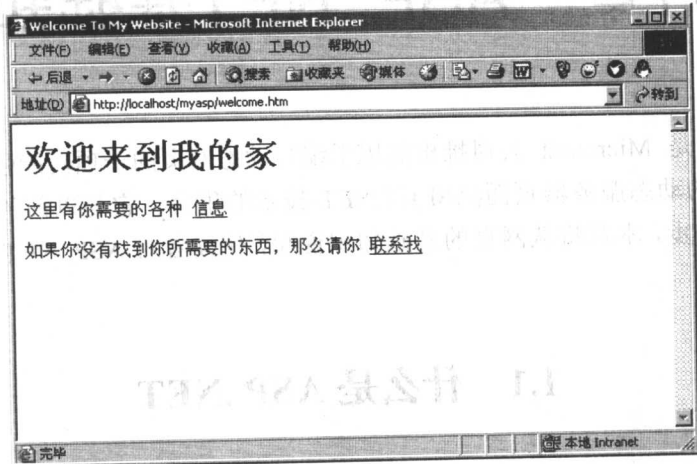


图 1-1 静态网页示例

1.1.2 什么是动态网页

这里所说的动态网页并不是指在网页上由于放入了一些如 Flash 动画等元素，而使网页有比较活泼的内容的网页。“动态”的“动”指的是“交互性”，通俗的说就是网页不能根据访问者或访问时间的不同而显示出不同的内容。

下面给出一个动态网页的例子，当用户访问此网页的时候，可出现如图 1-2 所示的界面。

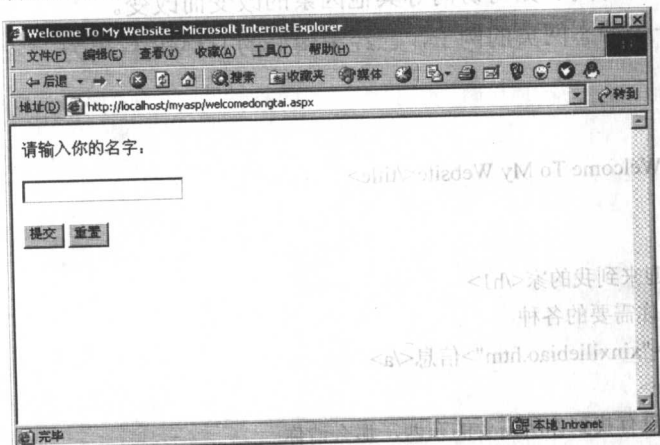


图 1-2 动态网页界面

当用户在“请输入你的名字”文本框中输入一个名字如“赵云”，并单击“提交”按钮之后，将出现如图 1-3 所示的界面。

动态网页可分为客户端动态网页和服务器端动态网页两类，下面简要介绍一下它们各

自的工作原理。

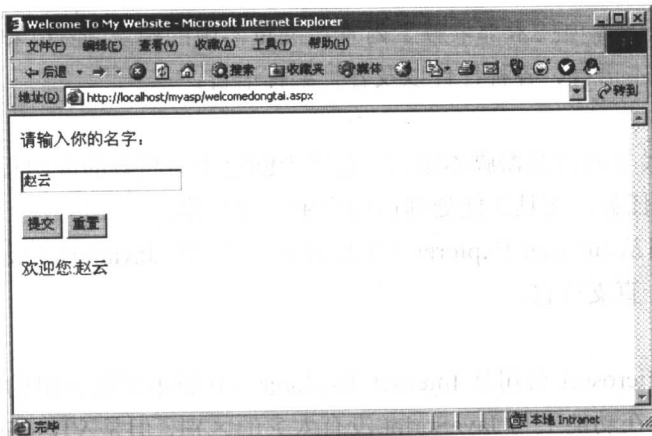


图 1-3 提交信息后的界面

1. 客户端动态网页

在客户端模型中,附加到浏览器上的模块(插件)完成创建动态网页的全部工作。HTML 代码通常随含有一套指令的文件传送到浏览器,此文件在 HTML 页中引用,还有一种情况是这些指令与 HTML 代码混合在一起,当遇到用户请求时,浏览器利用这些指令生成纯 HTML。也就是说,用户看到的网页是根据用户的请求动态生成的,然后返回到浏览器上。

客户端技术在近年来越来越不受欢迎,因为使用该技术需要下载客户端软件,而且当需要下载其他单独的指令文件时,时间较长。另外,因为每一种浏览器都以不同的方式解释指令,所以不能保证 Internet Explorer 能理解指令,其他的浏览器如 Netscape Navigator 或者 Opera 也能够理解它们。客户端技术的另外一个缺点是当编写使用服务器资源的客户端代码时会出现问题,因为代码是在客户端被解释的,客户端脚本的所有代码将会完全公开,这不是我们希望的。

2. 服务器端动态网页

在服务器端模型中,HTML 源代码与混合在其中的一套指令被传回到 Web 服务器。当用户请求该页时,这些指令在服务器上被处理,然后再返回浏览器。与客户端模型相比,只有描述最终页的 HTML 代码才被传到浏览器,并可以保证大多数的浏览器能够显示该页。ASP.NET 就属于服务器端模型。

1.1.3 提供动态网页的技术

根据上一节所介绍的内容,本节将介绍一下能够提供动态网页的各种技术,让读者对它们有一个大概的了解。

1. 能提供动态网页的客户端技术

提供动态网页的各项技术都依赖于内置在浏览器中的模块(插件)来处理指令。这里的客户端技术包括脚本语言、各种控件以及各种编程语言。

(1) JavaScript

JavaScript 是最早的浏览器脚本语言。它用于创建小而高效的应用程序。这些应用程序可以完成重复性的任务, 而且还能处理由用户生成的事件。

Microsoft 公司从 Internet Explorer 3.0 开始推出了它的 JavaScript 版本, 叫做 JScript, 到目前的 IE 版本一直支持它。

(2) VBScript

VBScript 是 Microsoft 公司从 Internet Explorer 3.0 版本开始推出的脚本语言, 它基于 Visual Basic 语言, 在功能上与 JavaScript 没有太大的区别, 但是 VBScript 的最大不足之处在于只有 Microsoft 自己的浏览器支持它。

现在, Microsoft 公司已经在 .NET Framework 中用 VB.NET 取代了 VBScript。VBScript 是 Microsoft 公司将放弃的一种脚本语言。

(3) ActiveX 控件

ActiveX 控件是用诸如 C++ 或 Visual Basic 这样的语言编写的一个自包含程序(或组件), 将 ActiveX 控件添加到网页的时候, 可以提供许多特殊的客户端功能, 如条形图、计时器、客户身份验证、数据库存取等。

由于 ActiveX 控件能够处理用户机器上的文件或 Windows 注册表, 所以 ActiveX 控件被认为是不安全的, 它甚至不能通过防火墙。因此, ActiveX 控件应用的比较少。

2. 提供动态网页的服务器端技术

每一个提供动态网页的服务器端技术都依赖于添加到 Web 服务器的模块附件。因此, 只有 HTML 和客户端脚本才由 Web 服务器传递到浏览器。也就是说, 不会将服务器端的代码传送到浏览器。

(1) CGI

CGI 即公共网关接口(Common Gateway Interface), 它是添加到 Web 服务器的模块, 它的历史要比 ASP 长, 现在大量以动态方式创建的网页都是通过 CGI 和一个脚本语言创建的。CGI 允许用户调用 Web 服务器上的另一个程序(如 Perl 脚本)来创建动态网页, CGI 的作用是将用户提供的数据传递给该程序进行处理。

(2) ASP

ASP 即动态服务器页面(Active Server Pages)。它通常依赖于 JavaScript 或 VBScript 脚本语言来创建动态网页。它的缺陷在于它的性能低下, 仅局限于使用脚本语言, 不能实现功能完善的语言所作的一些工作。

在 ASP.NET 中, 我们可以看到已经用功能完善的语言替代了脚本语言, 这将在以后的章节中详细介绍。

(3) JSP

JSP 指 JavaServer 页面,是允许用户将标记(HTML 或 XML)与 Java 代码相组合而动态生成 Web 页的一项技术。与只有 IIS 支持的 ASP 相比,它有若干 Web 服务器支持,而且允许用户在 IIS 4.0/5.x 中使用 JSP 插件。它的优点之一是代码能在不同的服务器之间兼容。它的功能强大,运行速度比 ASP 快,而且 Java 程序员很容易掌握它。

(4) PHP

PHP 起源于个人主页(Personal Home Pages),不过现在的 PHP 指的是 PHP 超文本预处理器(HyperText Perprocessor),它是用于创建动态网页的另外一种脚本语言。PHP 是开放源代码和跨平台的,并且可以在 Windows NT 和许多 Unix 版本上运行,而且可以构造成 Apache 模块和二进制模块。

(5) ASP.NET

ASP.NET 也依赖于附加到 Web 服务器上的模块。然而,ASP.NET 模块(名为 spnet_isapi.dll 的物理文件)本身并不处理所有的工作,它将一些工作传递到 .NET Framework 中处理。

1.1.4 ASP.NET 与 ASP 的主要区别

ASP.NET 也是编译执行的 Web 服务器端技术,它预先编译成为一个类文件,当用户访问 ASP.NET 文件的时候,直接执行类文件而不是源文件,在编译前可能将 ASP.NET 源文件翻译成一个 C#或 VB 的源代码文件。

ASP.NET 是继 Microsoft 公司的 ASP 3.0 之后推出的一种全新的动态网站设计技术与程序框架。它不再是 ASP 的一个升级版本了,它为动态网站设计带来了全新的技术和概念,并且它带给网站开发人员的是性能的提升和开发效率的提高。

它与 ASP 的最大区别在于编程思想上的转变。ASP 使用 VBScript 或 JavaScript 这样的脚本语言混合 HTML 来编程,而脚本语言有它的弱点,即它是属于弱类型、面向结构的编程语言,而不是面向对象的。所以使用 ASP 容易产生代码逻辑混乱、代码的可重用性差、由于弱类型的脚本语言带来的潜在出错几率大等问题。

而 ASP.NET 摆脱了 ASP 使用脚本语言编程带来的这些问题,在理论上 ASP.NET 可以使用任何一种编程语言,包括 C++、Visual Basic 和 JavaScript 等,而且 Microsoft 公司专门为 ASP.NET 推出了 C# 编程语言。

所以,ASP.NET 与以前的动态网页开发技术相比,其优点体现在以下几个方面:

- 性能更强大:ASP.NET 是运行在服务器端的通用语言运行环境,它会通过即时编译来提高性能。并使用了提前绑定、JIT(Just-In-Time)编译、本地优化、缓存(Cache)等一系列技术来达到提高运行效率的目的。
- 强大的开发工具支持:虽然只要服务器操作和服务器软件支持,就可以运行脚本,而且开发 ASP.NET 的页面或者应用程序也不需要专门的开发工具,但是 ASP.NET