

21 世纪

计算机应用技术系列规划教材

ASP.NET

网页设计与网站开发

◎ 马骏 党兰学 杜莹 等 编著 ◎



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21 世纪计算机应用技术系列规划教材

ASP.NET 网页设计与 网站开发

马 骏 党兰学 杜 莹 等 编著

人 民 邮 电 出 版 社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET 网页设计与网站开发/马骏等编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.9
(21 世纪计算机应用技术系列规划教材)

ISBN 978-7-115-16493-3

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 099269 号

内 容 提 要

本书系统地介绍 ASP.NET 网页设计方法和开发 Web 应用程序的技术。主要内容包括 HTML 和 XHTML 网页设计基础、CSS 样式控制与外观设计、页面布局、ASP.NET 状态管理、ASP.NET Web 服务器控件、Web 数据库访问技术、ASP.NET AJAX 无页面刷新技术、AJAX 控件工具包以及 Web 服务等, 并通过具体开发实例介绍了 Web 应用项目的设计方法和技巧。

本书有配套的实验教材——《ASP.NET 网页设计与网站开发上机实践和实例解析》。配套教材以实际项目为素材, 提供了项目开发上机实例解析, 并补充了教材中没有介绍的内容。

本书可作为高等院校计算机及相关专业的教材, 也适合有一定的 C# 语言编程基础, 想利用 VS 2005 开发平台开发 Web 应用程序的人员阅读。

21 世纪计算机应用技术系列规划教材

ASP.NET 网页设计与网站开发

- ◆ 编 著 马 骏 党兰学 杜 莹 等
责任编辑 邹文波
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 20
字数: 482 千字 2007 年 9 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2007 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16493-3/TP

定价: 28.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

编者的话



Microsoft Visual Studio 2005 (简称 VS 2005) 是 Microsoft 公司推出的可视化开发平台。几乎可以在其中完成所有的企业级应用开发任务, 包括 Windows 应用程序开发、Web 应用程序开发、设备应用程序开发以及与其相关的数据库应用开发等。

VS 2005 中包含的 ASP.NET Web 应用程序和 ASP.NET AJAX-Enabled Web 应用程序开发模型, 提供了方便的网站开发手段。利用这些开发模型, 开发者能实现各种复杂的页面设计和后台代码处理功能, 目前已成为 Windows 平台上流行的网站开发的重要工具之一。

本书以易学易用为重点, 充分考虑实际开发需求, 用大量的实例, 引导读者掌握 ASP.NET 网页设计和网站开发的方法与技巧。使读者学习本书内容后能立即设计出实用的 Web 应用程序项目。

本书以循序渐进的方式来组织内容。首先介绍开发 ASP.NET Web 应用程序所需要的基础知识, 包括 Web 标准、HTML 和 XHTML 网页设计基础、CSS 样式控制、外观设计以及页面布局等; 然后逐步介绍页面设计和网站开发不同方面的内容, 包括页面切换与导航、ASP.NET 状态管理机制、ASP.NET Web 服务器控件、用户控件、SQL Server 数据库访问技术、XML 和其他数据绑定技术、ASP.NET AJAX 无页面刷新技术、AJAX 控件工具包以及 Web 服务等, 最后给出一个网上商城综合实例。

各章内容要点如下。

第 1 章介绍 ASP.NET 和 VS 2005 入门知识, 使读者对 ASP.NET 网页设计与网站开发有一个感性的认识。

第 2 章介绍 HTML 和 XHTML 的概念以及常用的标记, 这是进行页面设计的基础。

第 3 章介绍 CSS 样式控制与页面布局方法, 这是页面设计必须掌握的技术。

第 4 章介绍 ASP.NET 状态管理机制、ASP.NET 中的特殊文件夹以及配置管理, 这是对页面进行后台管理的基础。

第 5 章介绍 HTML 控件、ASP.NET Web 服务器控件和用户控件, 利用这些控件可以极大地提高 Web 应用程序开发效率。

第 6 章介绍页面切换方式、网页间的数据传递以及页面导航方法。

第 7 章介绍主题与母版页的概念、设计技巧以及它们之间的数据交换方法。

第 8 章介绍 ASP.NET 数据访问模型、层次结构和常用的数据源控件。

第 9 章介绍如何在网站中使用 SQL Server 数据库以及相关的数据绑定技术。

第 10 章介绍 ASP.NET AJAX 基础知识以及如何利用 ASP.NET AJAX 服务器控件达到无页面刷新的效果, 同时还介绍第三方 AJAX 控件工具包, 利用这些控件可以在 Web 应用程序中轻松实现类似于 Windows 窗体

的胖客户端效果。

第 11 章介绍 Web 服务的概念以及如何设计和调用 Web 服务。

第 12 章用一个综合的例子将全书内容贯穿在一起,让读者知道如何利用所学内容开发实际的 Web 应用程序项目。

由于篇幅所限,本书无法囊括网页设计和网站开发的全部知识,而只是介绍了常用的 Web 开发技术和基本的设计方法。对于 ASP.NET 更高级的内容,则放到配套教材《ASP.NET 网页设计与网站开发上机实践和实例解析》一书中补充介绍。

对于本书以及配套教材中用到的 C#语言、JavaScript 和 SQL Server 数据库相关的知识,本书没有单独详细介绍。如果读者对这些基础不太熟悉,请首先阅读相关的书籍,然后再学习本书的内容。

本书的最大特点是例子实用、知识丰富、步骤详细、上手快、学习效率高,特别适用于 Web 开发入门者。书中将晦涩难懂的技术用较通俗的语言表达出来,并通过具体设计步骤引导读者快速掌握 Web 开发技术。读者通过阅读、上机练习和调试运行,能很快掌握各种设计方法和技巧,因此,本书是一本难得的学习网页设计与网站开发的教材。

除了注重基础知识应用外,该书还同时兼顾中高级开发者,书中内容涵盖了网页设计与网站开发所需要的大部分内容,不少例子都可以直接应用于实际开发项目中。

实际动手进行上机调试是掌握本书知识的一个非常重要的环节,希望引起读者的高度重视。本书的所有程序均在 Microsoft Visual Studio 2005 Professional 简体中文版开发环境下调试通过,读者可以从人民邮电出版社网站直接下载调试运行所有例子的源程序,并通过教材中介绍的步骤学习开发要点。

本书由马骏、党兰学、杜莹等人编著,马骏、党兰学、杜莹对全书内容进行了统稿、修改、整理和定稿。具体编写人员有马骏(编写第 3、10、11 章)、党兰学(编写第 1、12 章)、杜莹(编写第 8、9 章)、韩道军(编写第 4、5 章)、李玉玲(编写第 6、7 章)、王玉璟(编写第 2 章)。参与编写、文字校对以及课件制作等工作的还有陈明、王芳、杨韶华、张瑞青、郑珂、张少辉、马士玲、张先哲、张建国、沈林、李华等。

为了配合教学需要,本书还配有教学课件、全书所有例题和习题的源程序代码以及所有习题参考解答。读者可以到人民邮电出版社网站(<http://www.ptpress.com.cn>)下载,也可以与马骏联系(mj@henu.edu.cn)。

由于编者水平有限,书中难免存在错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

2007 年 6 月

目 录



第 1 章 ASP.NET 与 VS 2005 开发平台	1
1.1 ASP.NET 与 VS 2005	1
1.2 安装 VS 2005 集成开发环境	2
1.3 开发 ASP.NET Web 应用程序的一般流程	8
习题	10
第 2 章 HTML 与 XHTML	11
2.1 Web 标准与脚本发展概述	11
2.1.1 Web 标准	11
2.1.2 脚本描述及其发展概述	13
2.2 HTML	14
2.2.1 HTML 的基本格式	15
2.2.2 HTML 标记	17
2.3 XHTML	17
2.3.1 XHTML 的基本格式	18
2.3.2 XHTML 与 HTML 的区别	19
2.3.3 XHTML 标记	22
习题	28
第 3 章 样式控制与页面布局	29
3.1 样式与样式生成器	29
3.1.1 在源视图下设置样式	29
3.1.2 利用样式生成器设置样式	30
3.2 网页布局与页面元素定位	34
3.2.1 网页布局	34
3.2.2 页面元素定位	35
3.2.3 相对定位与绝对定位组合使用	36

3.3 CSS 样式控制	37
3.3.1 什么是 CSS	38
3.3.2 CSS 单位	41
3.3.3 样式规则	41
3.4 页面布局	45
3.4.1 表格的作用	46
3.4.2 利用 div 和 CSS 布局	48
3.5 样式控制与布局综合举例	52
习题	59
第 4 章 ASP.NET 状态管理	60
4.1 页面管理	60
4.1.1 页面的往返与处理机制	60
4.1.2 页面与服务器代码的保存形式	62
4.1.3 页面的生存期	64
4.2 Web 应用程序中的特殊文件夹	65
4.2.1 App_Data 文件夹	65
4.2.2 Bin 文件夹	65
4.2.3 其他特殊文件夹	65
4.3 状态管理	66
4.3.1 ViewState 对象	66
4.3.2 Application 对象与 Session 对象	69
4.3.3 Cookie 对象	69
4.3.4 ASP.NET 的缓存机制	73
4.3.5 其他状态管理对象	75
4.4 ASP.NET 配置管理	80
4.4.1 Web.config 和 Machine.config	80
4.4.2 使用数据库保存配置	82
习题	85
第 5 章 ASP.NET 控件	86
5.1 HTML 控件和 HTML 服务器控件	86
5.1.1 HTML 控件	86
5.1.2 将 HTML 控件转换为 HTML 服务器控件	90
5.2 基本 Web 服务器控件	91
5.2.1 按钮控件	91
5.2.2 TextBox 控件	93
5.2.3 CheckBox 控件与 CheckBoxList 控件	95
5.2.4 RadioButton 控件与 RadioButtonList 控件	97
5.2.5 ListBox 控件和 DropDownList 控件	99

5.3 其他服务器控件	100
5.3.1 Image 控件和 ImageMap 控件	101
5.3.2 Literal 控件与 Panel 控件	103
5.3.3 View 控件与 MultiView 控件	106
5.4 用户控件	108
习题	111
第 6 章 页面切换与导航	112
6.1 页面切换与页面间的数据传递	112
6.1.1 使用超链接切换到新网页	112
6.1.2 利用按钮的 PostBackUrl 属性切换到新网页	113
6.1.3 利用 Response.Redirect 或 Server.Transfer 切换到新网页	113
6.1.4 网页间的数据传递	114
6.2 站点导航	117
6.2.1 利用站点地图和 SiteMapPath 控件实现站点导航	117
6.2.2 利用 Menu 控件实现自定义导航	119
6.2.3 利用 TreeView 控件实现自定义导航	121
习题	124
第 7 章 主题与母版页	125
7.1 主题	125
7.1.1 主题与外观的基本概念	125
7.1.2 在主题中定义外观	126
7.1.3 在主题中同时包含外观和样式表	129
7.1.4 .skin 文件和 .css 文件的区别与联系	131
7.1.5 主题分类	131
7.1.6 利用主题实现页面换肤	132
7.2 母版页和内容页	135
7.2.1 母版页和内容页的基本概念	136
7.2.2 母版页和内容页的创建方法	136
7.3 从内容页中访问母版页中的内容	139
习题	142
第 8 章 ADO.NET 与 ASP.NET 数据访问	143
8.1 ADO.NET 与 ASP.NET 数据访问基础知识	143
8.1.1 数据访问模型	143
8.1.2 ASP.NET 数据源控件	145
8.1.3 数据绑定控件的层次结构	146
8.1.4 数据处理中的缓存机制	148
8.2 ASP.NET 数据访问控件	148

8.2.1 SqlDataSource 控件	148
8.2.2 XmlDataSource 控件	160
8.2.3 ObjectDataSource 控件	167
习题	170
第 9 章 ASP.NET 中的数据绑定	171
9.1 绑定标准控件	171
9.1.1 绑定 DropDownList 控件	171
9.1.2 绑定图片相关控件	176
9.2 绑定 GridView 控件	180
9.2.1 GridView 控件简介	180
9.2.2 通过绑定 GridView 显示和编辑数据	181
9.2.3 在程序中实现绑定	192
9.3 绑定 DetailsView 控件	193
9.3.1 DetailsView 控件简介	193
9.3.2 通过绑定 DetailsView 显示和编辑数据	194
9.3.3 在程序中实现绑定	199
9.4 绑定 FormView 控件	201
9.4.1 FormView 控件简介	201
9.4.2 通过绑定 FormView 显示和编辑数据	203
9.4.3 在程序中实现 FormView 数据绑定	210
习题	212
第 10 章 ASP.NET AJAX	213
10.1 基本概念	213
10.1.1 Ajax	213
10.1.2 ASP.NET AJAX	215
10.2 ASP.NET 2.0 AJAX Extensions	216
10.3 ScriptManager 控件	216
10.3.1 ScriptManager 控件的主要属性、方法和事件	216
10.3.2 注册客户端脚本	217
10.4 UpdatePanel 控件	219
10.4.1 UpdatePanel 控件的工作过程	219
10.4.2 UpdatePanel 控件的常用属性	220
10.4.3 在一个 UpdatePanel 中实现页面局部更新	221
10.4.4 利用 Triggers 指定 UpdatePanel 有条件的更新	222
10.4.5 在多个 UpdatePanel 中实现局部更新	224
10.4.6 在母版页和内容页中实现局部更新	226
10.4.7 UpdatePanel 中的错误处理	228
10.5 UpdateProgress 控件	229

10.5.1 UpdateProgress 控件简介	230
10.5.2 利用 UpdateProgress 控件实现局部更新提示	231
10.6 Timer 控件	234
10.6.1 Timer 控件简介	234
10.6.2 实现局部页面定时更新	235
10.6.3 实现多幅图片自动播放	236
10.6.4 实现广告自动显示和关闭	237
10.7 ASP.NET AJAX 控件工具包	239
10.7.1 使用 RoundedCornersExtender 控件实现圆角效果	239
10.7.2 使用 FilteredTextBoxExtender 控件防止用户键入非法字符	243
10.7.3 使用 SlideShowExtender 控件自动播放图片	246
10.8 CascadingDropDown 控件	249
习题	256
第 11 章 Web 服务	258
11.1 什么是 Web 服务	258
11.1.1 SOAP 和 WSDL	259
11.1.2 JSON	260
11.2 创建和调用 Web 服务	261
11.2.1 创建 Web 服务	261
11.2.2 从服务器端调用 Web 服务	264
11.2.3 从客户端调用 Web 服务	268
11.3 Web 服务的高级内容	270
11.3.1 Web 服务的实现原理	270
11.3.2 如何提高 Web 服务的效率	271
11.3.3 Web 服务的安全性	272
习题	272
第 12 章 ASP.NET 项目开发实例	273
12.1 系统概述	273
12.2 系统设计	273
12.2.1 系统架构设计	273
12.2.2 系统功能模块划分	274
12.2.3 系统数据库设计	274
12.3 系统实现	276
12.3.1 系统框架的建立	277
12.3.2 存储过程实现	278
12.3.3 基本类文件的实现	280
12.3.4 母版页与系统登录	286
12.3.5 首页商品展示	290

12.3.6 查看商品详细	293
12.3.7 购物车	295
12.3.8 结账	298
12.3.9 顾客注册和资料维护	300
12.3.10 帮助与注销	300
12.3.11 系统维护	301
12.4 系统部署与发布	306
习题	307

第 1 章

ASP.NET 与 VS 2005 开发平台



Visual Studio 2005 (简称 VS 2005) 是一个功能强大的集成开发平台, 几乎可以在其中完成所有的软件开发任务, 包括 Windows 应用程序开发、Web 应用程序开发、设备应用程序开发以及与其相关的数据库应用处理等, 同时还提供了各种应用程序的发布安装支持。

ASP.NET 是 VS 2005 开发平台的一部分。目前, ASP.NET 已成为 Windows 平台上流行的网站开发工具之一, 它提供了各种方便的 Web 开发模型, 利用这些模型能够快速开发出 Web 应用程序中所需的复杂功能。

1.1 ASP.NET 与 VS 2005

ASP.NET 的前身为 ASP (Active Server Page), ASP 的第一个正式版本是 ASP 1.0, 该版本作为 IIS (Internet 信息服务) 的附属产品免费发送。ASP 能够将代码直接嵌入 HTML, 使设计 Web 页面变得非常容易, 而且可以通过内置组件实现各种复杂的功能。1998 年, Microsoft 公司又发布了 ASP 2.0。随后, Microsoft 公司发布了 Windows 2000 操作系统, 这时操作系统内部的 IIS 升级为 5.0, 同时 ASP 也升级到了 3.0。

2002 年 3 月, Microsoft 公司正式在中国推出了 Visual Studio.NET 中文版, 伴随着 .NET 的出现, ASP.NET 1.0 也诞生了。ASP.NET 是 .NET 的一部分, 在 ASP.NET 中, 提供了一个统一的 Web 开发模型, 其中包括开发人员生成企业级 Web 应用程序所需的各种服务。ASP.NET 允许开发者以一种非常灵活的方式创建 Web 应用程序, 并把常用的代码封装到各种面向对象的控件中, 这些控件可以由站点用户引发的事件来触发。同时, ASP.NET 也提出了代码隐藏类 (CodeBehind) 的概念, 把逻辑代码 (.aspx.cs) 和表现页面 (.aspx) 分离开来, 使 Web 开发者很容易用后台代码来控制页面的逻辑功能。

2003 年, Microsoft 公司发布了 Visual Studio.NET 2003 (简称 VS.NET 2003), 提供了在 Windows 操作系统下开发各类基于 .NET 1.1 框架的全新的应用程序开发平台。

2005 年底, Microsoft 公司又发布了基于 .NET 2.0 框架的 VS 2005 开发平台。ASP.NET 也从 1.0 版升到 2.0 版, 增加了很多新的控件和模板, 例如, 允许开发人员创建文件系统的网站等。

VS 2005 是一个综合性的软件开发平台, 分为 Team System、Professional、Standard 和

Express 四个版本,分别适用于大型软件开发团体、中小型软件开发公司以及业余开发者,是一种完全适应当前网络发展的高级软件开发平台。本书以 VS 2005 Professional 简体中文版为开发环境,介绍 ASP.NET 网页设计和网站开发方法。

ASP.NET 是一个已编译的、基于 .NET 的 Web 应用程序开发环境,可以用任何与 .NET 兼容的语言(包括 Visual Basic .NET、C# 和 JavaScript)创作 Web 应用程序。另外,任何 ASP.NET 应用程序都可以使用整个 .NET Framework 提供的技术,包括托管的公共语言运行库环境、类型安全、继承等。经过几年的发展,ASP.NET 已成为网站设计与开发的主流技术。随着 Visual Studio.NET 版本的不断更新,对 ASP.NET 的支持也越来越完善。ASP.NET 的强大功能使得网站开发变得更加容易,它可以完成 Web 应用程序开发的所有功能。表 1-1 所示为 ASP.NET 的主要功能。

表 1-1

ASP.NET 的主要功能

功 能	描 述
设计 Web 窗体	提供了可视化的 Web 页面设计,利用系统已有的 Web 控件可以快速地实现功能强大的网页
样式表	提供了样式表文件的编辑功能,可以通过样式生成器直接生成样式
母版页	提供了母版页功能,方便统一整个网站的设计风格,方便页面修改和维护
数据库访问	包括用于创建数据库应用程序的组件、可视化数据库工具以及一个可靠的 ADO.NET 类集,使用户可以方便地操作所有类型的数据
用户控件	ASP.NET 不仅提供了丰富的 Web 控件,同时允许开发用户控件,使用户开发的功能得到重用
XML WebService	提供了一个 ASP.NET Web Service 模板,可以用来构成 Web 应用程序的基本结构。此时,Web 应用程序的基本架构将构建在 Web 服务器和本地解决方案文件之上
网站生成与发布	提供了快速生成和发布网站的功能

C#语言是在 C 语言和 C++语言(下面简称 C#、C 和 C++)基础上重新构造的,语法与 C++和 Java 语言都比较相似的,基于 .NET 框架支持的一种完全面向对象的、类型安全的编程语言,也是 .NET 的首选编程语言。从开发效率来讲,C#为应用程序开发人员提供了快速的开发手段,但又不牺牲 C++的特点和优点。从继承性来讲,C#在更高层次上重新实现了 C 和 C++。从语法形式和易用性来讲,C#几乎综合了目前流行的所有高级语言的优点,并提供了一种语法优雅、功能完善而又容易使用的外在表现形式。

在 ASP.NET Web 应用编程中,使用 C#可以很容易地完成各种复杂的逻辑功能,因此,本书所有的服务器代码都使用 C#编写。

1.2 安装 VS 2005 集成开发环境

在学习如何开发之前,我们首先需要了解所用的开发环境。本书使用的开发环境是 VS 2005 Professional 简体中文版,同时要求安装 VS 2005 SP1 和 ASP.NET AJAX 相关的组件,下面分别介绍如何安装这些开发工具,并简要说明要安装的原因以及在哪一章会用到对应的部分。

1. 安装 VS 2005

ASP.NET 是 VS 2005 的一部分,开发 ASP.NET Web 应用程序,首先要安装的就是 VS 2005,它的安装要求如下。

(1) 操作系统可以是带有 Service Pack 1.0 (SP1) 的 Windows Server 2003、带有 Service Pack 2.0 (SP2) 的 Windows XP Professional 或带有 Service Pack 4.0 (SP4) 的 Windows Server 2000 系统。

(2) 内存要求 128MB 以上 (建议至少 512MB)。

(3) 如果全部安装 (包括帮助文档, 即 MSDN), 安装盘上至少需要 3.8GB 磁盘空间, 同时系统盘至少剩余 1GB 磁盘空间; 如果不安装 MSDN, 安装盘上至少需要 2GB 磁盘空间, 同时系统盘至少剩余 1GB 磁盘空间。

安装 VS 2005 的步骤如下。

(1) 放入 VS 2005 安装盘, 安装程序自动运行, 出现图 1-1 所示的安装界面。



图 1-1 VS 2005 安装界面

(2) 选择【安装 Visual Studio 2005】超链接, 单击【下一步】按钮, 在新窗体中, 选中“我接受许可协议中的条款”, 输入产品密钥和用户名称, 再单击【下一步】按钮。

(3) 选择要安装的功能, 默认为安装产品的推荐功能, 一般情况下不需要修改选项。程序默认安装在 C 盘上, 如果 C 盘的空间不足, 可以单击【浏览】按钮修改安装路径。设置完成后, 单击【安装】按钮开始安装。

(4) 安装结束后, 单击【完成】按钮返回开始安装界面, 然后继续安装 MSDN 产品文档, 以便在开发过程中参考。

(5) MSDN 产品文档安装完成后, 单击【退出】按钮, 完成 VS 2005 的安装。

2. 安装 VS 2005 SP1

VS 2005 SP1 是 Microsoft 公司在 2006 年 12 月发布的针对 VS 2005 的一个补丁包, 它修正了 VS 2005 中的一些 Bug, 并且提供了创建 Web 应用程序项目的模板, 优化了开发环境的性能。用户可以直接从 Microsoft 公司的中文网站 (该网站称为“微软中国”) 上免费下载 VS 2005 SP1, 文件名为 VS80sp1-KB926604-X86-CHS.exe。

安装 VS 2005 SP1 的要求如下。

(1) 目标计算机上必须安装了 Visual Studio 2005。

(2) 目标计算机上安装了 Microsoft Windows Installer 3.1 或更高版本。

(3) 至少 192MB 的内存, 建议使用 512MB 或更大内存。

(4) 硬盘空间至少为 6.2GB。

注意：如果目标计算机上安装了多个 Visual Studio 2005 产品，硬盘空间要求也会相应增加。

VS 2005 SP1 属于大型安装补丁包，它的安装时间比较长，具体安装时间与计算机的性能和需要更新 VS 2005 的产品数目有关。安装过程中没有烦琐的操作，只需要耐心地等待安装完成即可。图 1-2 所示为安装过程中看到的其中一个界面。



图 1-2 VS 2005 SP1 安装界面

安装完成后，运行 VS 2005，新建项目时，在已安装的模板中就有了“ASP.NET Web 应用程序”模板，如图 1-3 所示。

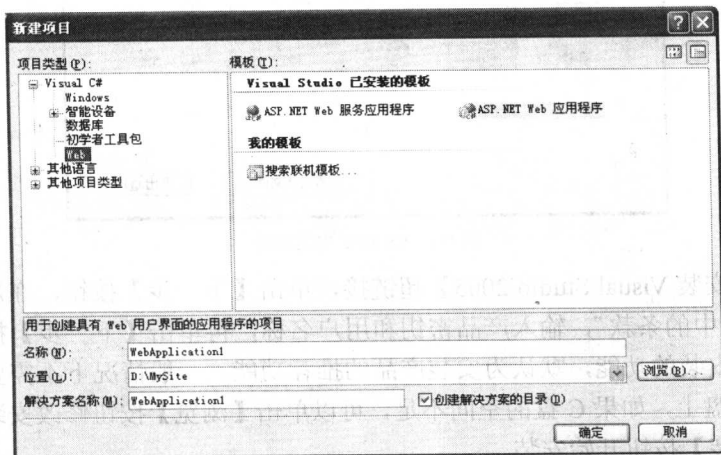


图 1-3 “ASP.NET Web 应用程序”模板

在安装 VS 2005 SP1 之前，VS 2005 只提供了“ASP.NET 网站”模板，没有提供 Web 项目模板。在 ASP.NET 网站模板中，项目文件不是必需的，而是把网站文件夹中的所有文件都看作是网站的一部分。这种方式虽然给添加文件带来了方便，但同时也有一些不足之处，例如进行程序调试、项目管理、系统性能和发布等，不如 Web 应用程序模板方便。VS 2005 SP1 在原来的基础上增加了“ASP.NET Web 应用程序”项目模板，安装过 VS 2005 SP1 之后，我们就可以用类似于创建 Windows 应用程序的方式，创建 ASP.NET Web 应用程序项目。

3. 安装 ASP.NET 2.0 AJAX Extensions 1.0 正式版

ASP.NET AJAX 是 Microsoft 公司提供的用于开发无页面刷新 Web 应用程序的技术。2007 年 1 月，Microsoft 公司正式推出了适用于 ASP.NET 2.0 的 AJAX，并将其正式命名为 ASP.NET 2.0 AJAX Extensions。其目的是帮助开发人员创建更具交互性的支持 AJAX 的 Web 应用程序。关于 AJAX 技术的使用，我们将在第 10 章中学习，在此只介绍 ASP.NET 2.0 AJAX Extensions

1.0 的安装过程。

ASP.NET 2.0 AJAX Extensions 1.0 正式版是完全免费的,可以从 <http://ajax.asp.net> 网址上直接下载安装文件。

此组件的安装比较简单,下载了 ASPAJAXExtSetup.msi 文件后,运行该文件,依次单击【Next】按钮,即可将 ASP.NET 2.0 AJAX Extensions 1.0 正式版安装到机器中。图 1-4 所示为安装过程中看到的其中一个界面。

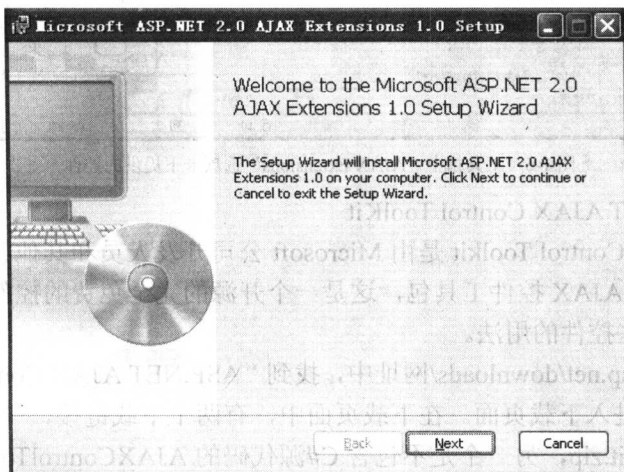


图 1-4 ASP.NET 2.0 AJAX Extensions 安装界面

安装完成后,运行 VS 2005,新建一个项目,即可看到系统已经自动添加了一个“ASP.NET AJAX-Enabled Web Application”项目模板,如图 1-5 所示。

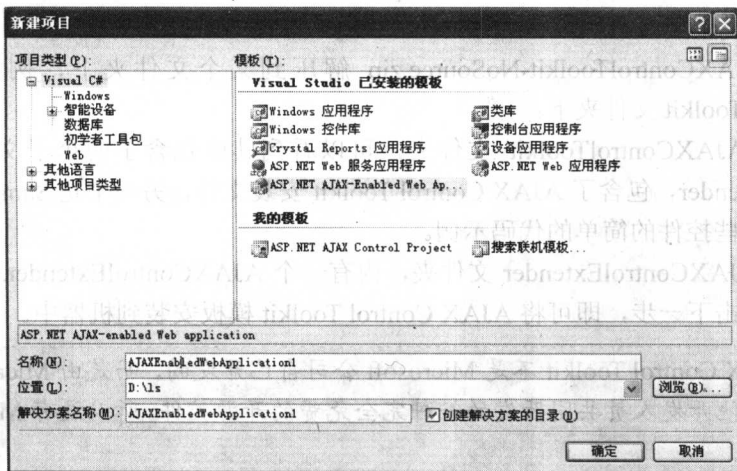


图 1-5 “ASP.NET AJAX-Enabled Web Application”项目模板

选择“ASP.NET AJAX-Enabled Web Application”模板,单击【确定】按钮,打开【工具箱】,可以看到在【工具箱】中自动增加了一个【AJAX Extensions】选项卡,该选项卡中包含了 ScriptManager、UpdatePanel 等 ASP.NET AJAX Extensions 的核心控件,如图 1-6 所示。

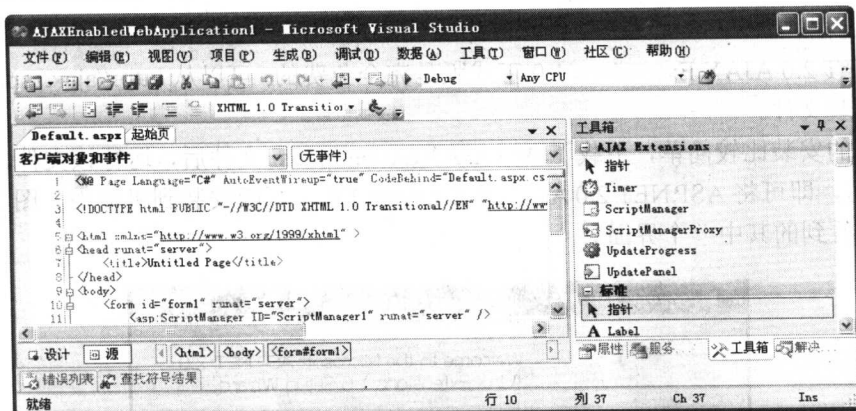


图 1-6 工具箱中“AJAX Extensions”选项卡下提供的控件

4. 安装 ASP.NET AJAX Control Toolkit

ASP.NET AJAX Control Toolkit 是由 Microsoft 公司开发人员和其他开发人员共同开发的用于 ASP.NET 2.0 的 AJAX 控件工具包，这是一个开源的完全免费的控件工具包。我们将在第 10 章学习其中一些控件的用法。

在 <http://AJAX.asp.net/downloads/> 网址中，找到“ASP.NET AJAX Control Toolkit”，单击【Download】链接，进入下载页面。在下载页面中，有两个下载链接，一个是包含 C#源代码的 AJAXControlToolkit.zip，另一个是不包含 C#源代码的 AJAXControlToolkit-NoSource.zip。对于开发人员来说，如果希望通过 C#源代码学习这些控件是如何用 C#实现的（比较复杂），可以下载 AJAXControlToolkit.zip。如果只是希望在 VS 2005 中使用这些控件，只下载 AJAXControlToolkit-NoSource.zip 即可。

下面以 AJAXControlToolkit-NoSource.zip 为例，介绍如何将 AJAX Control Toolkit 安装到 VS 2005 开发环境中。

(1) 将 AJAXControlToolkit-NoSource.zip 解压到某个文件夹下，例如将其解压到 C:\AJAXControlToolkit 文件夹下。

(2) 打开 AJAXControlToolkit 文件夹，可以看到其中包含了两个子文件夹，一个是 AJAXControlExtender，包含了 AJAX Control Toolkit 安装文件，另一个是 SampleWebSite，包含了如何使用这些控件的简单的代码示例。

(3) 打开 AJAXControlExtender 文件夹，内有一个 AJAXControlExtender.vsi 文件，运行该文件，依次单击下一步，即可将 AJAX Control Toolkit 模板安装到机器中。

注意：由于 AJAX Control Toolkit 不是 Microsoft 公司自己开发的，而是由 Microsoft 公司开发人员和其他开发人员共同开发的一种完全免费的开源控件，所以没有 Microsoft 公司的数字签名。

安装完成后，在网站模板中自动增加了一个“AJAX Control Toolkit Web Site”模板，如图 1-7 所示。

如果希望用网站模板创建网站，只需要在新建网站时选择“AJAX Control Toolkit Web Site”模板即可。创建网站后，可以直接在【源】视图使用 AJAX 控件开发包中提供的控件，其字符前缀为“ajaxToolkit:”。