

高等院校信息技术规划教材

Web应用开发技术 (第2版)

高屹 王琦 蒋若江 编著



清华大学出版社

TP393.092/1062=2

2013

高等院校信息技术规划教材

Web应用开发技术 (第2版)

高屹 王琦 蒋若江 编著

北方工业大学图书馆



C00338680

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以一个完整的应用实例“畅想网络学院”为背景,系统地介绍采用 ASP.NET 4 进行 Web 应用开发的相关内容,包括 Web 应用基础、ASP.NET 控件、构建网站、应用 ADO.NET 编程和 Web 数据访问等。

通过本书,读者能够快速掌握在 Microsoft Visual Studio 2010 开发环境下最新的 Web 应用程序开发技术,掌握实际、有效的编程技巧,为实用系统的开发打下良好基础。

本书作者长期从事计算机应用系统,特别是基于 Web 的应用系统的开发工作,具有丰富的实际工作经验。本书的特点是理论与实践并重,既适合作为计算机相关专业的本、专科教材使用,也可供广大 ASP.NET 开发人员和计算机软件爱好者学习参考。

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。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Web 应用开发技术/高屹,王琦,蒋若江编著.--2 版.--北京:清华大学出版社,2013.8

高等院校信息技术规划教材

ISBN 978-7-302-32432-4

I. ①W… II. ①高… ②王… ③蒋… III. ①主页制作—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(2013)第 105261 号

责任编辑:袁勤勇 顾 冰

封面设计:常雪影

责任校对:焦丽丽

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印刷者:北京富博印刷有限公司

装订者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:20.5

字 数:474 千字

版 次:2008 年 7 月第 1 版 2013 年 8 月第 2 版

印 次:2013 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:34.50 元

产品编号:047142-01

金群书本 3

前言

foreword

群书设计本 4

章 3.1 共 1 个第 8 次分本

, 新, 用, 使, 基, 的, 关, 系, 发, 开, 用, 应, de Web 应, 一, 些, 个, 要, 主, 分, 本, 第

在发开成禁其又建支的 0101 Studio 2010 的个要主, 门入受开 TET 开受入 1 章 1 第

随着近年 Web 应用的飞速发展,对开发工具和开发框架的要求也在不断提高。微软的 ASP.NET 自问世以来,凭借其强大的工具支持、良好的适应性和简单易学等特点,很快成为最受欢迎的 Web 应用开发技术。

为使读者快速而轻松地掌握 Web 应用开发的一般性方法,掌握实际、有效的编程技巧,并为实用系统的开发打下良好基础,我们基于 ASP.NET 技术,于 2008 年 7 月编写出版了《Web 应用开发技术》一书。该书出版后受到广大读者的青睐,也有多个院校选用此书作为教材。为使此书能够紧跟技术更新和教学要求的发展,结合最新技术和读者建议,对其进行重新编写。希望第 2 版的编写能够为计算机专业学生以及所有计算机爱好者快速学习并掌握 Web 应用开发技术提供帮助。

1. 第 2 版的改进之处

第 2 版在第 1 版的基础上做了以下改进:

(1) 所基于的 ASP.NET 由 2.0 版升级为 ASP.NET 4,开发工具由 Visual Studio 2005 升级为 Visual Studio 2010。

(2) 对第 1 版的内容和结构做了合理的调整,更有利于读者循序渐进地学习。

(3) 紧跟技术的更新,补充和完善了 ASP.NET 4 中新增的功能,扩充了新的章节,增加了新的知识点,例如增加了 ASP.NET AJAX 的相关内容。

(4) 重写了部分章节,修正了第 1 版的疏漏和错误,增强了条理性和可读性。

2. 目标读者群

本书适合于计算机及相关专业的本专科教学使用,也可作为计算机爱好者学习 Web 应用开发技术的工具书。对于使用过 Visual Studio 2008 及以前版本开发工具的编程爱好者,也可以通过本书了解 ASP.NET 4 的新特性,以及使用 Visual Studio 2010 进行 Web 应用开发的技巧。

3. 本书特色

本书有主次地介绍 Web 应用开发所涉及的各方面知识,只此一本书,即可引导初学者入门,并进一步开展实际的研发工作。结合一个实际系统,详细介绍 Web 应用开发中多层次、多方面的细节内容,使读者能够真正掌握系统开发中规律性的东西。各章节实例以其简化的功能模块为背景,在全书的最后部分将整个系统集成,达到总结与升华的效果。

4. 本书结构

本书分为 3 个部分,共 13 章。

第 1 部分主要介绍一些与 Web 应用开发相关的基础知识,包括:

第 1 章 ASP.NET 开发入门,主要介绍 Visual Studio 2010 的安装及其集成开发环境的使用等基础内容。

第 2 章 Web 应用基础,介绍几种 Web 应用开发所必须具备的背景知识,包括 HTML 超文本标记语言、CSS 层叠样式表和 JavaScript 脚本语言等。

第 3 章 C# 语言基础,概要地介绍微软随 .NET 一起推出的一种新型编程语言 C#,本书所有实例的服务器端编程都使用 C# 语言进行。

第 2 部分是使用 ASP.NET 进行 Web 应用开发的核心内容,包括:

第 4 章 ASP.NET 基本控件,介绍 ASP.NET 服务器控件的基本概念,还介绍了 Label 控件、Button 控件、TextBox 控件、HyperLink 控件、CheckBox 控件、RadioButton 控件、ListBox 控件、DropDownList 控件、Panel 控件、Image 控件和 ImageMap 控件等基本控件的使用方法。

第 5 章 ASP.NET 高级控件,在第 4 章的基础之上进一步介绍一些功能更完整、更有针对性的控件,包括 Calendar 控件、FileUpload 控件、Wizard 控件、PlaceHolder 控件、AdRotator 控件、验证控件和用户控件等。

第 6 章 构建网站,介绍 ASP.NET 网站的组织及控制机制,并重点介绍 Response 对象、Request 对象、Application 对象、Session 对象和 Server 对象的使用方法。

第 7 章 应用 ADO.NET 编程。ADO.NET 为 ASP.NET 提供高效的数据访问机制,本章介绍使用 ADO.NET 对象访问数据库的基本方法。

第 8 章 Web 数据访问,介绍通过 ASP.NET 提供的 Web 数据控件对数据库进行访问的方法,重点介绍 GridView 控件、DataList 控件和 DetailsView 控件的使用方法。

第 9 章 数据绑定,介绍将 ADO.NET 数据库访问所得到的结果集作为数据源绑定到 Web 数据控件的方法。

第 10 章 ASP.NET AJAX,介绍一种实用的 RIA (Rich Internet Application) 开发技术 Ajax,包括 Ajax 的基本概念、ASP.NET AJAX 服务器端控件的使用及 ASP.NET AJAX Control Toolkit 中控件的使用等。

第 11 章 实用编程技巧,介绍一些 Web 应用开发中常用的实用技巧。该章每一节都可独立成篇,每一节的学习都可丰富读者的开发技能与技巧。

第 12 章 高级数据库技术,介绍一些高层次的数据库操纵技术。了解这些技术有利于从更高的层次上完成系统设计,有利于实现更复杂的业务逻辑。

第 3 部分给出一个综合应用实例,包括:

第13章 综合运用前面所学的各项技术,完整实现一个网上教学与管理的平台——“畅想网络学院”系统。

5. 使用本书的建议

本书内容兼顾 Web 应用开发的初学者和有一定开发经验的读者。为了使所有读者都能在这本书中学有所获并享受学习的乐趣,对本书的使用有以下建议:

(1) 没有 Web 开发经验的读者应该从第1部分开始阅读,该部分知识能够帮助读者奠定基础。具有一定开发经验的读者对第1部分可以选择阅读,使用过 Visual Studio 且对 C# 语言有所了解的读者甚至可以跳过整个第1部分,将阅读的重点放在第2、第3部分。如果是课程教学,建议从最基本的背景知识讲起,包括 HTML 超文本标记语言、CSS 层叠样式表、JavaScript 脚本语言和 C# 语言等,这部分内容对学习 ASP.NET 非常重要,对第2、第3部分的内容可以选择讲解。

(2) 在本书的撰写过程中充分考虑了实际的开发需求。不是平铺直叙地讲解理论,而是通过实践让读者主动掌握知识。运用大量实例,使用通俗易懂的语言表达晦涩难懂的技术难点,循序渐进地引导读者掌握 Web 应用开发的相关知识,并最终设计实现实用的 Web 应用程序。本书对 ASP.NET 的主要功能会通过实例反复说明,如果读者能够一边阅读本书正文一边实际动手上机调试这些实例,将是掌握本书知识的一个必要且有效的方法。

(3) 本书编写力求严谨,每个术语的使用都经过认真推敲,希望读者在进行理论学习时也能秉承严谨作风,从细节入手深入研究。

(4) 本书所列参考资料,建议读者在系统学习本书的同时随时参阅。建议有精力和兴趣的读者对所列书目有选择地深入阅读。

6. 关于附配资源

为方便教师授课和读者自学,本书提供丰富的附配资源,包括教材课件、书中全部的源代码、书中的全部实例程序代码、实例系统及实例数据库文件和部分习题的参考答案等。受篇幅限制,我们去掉了第1版的个别章节,这些章节的电子稿也会在附配资源中提供,使选择本书第1版的院校能够在教学上保持一定的延续性。还有一些我们非常想介绍但限于篇幅不能放到本书正文中的内容,如 Chart 控件等,也会放到附配资源中,供读者参考。本书出版后,随着对实例系统的改进,根据读者的反馈,可能随时更新附配资源内容,请关注出版社网站(<http://www.tup.com.cn>),也可到 <http://b1383571.xici.net/> 下载,或直接与作者交流,作者的邮箱为 yi_gao@163.com。

7. 致谢

本书的编写得到了很多同志的帮助,作者在此深表谢意。首先感谢清华大学出版社的广大员工,他们为本书的出版付出了卓有成效的劳动。特别感谢陈彦德对本书的编写提出了指导性意见。感谢宋廷宇讲师和徐正芹讲师,他们一直采用本书第1版进行教学并对本书的改进提出了宝贵意见。

编 者

2013年5月

目录

Contents

第 1 章	ASP.NET 开发入门	1
1.1	Visual Studio 与 ASP.NET 简介	1
1.2	开发环境的建立	3
1.3	Visual Studio 集成开发环境介绍	5
1.3.1	系统的启动	5
1.3.2	第一个 Web 应用程序	6
1.3.3	集成开发环境介绍	8
	习题	10
第 2 章	Web 应用基础	11
2.1	HTML 标记语言	11
2.1.1	HTML 的基本概念	11
2.1.2	HTML 元素	12
2.2	CSS	18
2.2.1	什么是 CSS	18
2.2.2	CSS 的使用	19
2.2.3	选择器	20
2.2.4	CSS 文件样例	21
2.3	JavaScript 语言	23
2.3.1	JavaScript 语言概况	23
2.3.2	JavaScript 基本数据类型	25
2.3.3	函数与事件驱动	26
	习题	35
第 3 章	C# 语言基础	37
3.1	C# 程序实例	37
3.1.1	第一个 C# 实例程序	37

3.1.2 代码分析	38
3.2 数据类型	39
3.2.1 值类型	39
3.2.2 引用类型	41
3.3 C# 基本操作	42
3.3.1 变量和常量	42
3.3.2 装箱和拆箱	43
3.3.3 控制台输入和输出	44
3.3.4 字符串处理	44
3.4 流程控制	50
3.4.1 条件语句	50
3.4.2 循环语句	51
3.4.3 异常处理语句	53
3.5 类和结构	56
3.5.1 定义类和结构	56
3.5.2 定义属性	58
3.5.3 定义索引器	58
3.5.4 方法重载	60
3.5.5 使用 ref 和 out 类型参数	61
3.5.6 抽象类和接口	62
习题	63
第 4 章 ASP.NET 基本控件	65
4.1 控件概述	65
4.1.1 Web 控件的分类	65
4.1.2 ASP.NET 服务器控件常用的属性和事件	66
4.1.3 事件驱动与事件处理	69
4.2 一般控件	70
4.2.1 Label 控件	70
4.2.2 Button 控件	71
4.2.3 TextBox 控件	73
4.2.4 HyperLink 控件	75
4.3 选择控件	76
4.3.1 CheckBox 控件	76
4.3.2 RadioButton 控件	78
4.3.3 ListBox 控件	79
4.3.4 DropDownList 控件	83
4.4 Panel 控件	84

4.5 图片控件	86
4.5.1 Image 控件	86
4.5.2 ImageMap 控件	87
习题	90
第5章 ASP.NET 高级控件	92
5.1 Calendar 控件	92
5.1.1 Calendar 控件的基本概念	92
5.1.2 改变 Calendar 控件的外观	94
5.1.3 对 Calendar 控件编程	95
5.2 FileUpload 控件	96
5.3 Wizard 控件	98
5.4 Placeholder 控件	100
5.5 AdRotator 控件	102
5.6 验证控件	104
5.6.1 RequiredFieldValidator	107
5.6.2 ValidationSummary 控件及验证结果判断	108
5.6.3 CompareValidator 控件	110
5.6.4 RangeValidator 控件	111
5.6.5 RegularExpressionValidator 控件	112
5.6.6 CustomValidator 控件	113
5.7 用户控件	113
5.7.1 用户控件的使用	114
5.7.2 ActiveOp.ascx 用户控件	115
习题	117
第6章 构建网站	118
6.1 ASP.NET 网站综述	118
6.1.1 解决方案和项目	118
6.1.2 ASP.NET 网站布局	119
6.1.3 网站的组成文件	120
6.1.4 网站文件类型	121
6.1.5 关于代码隐藏	121
6.1.6 网站的状态	123
6.2 Response 对象	123
6.3 Request 对象	125
6.3.1 Request 对象概述	125

6.3.2	Params 属性	128
6.3.3	ServerVariables 属性	128
6.4	Application 对象	130
6.5	Session 对象	131
6.6	Server 对象	132
6.7	构建网站实例	134
	习题	136
第 7 章	应用 ADO.NET 编程	137
7.1	ADO.NET 概述	137
7.2	使用 ADO.NET 连接到数据库	138
7.2.1	连接到 SQL Server 数据库	138
7.2.2	连接到 Oracle 数据库	139
7.2.3	通过 OLE DB 连接到数据库	140
7.2.4	连接数据库实例	141
7.3	使用 Command 对象和 DataReader 对象	144
7.4	使用 DataAdapter 对象和 DataSet 对象	148
7.5	使用 Command 对象直接修改数据库	151
	习题	154
第 8 章	Web 数据访问	156
8.1	数据源控件	156
8.1.1	数据源控件概述	156
8.1.2	SqlDataSource 控件	157
8.2	GridView 控件	161
8.2.1	常用属性和事件	161
8.2.2	GridView 控件的基本应用	162
8.2.3	通过 GridView 控件修改数据	165
8.2.4	多个 GridView 和 SqlDataSource 相互配合	166
8.2.5	对 GridView 控件编程	170
8.3	DataList 控件	177
8.3.1	DataList 控件的模板和事件	177
8.3.2	DataList 控件的基本应用	179
8.3.3	对 DataList 控件编程	181
8.3.4	进一步对 DataList 控件编程	184
8.4	DetailsView 控件	187
8.4.1	常用属性和事件	187

8.4.2	DetailsView 控件的实例	189
习题		191
第 9 章	数据绑定	193
9.1	嵌入式代码与简单数据绑定	193
9.1.1	嵌入式代码块	193
9.1.2	嵌入式表达式	194
9.1.3	ASP.NET 表达式	195
9.1.4	简单数据绑定	196
9.2	一般控件的数据绑定	197
9.2.1	与 DataSource 控件绑定	197
9.2.2	绑定到 ADO.NET 的查询结果	198
9.3	Web 数据控件的数据绑定	200
9.4	Repeater 控件	202
习题		210
第 10 章	ASP.NET AJAX	211
10.1	Ajax 的基本概念	211
10.1.1	富 Internet 应用程序	211
10.1.2	Ajax 的请求响应过程	211
10.1.3	Ajax 的核心技术	212
10.2	ASP.NET AJAX	213
10.2.1	ASP.NET AJAX 与 Ajax	213
10.2.2	第一个 Ajax 应用程序	214
10.3	ASP.NET AJAX 服务器端控件	216
10.3.1	ScriptManager 控件	216
10.3.2	UpdatePanel 控件	217
10.3.3	UpdateProgress 控件	221
10.3.4	Timer 控件	223
10.4	ASP.NET AJAX Control Toolkit	225
10.4.1	ASP.NET AJAX Control Toolkit 安装	225
10.4.2	ConfirmButtonExtender 控件	227
10.4.3	CalendarExtender 控件	228
习题		229
第 11 章	实用编程技巧	231
11.1	发送电子邮件	231

11.2	使用 Socket 进行通信	236
11.3	使用 Excel 表格	239
11.4	处理数据库中的图片	245
11.5	在程序中操作图片	253
	习题	255
第 12 章	高级数据库技术	256
12.1	使用数据库连接池	256
12.2	使用事务处理	259
12.3	高级 DataSet 技术	264
	习题	270
第 13 章	“畅想网络学院”	271
13.1	系统总体设计	271
13.1.1	功能设计	271
13.1.2	数据库设计	273
13.1.3	实例数据库的建立	277
13.1.4	网站的结构	278
13.2	系统体系结构的设计与实现	279
13.2.1	数据访问层的实现	280
13.2.2	业务逻辑层的实现	284
13.2.3	表示层的实现	286
13.3	系统登录	292
13.4	系统菜单的实现	298
13.5	Cookie 的使用	303
13.5.1	什么是 Cookie	303
13.5.2	写入 Cookie	304
13.5.3	读取 Cookie	305
13.5.4	删除 Cookie	306
13.6	修改密码	306
13.7	专业管理	308
13.8	学生管理	309
13.9	课程管理	311
13.10	我的课程	312
	习题	314
	参考文献	315

第1章

chapter 1

ASP.NET 开发入门

本章介绍使用 ASP.NET 进行 Web 应用开发的最基本内容,包括 Microsoft Visual Studio 2010 的安装及其集成开发环境等。读者将在本章看到如何编写第一个 Web 应用程序。

1.1 Visual Studio 与 ASP.NET 简介

.NET Framework 是微软应用程序开发平台的总称,由众多技术组合而成,这些技术相互协作,可以满足开发人员的全部开发需求。.NET Framework 由以下几部分组成:

- .NET 语言: 包括 Visual Basic、C++、C# 和 J# 等。
- 通用语言运行时 (CLR): 提供所有 .NET 程序的执行引擎,并为这些应用程序提供自动化服务,如安全性检查、内存管理和应用程序优化等。
- .NET 框架类库: 包含大量内置的功能函数,使开发人员可以更轻松地实现特定功能。这些类库被组织为几个技术集,其中比较重要也是本书重点的一个技术集就是 ASP.NET,它包含了 Web 应用程序的宿主引擎和一些与 Web 应用有关的特定服务。除 ASP.NET 之外,.NET 框架类库中还包括 Windows Forms 应用程序开发类库和网络编程类库等。
- Visual Studio: 功能强大,使用简便的集成开发环境 (IDE),集成了一整套高效的开发功能和调试特性。

上述各组成部分有机结合,可以统一安装,也可以选择性地安装。目前 Visual Studio 按发布的年份定义版本,如 Visual Studio 2010,而 ASP.NET 则与 .NET Framework 使用相同的版本序列,如 ASP.NET 4。由于开发人员使用最多的是集成开发环境,因此在开发时有时也用 Visual Studio 作为上述各部分的统称,微软在发布其新开发平台时也使用 Visual Studio 这一统称。

Visual Studio 包含了整个软件生命周期所需要的大部分开发工具,如 UML 工具、代码管控工具和集成开发环境等。Visual Studio 所写的目标代码适用于微软的所有操作系统,几乎可以用 Visual Studio 完成所有的软件开发任务,比如创建 Windows 应用程序和 Web 应用程序,创建网络服务、智能设备(如手机、掌上电脑和其他的智能终端等)

应用程序和 Office 插件等。

自从推出第一个 .NET Framework 以来,微软不断升级和精练这套框架的可用性,到目前为止,已经发展到版本 4。

1998 年,微软发布了 Visual Studio 6.0,将微软所有的开发工具整合到一起并统一将版本升至 6.0,其中用于 ASP 开发的工具称为 Visual InterDev。ASP(Active Server Pages,活动服务器页面)是 ASP.NET 的前身,是一项将脚本嵌入到网页中并在服务器端执行的技术,运行于微软的 IIS(Internet Information Services)之中。虽然 ASP 已经使 Web 应用开发更为简单,但开发者仍需自行编写代码来实现许多复杂功能,而 ASP.NET 的出现在很大程度上解决了这个问题。

2002 年 3 月,随着 .NET 口号的提出与 Windows XP 和 Office XP 的发布,微软发布了 Visual Studio.NET,其中也包含了 ASP.NET 的正式版本 ASP.NET 1.0 以及一门新的编程语言 C#。在该版本中,各种开发语言不再使用独立的 IDE,而是使用统一的集成开发环境——Visual Studio。传统的 ASP 页面将代码直接嵌入 HTML,并通过调用 COM(Component Object Model)实现各种复杂功能;而 ASP.NET 1.0 为开发者提供了统一的面向对象的 Web 开发模型,将常用代码封装到各种面向对象的控件中,并由用户触发的事件来调用这些代码,简化了 Web 应用开发的过程。这些控件封装了用户界面元素(如文本框、按钮和列表框等),在 Web 服务器上运行,并以 HTML 的形式将其用户界面呈现在浏览器中。ASP.NET 可以用任何 .NET Framework 兼容的语言(如 Visual Basic、C# 和 J# 等)创建 Web 应用程序。

2003 年,微软发布了 Visual Studio 2003,提供了基于 .NET Framework 1.1 的全新应用程序开发平台,ASP.NET 的版本也随着升级为 1.1。

2005 年年底,微软发布了 Visual Studio 2005,ASP.NET 也随 .NET Framework 升级为 2.0。ASP.NET 2.0 与之前的 ASP.NET 1.x 比较有很大的改进,例如增加了身份验证和授权服务等功能。使用 ASP.NET 2.0 只需要编写更少的代码就可以完成更强的功能,同时还能开发跨平台的应用程序。

ASP.NET 2.0 应用了两年多,在使用中又发现了一些不足之处。2008 年,微软发布了基于 .NET Framework 3.5 的 Visual Studio 2008。ASP.NET 3.5 增加了两个新功能:一个是支持异步通信、JavaScript 以及 XML 风格的编程,称为 Ajax;另一个是支持通过 IIS/ASP.NET 运行 Windows Communication Foundation(WCF)应用程序。Visual Studio 2008 提供了高级的开发工具、调试功能、数据库功能和创新功能,帮助开发人员在各种平台上快速创建高质量、用户体验丰富的应用程序,充分展示了微软开发智能客户端应用程序的构想。

Visual Studio 2010 于 2010 年 4 月 12 日上市,基于 .NET Framework 4 并且支持开发面向 Windows 7 的应用程序,其集成开发环境的界面被重新设计和组织,变得更加简明易用。在 ASP.NET 4 中增加了基于客户端的 Ajax 应用程序的附加支持,支持动态数据,提供了称为“模型-视图-控制器(Model-View-Controller, MVC)”的模式,并支持 Microsoft Silverlight 这一新的 Web 呈现技术。

1.2 开发环境的建立

Visual Studio 2010 是一个功能强大的集成开发环境,简称 VS2010。本书所介绍的 Web 应用程序开发都在 VS2010 下完成,所以本节先介绍 VS2010 开发环境的建立过程。

经过 10 年的发展,ASP.NET 目前仍是 Web 应用开发的主流技术之一,随着 Visual Studio 版本的不断更新,对 ASP.NET 的支持也越来越完善,使得 Web 应用程序开发变得更加容易。VS2010 特别适合构建交互式 Web 站点,尤其是创建与服务器端数据库进行交互的动态 Web 站点。

VS2010 采用全新的、简化的产品版本结构,Express(学习版)、Professional(专业版)、Premium(高级版)和 Ultimate(旗舰版)4 种版本能够满足不同程度的专业需求。其中 Express 提供免费下载,供初级软件开发者学习。本书选择 VS2010 Ultimate 版本作为开发环境讨论 Web 应用程序的开发。

使用 ASP.NET 开发 Web 应用程序,首先需要安装 VS2010,微软建议的安装要求为:

- 操作系统: Windows XP Service Pack 3、Windows Vista Service Pack 1、Windows 7、Windows Server 2003 Service Pack 2 及以上版本。
- CPU: 1.6GHz 或更快。
- 内存: 1024MB。
- 硬盘: 3GB 可用硬盘空间。
- 显示: DirectX 9 视频卡,1280×1024 像素或更高的显示分辨率。

插入光盘自动执行或手工选择执行 setup.exe 程序,进入 VS2010 安装的初始界面,如图 1-1 所示。

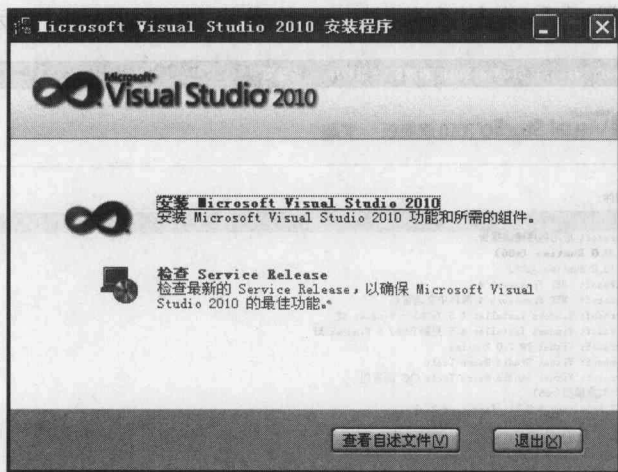


图 1-1 Visual Studio 2010 安装的初始界面

在图 1-1 所示界面中单击“安装 Microsoft Visual Studio 2010”链接,等待几秒钟,即可跟随 VS2010 的安装向导逐步完成安装任务。

(1) 在“欢迎使用 Microsoft Visual Studio 2010 安装向导”界面单击“下一步”按钮,

弹出图 1-2 所示“安装程序——起始页”对话框。

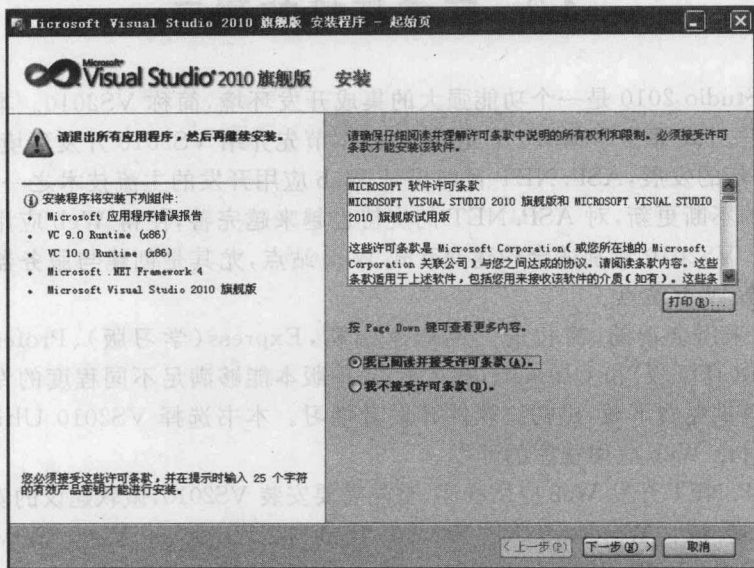


图 1-2 “安装程序——起始页”对话框

(2) 系统提醒“请退出所有应用程序，然后再继续安装。”，并列出将要安装的组件。选择“我已阅读并接受许可条款”单选按钮，单击“下一步”按钮，弹出“安装程序——选项页”对话框。

(3) 在“选择要安装的功能”处选择“完全”选项(如果是有经验的用户，也可以选择其他选项)，选择安装目录，单击“下一步”按钮。

(4) 进入安装界面后，单击“安装”按钮开始安装，界面如图 1-3 所示。

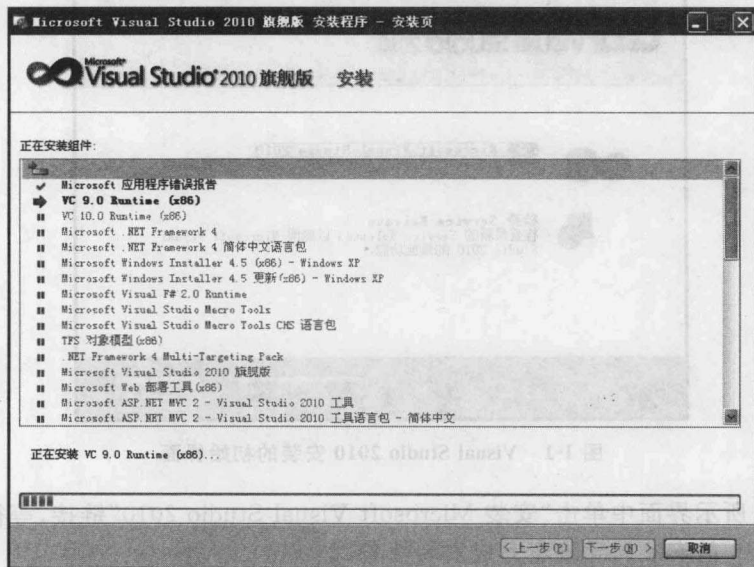


图 1-3 “安装程序——安装页”对话框

(5) 等待列表中的组件全部安装完成。其间如果系统提示“必须重新启动计算机才能完成安装”，请选择“立即重新启动”。系统重新启动后也许会出现一个等待提示，没关系，系统会自动继续安装并最终出现安装“成功”界面。

(6) 单击“完成”按钮，返回到图 1-1 所示界面，VS2010 安装成功。

1.3 Visual Studio 集成开发环境介绍

1.3.1 系统的启动

在操作系统中选择“程序”→Microsoft Visual Studio 2010→Microsoft Visual Studio 2010 命令，启动 VS2010 集成开发环境。

如果是安装后第一次启动，系统会请用户“选择默认环境设置”。如果是一个有经验的使用者，可以在列表中选择自己喜爱的环境设置，但本书后面章节的内容都基于“Web 开发”，因此建议读者作同样的选择。如果选择其他设置，操作界面可能会与后面章节的说明略有不同。

选择默认环境设置后，系统提示“Microsoft Visual Studio 正在加载用户设置。这可能需要几分钟的时间。”。配置默认环境所需的时间与系统内存的大小等因素有关。

VS2010 集成开发环境的主界面如图 1-4 所示。

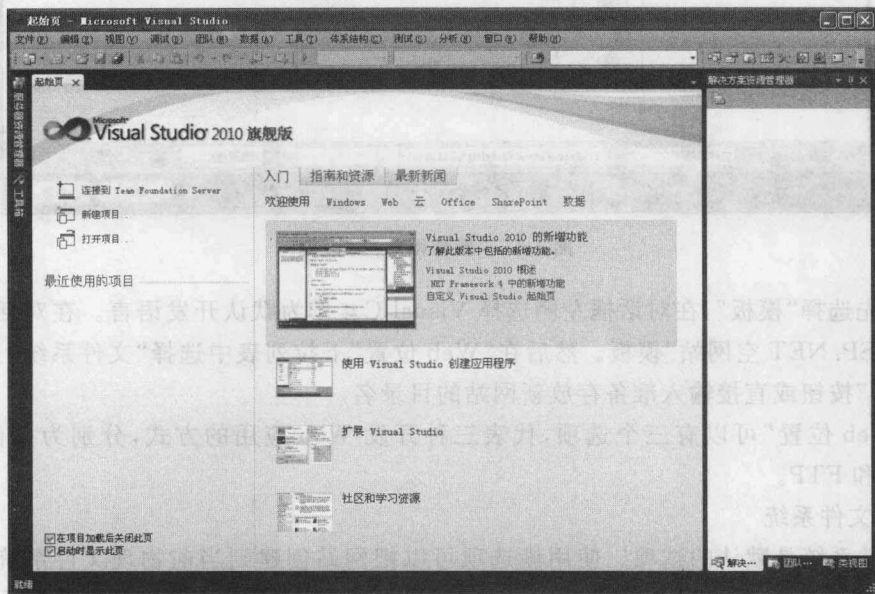


图 1-4 Visual Studio 集成开发环境

界面的顶部是典型的 Windows 菜单及工具栏，左侧的“服务器资源管理器”标签用于在开发环境下连接其他服务器和数据库，“工具箱”标签用于访问工具和控件。右侧的解决方案资源管理器用于浏览文件和与项目相关的类，刚启动时为空。中间是起始页，