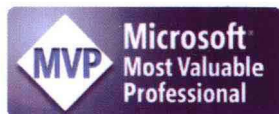


微软全球最有价值专家**杜占源**鼎力推荐



Visual C# 2010

开发权威指南

尹 成 陈荔城 陈振宇 李 阳 颜成钢 编著



- ★ 如何使用Visual C# 2010开发云计算
- ★ 如何使用Visual C# 2010开发Office 2010
- ★ 如何使用Visual C# 2010开发Windows Phone 7
- ★ 如何使用Visual C# 2010开发SharePoint 2010
- ★ 如何使用Visual C# 2010开发Silverlight 4.0
- ★ 如何使用Visual C# 2010开发Windows 7(语音识别, 手写识别, 语音合成, 超级任务栏, 传感器等热点技术)



清华大学出版社

Visual C# 2010 开发权威指南

尹 成 陈荔城 陈振宇 李 阳 颜成钢 编 著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

Visual Studio 是微软公司推出的开发环境,是目前最流行的 Windows 平台应用程序开发环境。Visual Studio 2010 版本于 2010 年 4 月 12 日面市,其集成开发环境(IDE)的界面被重新设计和组织,变得更加简单明了。Visual Studio 2010 同时带来了 .NET Framework 4.0、Microsoft Visual Studio 2010 CTP(Community Technology Preview),并且支持开发面向 Windows 7 的应用程序。除了 Microsoft SQL Server,它还支持 IBM DB2 和 Oracle 数据库。

这部《Visual C# 2010 开发权威指南》简要而全面地介绍了 C#和.NET Framework,可帮助程序员迅速进入 Visual C# 2010 编程领域,并在 Windows Azure 云计算开发、Windows Phone 7 智能手机、Windows 7 操作系统、Office 2010 办公自动化等方面给出诸多案例以供读者在项目开发时参考。

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

Visual C# 2010 开发权威指南/尹成,陈荔城,陈振宇,李阳,颜成钢编著. —北京:清华大学出版社,2012
ISBN 978-7-302-30061-8

I. ①V… II. ①尹… ②陈… ③陈… ④李… ⑤颜… III. ①C 语言—程序设计—指南 IV. ①TP312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 212285 号

责任编辑:杨作梅 张 瑜

封面设计:杨玉兰

责任校对:周剑云

责任印制:宋 林

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>, 010-62791865

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:190mm×260mm 印 张:51.25 字 数:1242 千字
(附光盘 1 张)

版 次:2012 年 10 月第 1 版

印 次:2012 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:99.00 元

序 言

Visual Studio 是微软公司推出的开发环境，也是目前最流行的 Windows 平台应用程序开发环境。Visual Studio 2010 版本于 2010 年 4 月 12 日面市，其集成开发环境(IDE)的界面被重新设计和组织，变得更加简单明了。Visual Studio 2010 同时带来了 .NET Framework 4.0、Microsoft Visual Studio 2010 CTP(Community Technology Preview)，并且支持开发面向 Windows 7 的应用程序。除了 Microsoft SQL Server，它还支持 IBM DB2 和 Oracle 数据库。

微软的 Visual Studio 2010 是一个有助于简化从设计到部署等整个开发流程的集成环境。

现在，开发人员和测试人员能够：

- 通过能将愿景变为现实的强大的原型、建模和设计工具，释放自己的创造力。
- 个性化自己的环境并将目标锁定为使用人数日益增长的平台，如 Windows 7、Windows Server 2008 R2、SQL Server 2008、Microsoft SharePoint，以及可加速编码流程并让开发者能够利用现有技能的云应用程序。
- 由于有了可让用户迅速找到和轻松修复错误、确保高质量解决方案的集成测试与调试工具，开发人员和测试人员能够更加高效地工作。

而对于企业级用户，Visual Studio 2010 也提供了大受欢迎的热门新功能。

- 确保高质量编码：IntelliTrace 这样的新功能让测试人员和开发人员能够选择使用手动和自动测试方式，以及高级调试工具，以便维护源代码并查找错误。
- 通过集成提高简洁性：IDE 和编辑器的功能显著增强(如 Generate from usage)意味着无论是建模、编码、测试，还是调试，开发人员都能利用现有的技能来部署越来越多的应用程序类型。
- 释放创造力：Silverlight 和 WPF 的新拖放绑定功能、Windows 7 和 SharePoint 的内置式工具，以及与创新技术的集成(例如数据库、UML、Expression、ASP.NET、MVC 和多核)使开发人员能够将远景目标变为现实。

带有 MSDN 的 Visual Studio Ultimate 中强大的 ALM 功能，再加上 Visual Studio Premium 和 Professional 中强大的集成综合工具，将使开发人员能够把更多的精力用在有创意的开发上，花在解码上的时间也会相应地变少。

Visual Studio 2010 提供了为应用软件创建详细的架构模型所必需的工具。及早关注架构可以防止在后期编程时出现众多严重的编程错误。微软公司新一代的开发工具 Visual C# 2010 在 C# 开发方面带来了许多革命性的变化。新的操作系统 Windows 7 也已经问世，Windows 7 以其豪华的界面及易用性、兼容性，势必会成为操作系统的主流。

我们认识到一个明显的情形：科技的不断进步刺激着现实世界的需求，现实世界的需求推动着架构技术的演进，而架构技术的演进必然会使开发技术更趋复杂化，但人们不希望已经熟悉的工具和技术有太过激烈的改变。大家渴望有新东西，但又不希望新东西的变化太过剧烈，因为旧东西一时之间无法丢弃。遗憾的是，偏偏不再创新的东西，又会被其他的创新所超越，这就是 IT 行业的达尔文主义。

美国著名的柯达公司已经倒闭，因为它舍不得蚕食自己的胶卷市场，但是自己不去蚕食，

就会被其他人蚕食。

柯达首先发明了数码相机，但是却在日本人手中发扬光大而最终使柯达获得了倒闭的结局。乔布斯的团队对此有清醒的认识，所以苹果一代又一代地更新其 iPhone 和 iPad。

Intel 在很弱小的时候，把握了个人电脑的趋势，击败了不可一世的 IBM 芯片。曾经是笑傲世界的半导体巨头，却在智能手机与平板电脑爆炸的时代，固守了以前的优势而不把握趋势，所以在飞速增长的智能手机和平板电脑领域中只能茫然。

所有的 IT 技术开发者必须学习新的技术。需要牢记英特尔创始人曾经说过的一句话：今天的优势一定会被明天的趋势所取代，只有把握趋势，才能把握住未来！



微软全球最有价值技术专家(Visual C#) 杜占源

前 言

Visual Studio 是微软公司推出的开发环境,也是目前最流行的 Windows 平台应用程序开发环境。Visual Studio 2010 版本于 2010 年 4 月 12 日发布,其集成开发环境(IDE)的界面被重新设计和组织,变得更加简单明了。Visual Studio 2010 同时带来了 .NET Framework 4.0、Microsoft Visual Studio 2010 CTP(Community Technology Preview),并且支持开发面向 Windows 7 的应用程序。除了 Microsoft SQL Server,它还支持 IBM DB2 和 Oracle 数据库。

IT 界是一个创造奇迹的地方。Visual Studio 2010 和 Windows 7 问世后,Windows Azure 云计算平台、Windows Phone 智能手机等新生领域也不断涌现,C#开发即将掀起新的浪潮。

C#(读作“C sharp”)作为一种编程语言,其设计宗旨是创建在 .NET Framework 上运行的各种应用程序。C#简单、功能强大、类型安全,而且是完全面向对象的。C#凭借在许多方面的创新,在保持 C 语言风格的表现力和雅致特征的同时,实现了应用程序的快速开发。

Visual C#是 Microsoft 对 C#语言的实现。而 Visual Studio 2010 作为 Microsoft 的一款交互式开发环境 IDE 产品,通过功能齐全的代码编辑器、编译器、项目模板、设计器、代码向导、功能强大而易用的调试器以及其他工具,实现了对 Visual C#的支持。通过 .NET Framework 类库(FCL),可访问许多操作系统服务以及其他许多有用的、精心设计的类,这些类可以显著地加快开发过程。

Visual Studio 2010 针对 C#做了很多革新,C#是专门为 .NET Framework 开发的语言,它把 C++的灵活和强大与 Visual Basic 的简单性融于一身,已成为 .NET 平台上进行开发的首选编程语言。这本《Visual C# 2010 开发权威指南》全面精要地介绍 C#和 .NET Framework,可帮助程序员迅速进入 Visual C# 2010 编程领域,并在 Windows Azure 云计算开发、Windows Phone 7 智能手机、Windows 7 操作系统、Office 2010 办公自动化等方面给出了诸多的案例,以供项目开发时参考。

特别感谢光音网络 CEO 王灏以及产品经理苏冉的鼎力支持!

特别感谢哈尔滨高新区与哈尔滨中科院中心相关领导的鼎力支持与帮助!

特别感谢微软大中华区副总裁谢恩伟的鼎力支持与帮助!

特别感谢微软 MVP 项目组 Celine Lin、Sisley Lin、紫柔、Shirley 的鼎力支持与帮助!感谢赤子城 CEO 刘春河的鼎力支持!

感谢传智播客黎活明老师、张孝祥老师、杨中科老师、方立勋老师的鼎力支持!

感谢信息安全界之乔布斯北京亚略特诚信科技有限公司总裁李强、研发总监王乐、信息安全专家张晓波、互联网策划大师尹传喜及其全体员工的鼎力支持!感谢师兄深圳亚略特生物识别科技有限公司总裁邵宇的鼎力支持!

感谢博客园(中国编程技术社区 www.cnblogs.com)站长 DUDU(杜勇)、沪江网(专业外语网站 www.yeshj.com)站长阿诺(伏彩瑞)及全体成员的帮助与支持!

感谢深圳市英唐智能控制股份有限公司总经理胡庆周与英唐数码总经理秦玉香的鼎力支持!感谢华展精密塑胶(深圳)有限公司总经理王瑞军的鼎力支持!

感谢深圳市艾威美数码有限公司总经理易凡的鼎力支持,感谢香港联电有限公司总经理徐

新学的鼎力支持！感谢深圳市华星数码有限公司总经理王继林的鼎力支持！

感谢安徽中科大讯飞信息科技股份有限公司嵌入式事业部经理黄海兵与副经理高军、研发总监谢信珍的支持！感谢艾林威逊北京科技有限公司董事长李涛与总经理梁亚楠的鼎力支持！感谢浙江大学博士陈晗斐的支持！感谢著名 Android 专家唐亮的鼎力支持！

感谢网络孔子学院副总经理张威的鼎力支持与帮助！

感谢母校山东大学，感谢李松、张霞、吕强、周强、韩爱丽、杨志敏、贺红、潘景昌、殷建、孔晓明、许中卫、王爱芳、阮桂平、曲美霞、程杰、刘猛、赵海慧、赵昆等老师的鼎力支持与帮助。

感谢 CSDN 总裁蒋涛以及他率领的 CSDN 团队提供的支持！

感谢广州龙芯总经理徐德法、市场总监钟楚键以及全体员工的鼎力支持与帮助！

感谢京东商城侯珊珊的鼎力支持！

本书由尹成、陈荔城、颜成钢、陈振宇、李阳编著，参与编写的还有刘毅志、录刚刚、刘武、全兴宇、韩涛涛、陈兴、胡耀文、陈智能、范灵俊、于海英、谢洪涛、张雷刚、鹿晓文、胡琨、韩鹏程、胡琼、刘纯嘻、栾焕博、马宜科、邱杰凡、赵卫中、汪文英、徐卫志、俞力克、张宇、王伟阳、李辉、姚晓亮、田东平、陈振宇、刘炳涛、史亮、黄磊、佟玲玲、张迎平、刘建航、李亮、卫冰洁、钟运琴、王琪、张峻、程丰偲、钟楚键、徐慧海。

由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正，以便及时修正。交流博客地址为 <http://blog.csdn.net/yincheng01>，MSN 为 yanchenggangboy@163.com，欢迎进行技术交流。

编 者

目 录

第 1 章 .NET 4.0 框架和 Visual Studio

2010 开发工具	1	1.2.7 .NET 4.0 中的新特性 - .NET 4.0 安全模型	50
1.1 Visual Studio 2010 开发平台	1	1.2.8 .NET 4.0 中的新特性 - Stub 方法 重定向	53
1.1.1 Visual Studio 2010 的安装流程	2	1.2.9 .NET 4.0 中的新特性 - InProc SxS	61
1.1.2 Visual Studio 2010 开发概览	5	1.2.10 .NET 4.0 中的新特性 - 垃圾 回收机制	64
1.1.3 Visual Studio 2010 与以往版本 的比较	6	1.2.11 .NET 4.0 中的新特性 - 并行 计算	66
1.1.4 Visual Studio 2010 的 11 大新 功能	9	1.2.12 .NET 4.0 中的新特性 - 动态 语言 C#与 VB 混合编程	69
1.1.5 把项目迁移到 Visual Studio 2010	14	1.2.13 .NET 4.0 中的新特性 - 性能 及诊断	71
1.1.6 Visual Studio 2010 的集成开发 环境	14	1.2.14 .NET 4.0 中的升级 与增强 - 数据	72
1.1.7 Visual Studio 2010 的类层次 结构	14	1.2.15 .NET 4.0 中的升级 与增强 - 并行编程	73
1.1.8 Visual Studio 2010 代码编辑器	16	1.2.16 .NET 4.0 中的升级 与增强 - WPF	73
1.1.9 Visual Studio 2010 代码段	17	1.2.17 .NET 4.0 中的升级 与增强 - WF	74
1.1.10 Visual Studio 2010 调试	20	1.2.18 .NET 4.0 中的升级 与增强 - Office 2010	74
1.1.11 Visual Studio 2010 重构	21	1.2.19 .NET 4.0 中的升级 与增强 - Windows Azure	75
1.1.12 Visual Studio 2010 的生成 和部署	23	1.2.20 .NET 4.0 中的升级 与增强 - Silverlight	78
1.1.13 Visual Studio 2010 MSBuild	26	1.2.21 .NET 4.0 中的升级 与增强 - SharePoint	80
1.1.14 Visual Studio 2010 ClickOnce 部署	27	1.2.22 .NET 4.0 中的升级 与增强 - WCF	82
1.2 .NET 4.0 框架概览和新特性	34	1.2.23 .NET 4.0 中的升级 与增强 - ASP.NET	82
1.2.1 .NET 发展历程	35		
1.2.2 .NET 4.0 新特性与先前版本的 比较	35		
1.2.3 .NET 4.0 框架概述与分析	37		
1.2.4 .NET 4.0 中的新特性 - 等价 类型(Type Equivalency)	40		
1.2.5 .NET 4.0 中的新特性 - 契约式 设计	43		
1.2.6 .NET 4.0 中的新特性 - 交互 新特性	48		

1.2.24 .NET 4.0 中的升级 与增强 - Reports	83
本章小结	86

第 2 章 C# 4.0 新特性概览和 Visual C# 2010 新体验

2.1 C# 4.0 新特性概览	87
2.1.1 C# 4.0 新特性 - 动态查找	88
2.1.2 C# 4.0 新特性 - dynamic 类型	91
2.1.3 C# 4.0 新特性 - 动态操作	91
2.1.4 C# 4.0 新特性 - 运行时查找	91
2.1.5 C# 4.0 新特性 - 带有动态 参数的重载解析	91
2.1.6 C# 4.0 新特性 - 动态语言 运行时	92
2.1.7 C# 4.0 新特性 - 已知问题	92
2.1.8 C# 4.0 新特性 - 命名参数 和可选参数	92
2.1.9 C# 4.0 新特性 - 可选参数	93
2.1.10 C# 4.0 新特性 - 命名参数 和可选参数	93
2.1.11 C# 4.0 新特性 - 重载解析	93
2.1.12 C# 4.0 新特性 - COM 交互 特性	94
2.1.13 C# 4.0 新特性 - 动态引入	94
2.1.14 C# 4.0 新特性 - 无 PIA 的 编译	94
2.1.15 C# 4.0 新特性 - 省略 ref	95
2.1.16 C# 4.0 新特性 - Variance 变性	95
2.1.17 C# 4.0 新特性 - Covariance 协变性	95
2.1.18 C# 4.0 新特性 - Contravariance 逆变性	96
2.1.19 C# 4.0 新特性 - 限制	96
2.1.20 C# 4.0 新特性 - COM 示例	97
2.2 创建 Visual C# 2010 应用程序	98
2.2.1 基于 Visual C# 2010 创建 Windows Form 第一个应用	98

2.2.2 基于 Visual C# 2010 创建 WPF 第一个应用	100
2.2.3 基于 Visual C# 2010 创建 ASP.NET 第一个应用	102
2.2.4 基于 Visual C# 2010 创建 Reports 第一个应用	105
2.2.5 基于 Visual C# 2010 创建 WCF 第一个应用	111
2.2.6 基于 Visual C# 2010 创建 Windows Azure 第一个应用	113
2.2.7 基于 Visual C# 2010 创建 Office 2010 的第一个应用	119
2.2.8 基于 Visual C# 2010 创建 SharePoint 第一个应用	124
2.2.9 基于 Visual C# 2010 创建 Windows Sevice 第一个应用	128
2.2.10 基于 Visual C# 2010 创建 WF 第一 个应用	133
2.2.11 基于 Visual C# 2010 创建 Silverlight 第一个应用	137
2.2.12 基于 Visual C# 2010 创建 XNA Games 第一个应用	139
2.2.13 基于 Visual C# 2010 创建 Windows Phone 7 第一个应用	142
本章小结	146

第 3 章 C#面向对象编程和语法分析

3.1 变量、作用域、运算符和表达式	147
3.1.1 变量	147
3.1.2 作用域	148
3.1.3 运算符	149
3.1.4 表达式	153
3.2 方法和操作符重载	153
3.2.1 方法	153
3.2.2 运算符重载	156
3.3 使用流程控制语句	159
3.3.1 条件语句	159
3.3.2 循环	161
3.3.3 跳转语句	163

3.4	管理错误和异常.....	164
3.4.1	C#中的异常.....	165
3.4.2	处理异常.....	166
3.4.3	自定义异常.....	167
3.5	创建并管理类和对对象.....	168
3.5.1	数据成员.....	169
3.5.2	函数成员.....	169
3.6	理解值和引用.....	172
3.6.1	值类型(Value Types).....	173
3.6.2	引用类型(Reference Types).....	174
3.7	使用枚举和结构来创建值类型.....	176
3.7.1	枚举(Enums).....	176
3.7.2	结构(Structs).....	177
3.8	使用数组和集合.....	179
3.8.1	数组(Arrays).....	179
3.8.2	数组和集合接口.....	180
3.8.3	集合(Collections).....	182
3.9	继承.....	187
3.9.1	继承的分类.....	187
3.9.2	实现继承.....	187
3.9.3	接口.....	192
3.10	使用垃圾回收和资源管理.....	194
3.10.1	自动内存管理.....	194
3.10.2	清理非托管资源.....	195
3.11	实现属性以访问字段.....	197
3.11.1	属性的定义.....	197
3.11.2	get 与 set 属性访问器.....	199
3.11.3	自动实现的属性.....	200
3.12	泛型概述.....	200
3.12.1	泛型类.....	202
3.12.2	泛型方法.....	203
3.12.3	泛型约束.....	204
3.13	枚举集合.....	206
3.13.1	IEnumerator 接口.....	206
3.13.2	foreach 语句.....	207
3.13.3	yield 语句.....	207
3.14	委托、事件和 Lambda.....	209
3.14.1	委托.....	209
3.14.2	事件.....	218

3.14.3	Lambda 表达式.....	221
3.15	索引器和指针.....	224
3.15.1	索引器.....	224
3.15.2	指针.....	225
3.16	LINQ 编程.....	228
3.16.1	LINQ 查询介绍.....	229
3.16.2	使用λ表达式.....	231
3.16.3	查询结果排序.....	231
3.16.4	join 子句.....	232
3.17	字符串和正则表达式.....	236
3.17.1	字符串.....	236
3.17.2	正则表达式.....	240
	本章小结.....	244

第 4 章 .NET 框架知识讲解..... 245

4.1	基于.NET 框架知识讲解.....	245
4.2	公共语言运行库.....	246
4.2.1	托管代码.....	248
4.2.2	代码验证.....	248
4.2.3	代码访问验证.....	248
4.2.4	实时编译(JIT).....	248
4.2.5	垃圾回收.....	249
4.3	.NET 平台构造块(CTS 和 CLS).....	249
4.4	程序集.....	253
4.4.1	元数据.....	254
4.4.2	程序集版本管理.....	255
4.4.3	微软中间语言(MSIL).....	255
4.4.4	资源.....	256
4.5	.NET 开发应用程序的范畴.....	256
4.6	.NET 框架类库.....	257
4.7	使用 C#开发第一个程序.....	259
	本章小结.....	262

第 5 章 Visual C# 2010 开发及 Windows Form 应用..... 263

5.1	基于 Visual C# 2010 开发 Windows Form 应用.....	263
5.1.1	创建 Windows 窗体应用程序类层次结构.....	271

5.1.2	Control 类	272
5.1.3	标准控件和组件	276
5.2	基于 Visual C# 2010 开发 GDI+绘图	293
5.2.1	理解绘图规则	294
5.2.2	测量坐标和区域	296
5.2.3	调试须知	300
5.2.4	世界、页面和设备坐标	300
5.2.5	颜色	300
5.2.6	画笔和钢笔	301
5.2.7	绘制图形和线条	302
5.2.8	绘制可滚动的窗口	304
5.2.9	显示图像	305
5.2.10	使用双缓冲技术	307
5.2.11	绘制文本	312
5.2.12	字体和字体系列	313
5.2.13	打印	318
	本章小结	318

第 6 章 Visual C# 2010 开发 Windows

	Azure 云计算应用	319
6.1	深入解析 Windows Azure 云计算平台	319
6.2	基于 Visual C# 2010 创建并部署一个 WebRole 云计算程序	324
6.3	基于 Visual C# 2010 创建并部署 Worker Role 云计算程序	333
6.4	基于 Visual C# 2010 开发 Table Storage 云计算程序	337
6.5	基于 Visual C# 2010 开发 Queue Storage 云计算程序	340
6.6	基于 Visual C# 2010 开发 Blob Storage 云计算程序	343
6.7	基于 Visual C# 2010 开发 REST API 来直接访问 Storage Service 的云计算程序	347
6.8	基于 Visual C# 2010 开发 AppFabric 云计算程序	351
6.9	基于 Visual C# 2010 开发 SQL Azure 云计算程序	362

本章小结	370
------------	-----

第 7 章 以 C#开发 Office 2010 应用

7.1	基于 Visual C# 2010 开发 Excel 2010 AddIn	371
7.2	基于 Visual C# 2010 开发 Excel 2010 Template	374
7.3	基于 Visual C# 2010 开发 Excel 2010 Workbook	378
7.4	基于 Visual C# 2010 开发 InfoPath 2010 AddIn	382
7.5	基于 Visual C# 2010 开发 Outlook 2010 AddIn	386
7.6	基于 Visual C# 2010 开发 PowerPoint 2010 AddIn	391
7.7	基于 Visual C# 2010 开发 Project 2010 AddIn	413
7.8	基于 Visual C# 2010 开发 Visio 2010 AddIn	417
7.9	基于 Visual C# 2010 开发 Word 2010 AddIn	423
7.10	基于 Visual C# 2010 开发 Word 2010 Document	427
7.11	基于 Visual C# 2010 开发 Word 2010 Template	431
	本章小结	434

第 8 章 Visual C# 2010 开发 SharePoint 应用

8.1	基于 Visual C# 2010 开发 SharePoint 应用	435
8.2	Windows SharePoint Service 开发基础	436
8.2.1	所需的开发技能	436
8.2.2	ASP.NET 应用程序与 SharePoint 网站	437
8.2.3	为 Windows SharePoint Services 开发的内容	438
8.2.4	基于程序集的解决方案	439

8.2.5 ASP.NET 资源.....	439	10.2.3 Rectangle.....	510
8.2.6 数据操作.....	440	10.2.4 Path.....	511
8.2.7 开发环境.....	441	10.2.5 Polygon.....	512
8.3 快速实现 Web 部件开发	445	10.2.6 Polyline.....	512
8.4 UI 定制与开发.....	447	10.3 Silverlight 4 的新控件	513
8.5 定义字段类型开发.....	455	10.4 Silverlight 的实践处理模型	514
8.6 事件处理器开发.....	457	10.4.1 文档对象模型.....	514
8.7 Web 内容管理的定制和开发	462	10.4.2 Silverlight 编程模型.....	515
8.7.1 页面输出的步骤.....	463	10.5 Silverlight 4 中的动画	516
8.7.2 Web 内容管理优势	463	10.6 Silverlight 应用多媒体	518
8.8 高效率 workflow 开发.....	466	10.6.1 MediaElement 对象	518
8.9 Excel Services 开发	472	10.6.2 MediaElement 属性	518
8.10 基于 Visual C++ 2010 开发 WF		10.7 Silverlight 应用实例	522
持久化服务	480	本章小结	528
8.11 基于 Visual C# 2010 开发 WF 跟踪			
服务.....	483	第 11 章 Visual C# 2010 开发 WPF	
本章小结.....	484	应用.....	529
第 9 章 Visual C# 2010 开发 ASP.NET		11.1 概述: 基于 Visual C# 2010 开发	
应用.....	485	WPF	529
9.1 基于 Visual C# 2010 开发 ASP.NET		11.1.1 命名空间.....	529
应用.....	485	11.1.2 类的层次.....	531
9.2 基于 Visual C# 2010 开发 ASP.NET		11.1.3 图形.....	531
Web 窗体	491	11.2 Geometry 类.....	532
9.3 处理 Page 事件.....	505	11.2.1 变形(Transformation)	532
本章小结.....	506	11.2.2 粉刷笔(Brushes)	533
第 10 章 Visual C# 2010 开发 Silverlight		11.3 WPF 应用布局.....	534
4.0 应用.....	507	11.3.1 StackPanel	534
10.1 基于 Visual C# 2010 开发 Silverlight 4.0		11.3.2 WrapPanel	535
应用.....	507	11.3.3 Canvas	535
10.1.1 Silverlight 4.0 增强企业级		11.3.4 DockPanel	536
应用开发功能.....	507	11.3.5 Grid.....	536
10.1.2 Silverlight 4.0 增强多媒体		11.4 WPF 应用依赖项属性和路由事件.....	538
影像功能.....	507	11.4.1 依赖属性与 CLR 包装属性	538
10.1.3 Silverlight 4.0 强化客户端		11.4.2 路由事件(RoutedEvent)	539
功能.....	508	11.5 WPF 应用经典控件.....	541
10.2 Silverlight 图形对象的绘制.....	508	11.5.1 Simple 控件.....	541
10.2.1 Line	508	11.5.2 Content 控件	542
10.2.2 Ellipse.....	509	11.5.3 Headered Content 控件.....	543
		11.5.4 Items 控件	544

11.5.5	Headered Items 控件.....	545
11.5.6	修饰.....	545
11.6	WPF 应用窗口.....	546
11.6.1	窗口构成.....	546
11.6.2	窗口的生命周期.....	548
11.6.3	窗口的起始位置.....	549
11.6.4	窗口的大小.....	549
11.6.5	窗口的状态.....	549
11.6.6	窗口外观.....	550
11.7	WPF 应用命令.....	550
11.7.1	定义命令.....	550
11.7.2	定义命令资源.....	551
11.7.3	命令绑定.....	552
11.8	WPF 应用控件模板.....	552
11.9	WPF 应用数据模板.....	555
11.10	WPF 应用列表、树、工具条 和菜单.....	557
11.11	WPF 应用数据绑定.....	561
11.11.1	BooksDemo.....	562
11.11.2	绑定 XAML.....	564
11.11.3	简单类绑定.....	565
11.11.4	变更通知.....	567
11.11.5	列表绑定.....	569
11.11.6	多元绑定.....	572
11.11.7	优先级绑定.....	573
11.12	WPF 应用文档.....	575
11.12.1	文本元素.....	575
11.12.2	文本效果.....	576
11.12.3	行列化.....	578
11.12.4	流文档.....	583
11.12.5	固定文档.....	584
11.13	WPF 应用打印.....	584
11.13.1	使用 PrintDialog 进行打印.....	585
11.13.2	可视化打印效果.....	585
11.14	WPF 应用动画.....	586
11.15	WPF 应用 3D 绘图.....	587
11.15.1	3D 图形基础.....	587
11.15.2	右手坐标系系统.....	588
11.15.3	3D 场景中的元素.....	588

11.16	WPF 应用多线程.....	590
	本章小结.....	592

第 12 章 Visual C# 2010 开发 WCF 应用..... 593

12.1	第一个 WCF 程序.....	593
12.2	WCF 通道模型.....	597
12.2.1	通道堆栈.....	597
12.2.2	通道形状.....	597
12.2.3	通道堆栈的编程.....	598
12.2.4	通道对象模型.....	598
12.3	标准绑定介绍.....	598
12.4	本机 WCF-WCF 交互的绑定 和地址.....	599
12.4.1	场景概述.....	599
12.4.2	进程间通信(IPC).....	600
12.4.3	使用 NetNamedPipeBinding.....	600
12.5	跨主机 WCF-WCF 交互的绑定 和地址.....	602
12.5.1	Net.Tcp 端口共享.....	603
12.5.2	使用 NetTcpBinding.....	603
12.6	与 WS-I Basic Web 服务进行交互的 绑定和地址.....	606
12.6.1	简单对象访问协议.....	606
12.6.2	使用 basicHttpBinding.....	607
12.7	与改进 Web 服务进行交互的绑定 和地址.....	609
12.7.1	改进 Web 服务协议概述.....	609
12.7.2	使用 wsHttpBinding.....	609
12.8	使用脱机模式进行消息交互的绑定 和地址.....	612
12.8.1	微软消息队列协议.....	612
12.8.2	使用 NetMsmqBinding.....	613
12.9	契约定义和分类.....	616
12.10	服务契约.....	616
12.11	数据契约.....	617
12.12	消息契约.....	618
12.13	错误处理和错误契约.....	618
12.14	实例管理.....	620

12.14.1	单调服务.....	620
12.14.2	会话服务.....	620
12.14.3	单例服务.....	620
12.15	并发管理.....	621
12.16	元数据的发布.....	621
12.17	事务管理.....	623
12.17.1	事务传播.....	623
12.17.2	事务协议.....	623
12.17.3	事务管理器.....	623
12.17.4	声明事务.....	624
12.17.5	事务的传播模式.....	624
	本章小结.....	624

第 13 章 基于 Visual C++ 2010 开发 Windows Phone 7 应用.....625

13.1	配置 Windows Phone 7 的开发调试平台.....	625
13.1.1	搭建 Windows Phone 7 的开发平台.....	625
13.1.2	编写第一个 Windows Phone 7 程序.....	627
13.1.3	Silverlight for Windows Phone.....	629
13.1.4	XNA 4.0.....	630
13.1.5	调试技巧.....	633
13.2	基于 Visual C++ 2010 开发 Windows Phone 7 计算器.....	634
13.3	基于 Visual C++ 2010 开发 Windows Phone 7 小游戏.....	636
13.3.1	XNA Game Studio 游戏基础.....	637
13.3.2	XNA Framework 游戏资源.....	642
13.3.3	XNA Game Studio 游戏循环.....	648
13.3.4	XNA Game Studio 游戏输入.....	653
13.3.5	AlienGame 逻辑.....	656
	本章小结.....	674

第 14 章 基于 Visual C# 2010 开发 Windows 7 应用.....675

14.1	基于 Visual C# 2010 实现超级任务栏.....	675
------	--------------------------------	-----

14.1.1	使用任务覆盖图标(Overlay Icon).....	679
14.1.2	使用任务栏进度条.....	680
14.1.3	使用缩略图工具栏.....	682
14.1.4	使用即时缩略图预览.....	684
14.1.5	使用缩略图截图(Clips).....	688
14.1.6	使用任务栏弹出列表.....	689
14.2	基于 Visual C# 2010 实现 Shell 库.....	694
14.2.1	创建 SLUtil 项目.....	696
14.2.2	添加 Create 命令.....	697
14.2.3	添加 AddFolder 和 RemoveFolder 命令.....	700
14.2.4	添加 Delete 和 Rename 命令.....	703
14.2.5	添加 SaveFolder、NavPanePinnedState、Icon 和 FolderType 命令.....	704
14.2.6	添加 ShowInfo 命令.....	709
14.2.7	添加 ManageUI 命令.....	712
14.3	基于 Visual C# 2010 实现创建后台服务.....	716
14.3.1	实现服务配置更改.....	718
14.3.2	添加代码将服务注册为触发器-启动服务.....	720
14.3.3	为触发器-启动服务启用 UsbCopyService.....	721
14.4	基于 Visual C# 2010 开发基于 Windows 7 的设备与性能应用.....	725
14.4.1	添加一个类来公开性能计数器.....	726
14.4.2	公开诊断信息.....	731
14.4.3	检测应用程序.....	735
14.5	基于 Visual C# 2010 实现多点触摸.....	737
14.5.1	了解多点触控支持.....	737
14.5.2	多点触控示例.....	738
14.5.3	操作基础知识.....	740
14.5.4	ManipulationDelta 和 DeltaManipulation.....	741
14.6	基于 Visual C# 2010 实现传感器编程.....	744

14.6.1	Windows 7 传感器和定位平台.....	744	14.7	基于 Visual C# 2010 实现 Windows 7 Ribbon 界面开发.....	764
14.6.2	向 WPF 应用程序中添加排版.....	746	14.8	基于 Visual C# 2010 开发 Windows 7 的语音合成.....	768
14.6.3	添加图片指定逻辑.....	749	14.9	基于 Visual C# 2010 开发 Windows 7 的语音识别输入.....	771
14.6.4	建立传感器助手.....	751	14.10	基于 Visual C# 2010 开发 Windows 7 的语音识别控制.....	778
14.6.5	将 ViewModel 和传感器助手进行整合.....	755	14.11	基于 Visual C# 2010 开发 Windows 7 的 Tablet PC 笔迹记事本.....	785
14.6.6	在 UI 用户界面添加光纤传感器的交互.....	756	14.12	基于 Visual C# 2010 开发 Windows 7 的 Tablet PC 汉字输入程序.....	795
14.6.7	将加速传感器与 UI 用户界面进行整合(可选).....	760		本章小结.....	803
14.6.8	摘要.....	764			

第 1 章 .NET 4.0 框架和 Visual Studio 2010 开发工具

本章主要讲解.NET 4.0 框架的新特性和开发工具 Visual Studio 2010 的新特性。

Visual Studio 2010 是微软公司推出的最新开发环境，是目前最流行的 Windows 平台应用程序开发环境。

Visual Studio 2010 版本于 2010 年 4 月 12 日推出，其集成开发环境(IDE)的界面被重新设计和组织，变得更加简单明了。

要想学好 Visual C# 2010，首先需要了解.NET 4.0 框架和开发环境。

1.1 Visual Studio 2010 开发平台

微软公布的 Visual Studio 2010 的图标如图 1.1 所示。

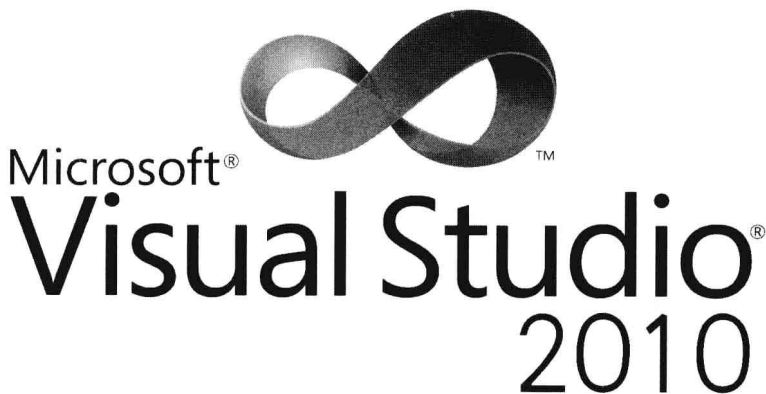


图 1.1 Visual Studio 2010 的图标

Visual Studio 2010 同时带来了 .NET Framework 4.0、Microsoft Visual Studio 2010 CTP (Community Technology Preview, 社区技术预览)，并且支持开发面向 Windows 7 的应用程序。除了 Microsoft SQL Server，它还支持 IBM DB2 和 Oracle 数据库。

这次微软推出的开发平台主要包含如下 4 种产品：

- ☐ Visual Studio 2010 Express(学习版)。
- ☐ Visual Studio 2010 Professional(专业版)。
- ☐ Visual Studio 2010 Premium(高级版)。
- ☐ Visual Studio 2010 Ultimate(终极版)。

各种版本之间对于一些特征支持的比较如图 1.2 所示。

产品特征	含MSDN 订阅的 ULTIMATE	含MSDN 订阅的 PREMIUM	含MSDN 订阅的 PROFESSIONAL	含MSDN 订阅的TEST PROFESSIONAL	含MSDN ESSENTIALS 订阅的 PROFESSIONAL
编译和部署	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
测试工具	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
集成开发环境	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
部署开发	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
开发平台支持	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
体系结构和建模	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
测试实验室管理 ¹¹	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Team Foundation Server (需 购买许可证) ¹²	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■

图 1.2 Visual Studio 各种版本之间对于一些特征支持的比较

1.1.1 Visual Studio 2010 的安装流程

Visual Studio 2010 的安装与以前安装 Visual Studio 2008 不同, 比如必须重启后才能继续安装, 而且由于安装的东西很多, 所以时间也比安装 Visual Studio 2008 长了很多。

言归正传, 下面介绍具体的安装流程。

(1) 首先, 双击 Visual Studio 2010 的 Setup 文件。系统弹出 Visual Studio 2010 Beta2 的产品安装选择界面, 这里我们选择 “Install Microsoft Visual Studio 2010” 即可, 如图 1.3 所示。

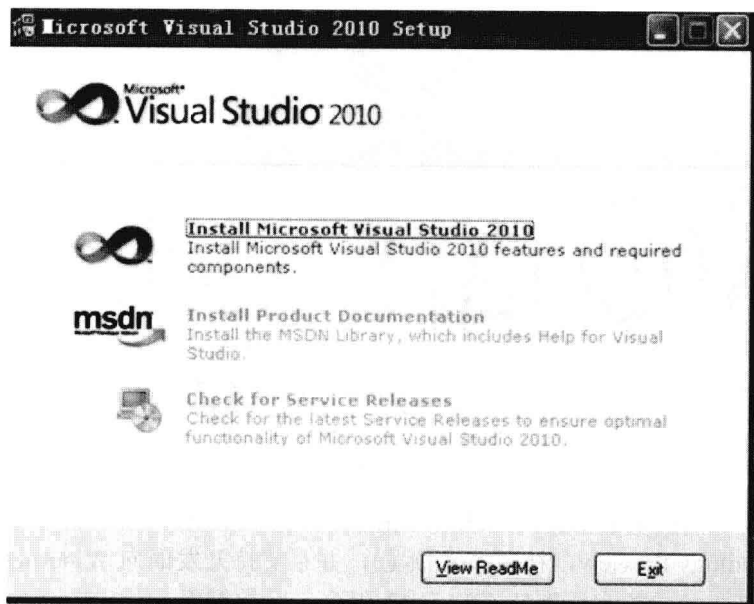


图 1.3 Visual Studio 2010 的产品安装选择界面

(2) 整个安装界面以蓝色为基调, 显得非常清新自然, 如图 1.4 所示。在 Visual Studio 2010 Beta2 的安装过程中不需要手动干预, 只需慢慢等待即可。

在安装过程中, 我们可以看到当前版本许多集成技术特性的提示, 比如 ASP.NET MVC 2 P2 和 Silverlight 3 等。