

资深软件开发专家撰写，系统且深入阐释VSTO开发涉及的工具、方法和实践

由浅入深剖析VSTO开发过程中遇到的各个层面的问题，涉及Visual Studio、C#开发、创建Office外接程序、自定义Office功能区、任务窗格、自定义工具栏等



VSTO Development Introductory Tutorial

VSTO

开发入门教程

C# & VBA双语对照版

刘永富◎著

Liu Yong Fu



清华大学出版社





VSTO Development Introductory Tutorial

VSTO

开发入门教程



刘永富◎著
Liu Yong Fu

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书从初学者角度出发,详细介绍了使用C#语言进行VSTO开发需要掌握的知识。全书分为12章,内容包括VSTO入门概述、C#语法基础、C#进阶技术、C#操作Excel对象、创建Office外接程序、自定义Office功能区、自定义任务窗格、自定义工具栏、VSTO外接程序的部署分发、VSTO开发Office文档、VSTO开发资源大全、C#与VB/VBA语言的差异对比。书中所有章节涉及的程序代码都给出了详细的注释。本书可以让读者轻松熟悉Visual Studio开发环境,跨入C#编程的门槛,掌握VSTO开发的步骤。

本书可作为职场办公人员、高校理工科师生、Office专业开发人员自学用书,也可以作为Office编程培训讲师的教学参考书。

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

VSTO开发入门教程 / 刘永富著. — 北京:清华大学出版社, 2017
ISBN 978-7-302-45371-0

I. ①V… II. ①刘… III. ①BASIC语言—程序设计—教材 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 260921 号

责任编辑:杨如林 秦 健

封面设计:李召霞

责任校对:胡伟民

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

印 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:186mm×240mm

印 张:15.25

字 数:372千字

版 次:2017年1月第1版

印 次:2017年1月第1次印刷

印 数:1~3500

定 价:45.00元

产品编号:071876-01

前言

VSTO是指Visual Studio Tools for Office，其含义是在Visual Studio开发环境中进行Office专业开发。

Visual Studio是目前最流行的Windows平台应用程序的集成开发环境。VSTO是VBA的替代，使得开发Office应用程序更加简单，并且用VSTO来开发Office应用程序可以使用Visual Studio开发环境中的众多功能。

VSTO是一套用于创建自定义Office应用程序的Visual Studio工具包，可以用Visual Basic或者Visual C#扩展Office应用程序（例如Word、Excel、PowerPoint和Outlook）。正是由于VSTO具有诸多优势，吸引了越来越多的人开始转入研究VSTO开发，但是到目前为止，国内还没有一本比较适合初学者的入门教材，网络上查到的相关知识点也比较片面。本书是国内第一部关于VSTO开发Office的经典书籍，作者根据自己的开发经验，将开发过程中的关键技术和要点都融入本书。全书共12章，作者从读者的角度考虑，编排了从Visual Studio的安装、C#语言入门，一直到创建第一个完整的VSTO项目，基本是手把手地告诉读者每一个环节。读者阅读本书后，可以自行开发完整的VSTO项目，并制作成可以分发的安装包。最重要的是，通过本入门教程的学习，能让读者增强信心，产生进一步深入研究和探索VSTO的兴趣。

也许很多读者朋友看到诸如Visual Studio、C#这样的字眼望而生畏，其实VSTO并没有想象的那么难，只要按照本教程按部就班学习，结合视频教程的讲解，很快就能掌握这项开发技术。

VSTO学习路线图

对于VSTO的初学者，可以按照如下的路线图进行系统学习。如果是已经具有Visual Studio和C#基础的读者，则可以直接从第三阶段学起。

VSTO课程学习路线图

第一阶段：熟悉Visual Studio编程环境

- 理解VSTO的概念
- 安装Visual Studio
- 熟悉解决方案和项目文件夹

第二阶段：熟悉C#语言

- 创建C#窗体应用程序、窗体与常用控件的使用
- C#语法基础（变量、控制语句、不同数据类型的转换等）
- 程序代码调试、错误处理
- 使用类

第三阶段：C#操作和控制Excel对象

- 熟悉Excel对象模型，Excel对象的常用属性、方法和事件
- 加强从VBA代码向C#代码迁移的能力

第四阶段：界面设计部分

- 定制功能区：使用功能区设计器或使用XML代码，理解Custom UI机制
- 任务窗格：任务窗格中控件和用户控件的添加
- 创建文档自定义项，使用文档操作窗格
- 自定义工具栏

第五阶段：VSTO项目分发与安装程序的制作

- 使用Advanced Installer

其他知识点

- 使用C#制作Excel自定义函数（UDF）
- 创建Word、PPT等组件的VSTO项目

本书内容

本书内容以VSTO学习路线图为依据编排而成，全书共分12章。

第1章：VSTO入门概述

本书介绍的是一项程序开发技术，因此首先要让读者安装必要的程序语言和开发环境。然后讲述VSTO开发的意义和任务，以及创建和调试C#解决方案的方法与步骤。

第2章：C#语法基础

本书以C#为开发语言，因此读者需要掌握一定程度的C#语法基础。该章介绍了变量的声明和赋值、流程控制与类的使用。

第3章：C#进阶技术

该章讲述了C#窗体与控件的相关技术，以及像正则表达式、字典等高级对象的用法，目的是让读者在开发过程中，能够熟练应用这些高级对象去处理实际问题。

第4章：C#操作Excel对象

前面3章讲述的是纯粹的C#语言，而从这一章开始，讲述如何使用C#操作和控制Office对象，该章以Excel为例，介绍了Excel的应用程序、工作簿、工作表、单元格区域等对象的成员。

第5章：创建Office外接程序

VSTO开发的目的在于创建Office外接程序（即COM加载项）。该章介绍了COM加载项的工作原理和开发基本步骤。

第6章：自定义Office功能区，第7章：自定义任务窗格

第6章和第7章分别介绍了VSTO开发的重点，一般来说，创建一个Office外接程序，界面定制是非常必要的，为此本书在这两章里详尽地介绍了功能区的自定义技术和自定义窗格的设计方法。

第8章：自定义工具栏

Office工具栏是Office组件中很重要的一个界面对象，为此本书通过典型的实例，讲述了工具栏和控件的自定义方法。

第9章：VSTO外接程序的部署分发

VSTO开发的成品，一般需要能够在其他计算机上正常使用，为此，该章介绍了使用Advanced Installer软件来创建VSTO项目的安装程序。

第10章：VSTO开发Office文档

文档自定义开发是VSTO另一类型的项目。该项目允许自定义文档，可以向文档中加入C#控件，以及创建和控制文档窗格。

第11章：VSTO开发资源大全

“工欲善其事，必先利其器”，为了能够驾轻就熟地进行VSTO开发，还需要使用其他一些工具的辅助，为此，该章介绍了典型工具的安装和使用技巧。

第12章：C#与VB/VBA语言的差异对比

考虑到很多读者是从VBA转过来的，对VBA的语法和对象模型更为熟悉，为了能够帮助读者更快地从VBA转入VSTO，该章列出了两种语言典型的语法差异。

本书特点

本书是目前市面上稀缺而Office开发人员急需的、Office和C#技巧完美融合的经典书籍，为了让读者快速了解和熟悉VSTO，本书第2~4章的C#代码都配备了对应的VBA代码，可以让之前从事VBA开发的读者迅速学会VSTO开发。同时本书配套资源中包括本书涉及的所有项目的源文件，以便读者加以验证和核对。另外，本书配套资源中还有与VSTO开发相关的全部有声视频教程。

本书配套资源内容说明

本书配套资源包括VSTO开发入门视频教程、本书所有示例程序、VSTO开发资源大全三大部分内容。关于本书配套资源，读者可访问<http://vba.mahoupao.net/forum.php?mod=viewthread&tid=2407&fromuid=1>进行下载。

大分类	文件名	对应章节或描述
VSTO开发入门视频教程	VSTO概述.wmv	第1章
	C#语法基础.wmv	第2章
	类的创建和使用.wmv	2.12节
	窗体和控件的设计技术.wmv	3.7节
	C#操作Excel对象.wmv	第4章
	创建Office外接程序.wmv	第5章
	使用Ribbon设计器自定义Office功能区.wmv	6.4节
	使用XML自定义Office功能区.wmv	6.5节
	自定义任务窗格的设计.wmv	第7章
	VSTO外接程序的打包.wmv	第9章
	VSTO开发Office文档-文档操作窗格.wmv	第10章
示例程序	ConsoleApplication20160629	1.2.1节
	ExcelAddIn20160514	6.4节
	ExcelAddIn20160515	6.5节
	ExcelAddIn20160516	7.2节
	ExcelAddIn20160517	8.2.1节
	ExcelWorkbook20160519	10.3节
	Solution20160705	1.4节
	UDF20160521	4.9.1节
	VSTOBOOK-C#	第2章
	VSTOBOOK-VB	第2章
	WindowsFormsApplication20160522	4.2节
	WindowsFormsApplication20160523	3.4节

大分类	文件名	对应章节或描述
示例程序	WindowsFormsApplication20160524	3.5.4节
	WindowsFormsApplication20160525	3.6节
	WindowsFormsApplication20160526	3.7节
	WindowsFormsApplication20160527	3.7.9节
	WindowsFormsApplication20160528	3.8节
	WindowsFormsApplication20160606	2.2节
	WindowsFormsApplication20160625	2.12节
	WindowsFormsApplication20160629	1.2.2节
VSTO开发 资源大全	OfficeCommandbarDesigner20160709.rar	11.1节
	OfficeCommandbarViewer20160709.rar	
	FaceIDs_V2_20160709.xls	
	FaceIDs_V2_20160709.doc	
	Office2010ControllIDs.rar	11.2节
	imageMso7345.xlsm	
	OfficeCustomUIEditorSetup.msi	
	RibbonXMLEditor20160709.rar	
	ribbon回调函数大全.xlsm	3.8节
	UseAPI.rar	
	VBE2014_Setup_20160709	
	VisualStudioAddin2016Setup.exe	

读者对象

- 职场办公人员
- 理工科类大学生、研究生
- 编程爱好者
- 培训机构的老师和学员

本书约定

书中述及的多级菜单和工具栏的图示中，鼠标单击的各级菜单或命令均放在中文方括号之中，各级之间以斜杠隔开。例如【文件/打开】表示连续单击了“文件”菜单的“打

开”子菜单。

书中所有的VBA和C#代码段，代码左侧均有行号，这些行号只是为了便于讲解，并不属于代码部分。

读者服务

为了方便本书内容答疑，读者朋友可加入VBA/VSTO开发QQ群：61840693，也可以在VBA/VSTO论坛（<http://vba.mahoupao.net/forum.php>）发帖，还可以直接给作者发Email：lyflyf715@sina.com。无论哪一种方式，作者将竭诚为您服务。

如果要进一步学习Office、VBA、VSTO等学科的视频课程，读者可在51CTO学院搜索作者主讲的相关课程：http://edu.51cto.com/user/user_id-6673733.html。

致谢

感谢刘爱珍、儒道佛潘淳、西西老师、张杰、闻启学等朋友以及兄长刘永和在本书编写过程中给予的无私帮助和鼓励。

本书在出版过程中，得到了清华大学出版社策划编辑秦健先生的大力支持和配合，在此表示衷心感谢。另外，本书所有的编审、发行人员为本书的出版和发行付出了辛勤劳动，在此一并致谢。

特别说明

本书编写时所用的VSTO开发环境如下：

- 操作系统：Windows 7（32bit）
- Office：Office 2010完整版
- Visual Studio：Visual Studio 2012
- 开发语言：C#

读者可以根据自身条件适当调整。

另外，本书涉及的所有VSTO示例，均以Excel 2010为开发对象，对于其他Office组件的开发，过程非常类似，读者可以在Excel开发的基础上自行探索。

致读者

微软Office套件称得上是全世界最成功的办公软件，拥有非常多的用户。它之所以受到人们的青睐，有多方面的原因，但是以下几点是有目共睹的：一是功能完善而且强大；

二是容易操作，用户容易学会；三是具有强大的编程开发功能。

随着计算机的发展，以往的手工操作办公软件已经不能满足现代办公的需要，因此，VBA以及VSTO开发和应用技术应运而生。本书在编写过程中，受到了众多Office开发人员的关注，他们殷切希望本书尽早出版。除了刘永富之外，参与本书编写的人员还有章晓琳、马成林、钟卓成、李四桂、何明、段留柱、高大伟、肖云、谭信章、戴海东、朱辉、徐鹏、祝磊、管洪洋、刘爱珍、王继成、汪龙、林兴龙、梁加成等。在编写过程中难免会有漏洞，欢迎读者通过清华大学出版社网站（www.tup.com.cn）与我们联系，帮助我们改正提高。

刘永富

2016年7月于北京

目 录

第1章 VSTO入门概述	1
1.1 VSTO简述	1
1.1.1 VSTO的功能与特点	1
1.1.2 VSTO开发语言	2
1.1.3 VSTO开发环境配置	3
1.1.4 Visual Studio开发环境	4
1.1.5 Visual Studio版本沿革	4
1.1.6 Visual Studio的安装	4
1.2 创建第一个C#应用程序	5
1.2.1 控制台应用程序	5
1.2.2 Windows窗体应用程序	9
1.2.3 生成可执行文件	11
1.3 认识Visual Studio开发环境	11
1.3.1 【文件】菜单	12
1.3.2 【视图】菜单	12
1.3.3 【项目】菜单	12
1.3.4 菜单栏和工具栏的自定义	13
1.3.5 Visual Studio选项	14
1.4 Visual Studio项目组织结构	14
1.4.1 解决方案	14
1.4.2 项目	17
1.4.3 类模块	18
1.4.4 引用管理	18
1.5 使用帮助系统	19
1.5.1 设置帮助查看方式	19
1.5.2 下载和安装Help Viewer	19
1.5.3 管理帮助内容	19
本章要点回顾	21
第2章 C#语法基础	22
2.1 变量的声明和赋值	22
2.1.1 常用的数据类型	22
2.1.2 赋值运算符	23
2.1.3 变量的作用范围	23
2.2 字符与字符串处理	24
2.2.1 字符变量	24
2.2.2 字符串变量	25
2.2.3 转义字符	26
2.2.4 字符串连接	27
2.2.5 子字符串	27
2.2.6 格式化字符串	28
2.2.7 字符串的替换	28
2.2.8 字符串与数组	28
2.3 逻辑运算	29
2.3.1 布尔型变量	29

2.3.2 比较运算符	30	2.11.1 过程与函数的定义	50
2.3.3 多条件的与或非运算	30	2.11.2 过程与函数的调用	51
2.4 不同类型的强制转换	31	2.12 类的创建和使用	52
2.4.1 ToString	31	2.12.1 非静态类	52
2.4.2 Parse	31	2.12.2 静态类	54
2.4.3 Convert	32	2.13 using指令	55
2.5 使用数组	33	2.14 错误处理	55
2.5.1 数组的声明和初始化	33	本章要点回顾	56
2.5.2 一维数组	33	第3章 C#进阶技术	57
2.5.3 数组元素的遍历	34	3.1 文件与文件夹操作	57
2.5.4 二维数组	35	3.1.1 System.IO命名空间	57
2.6 条件选择语句	37	3.1.2 文件与文件夹处理实例	58
2.6.1 三元运算符	37	3.2 文本文件的读写	59
2.6.2 if语句	38	3.3 数据库操作	60
2.6.3 switch语句	39	3.4 使用资源文件	61
2.7 循环语句	40	3.4.1 添加资源文件	62
2.7.1 while循环	40	3.4.2 资源文件中的字符串	62
2.7.2 do循环	41	3.4.3 资源文件中的图像	63
2.7.3 for循环	42	3.5 使用正则表达式	65
2.7.4 foreach循环	43	3.5.1 创建Regex对象	65
2.8 流程控制语句	43	3.5.2 元字符	65
2.8.1 break语句	43	3.5.3 正则表达式选项	66
2.8.2 continue语句	44	3.5.4 正则表达式方法	67
2.8.3 goto语句	44	3.5.5 正则表达式测试器	71
2.8.4 return语句	45	3.6 使用字典	72
2.9 输出对话框 (MessageBox)	46	3.6.1 字典对象的创建	72
2.9.1 MessageBox语法	46	3.6.2 根据键检索值	73
2.9.2 自定义对话框的按钮	47	3.6.3 遍历所有键名	74
2.9.3 自定义对话框的图标	48	3.6.4 遍历所有值	74
2.9.4 自定义对话框默认按钮	48	3.6.5 去除重复	74
2.9.5 处理对话框的用户响应	48	3.7 窗体设计技术	76
2.10 输入对话框 (InputBox)	49	3.7.1 窗体的显示	76
2.11 过程与函数	50		

3.7.2 窗体的卸载	77	4.4 操作Workbook对象	112
3.7.3 窗体与控件的事件	78	4.4.1 Workbook对象常用属性	112
3.7.4 使用窗体菜单	82	4.4.2 Workbook对象常用方法	113
3.7.5 使用工具栏	85	4.4.3 Workbook对象常用事件	114
3.7.6 使用右键菜单	87	4.4.4 Workbook重要集合对象	114
3.7.7 使用状态栏	88	4.5 操作Worksheet对象	115
3.7.8 使用文件选择对话框	90	4.5.1 Worksheet对象常用属性	115
3.7.9 运行期间动态增删控件	91	4.5.2 Worksheet对象常用方法	116
3.8 使用Windows API函数	94	4.5.3 Worksheet对象常用事件	117
3.8.1 窗口类名和句柄	95	4.6 操作Range对象	117
3.8.2 使用Spy++	98	4.6.1 Range对象常用属性	117
3.8.3 使用UseAPI	100	4.6.2 Range对象常用方法	118
3.8.4 获取光标位置	101	4.6.3 Range对象的遍历	119
本章要点回顾	101	4.6.4 二维数组与Range数据交换	120
第4章 C#操作Excel对象	102	4.6.5 一维数组与Range数据交换	121
4.1 Excel对象模型概述	102	4.7 操作Commandbar对象	121
4.1.1 Application对象	103	4.8 操作VBE工程	123
4.1.2 Workbook对象	104	4.8.1 引用VBIDE类型库	123
4.1.3 Worksheet对象	104	4.8.2 允许对VBA工程访问	123
4.1.4 Range对象	105	4.8.3 操作VBE各级对象	125
4.1.5 Window对象	105	4.9 创建Excel自定义函数	125
4.2 创建可以访问Excel对象的C#窗体 应用程序	105	4.9.1 使用C#创建类库	126
4.2.1 添加Excel 2010对象引用	105	4.9.2 工作表中使用C#开发的自定义 公式	129
4.2.2 添加Office 2010对象引用	105	4.9.3 VBA中调用C#开发的自定义公式	131
4.3 操作Application对象	107	4.9.4 C#中调用C#开发的自定义公式	131
4.3.1 获取正在运行的Excel对象	107	4.9.5 客户机使用C#制作的自定义函数	132
4.3.2 创建新的Excel对象	109	本章要点回顾	133
4.3.3 Application对象常用属性	109	第5章 创建Office外接程序	134
4.3.4 Application对象常用方法	110	5.1 Office COM加载项简介	134
4.3.5 Application对象常用事件	110	5.2 认识Office COM加载项管理 对话框	134
4.3.6 Application重要集合对象	111		

5.3 创建第一个Office外接程序项目	135
5.4 ThisAddin的启动事件和卸载事件	136
本章要点回顾	137
第6章 自定义Office功能区	138
6.1 CustomUI概述	138
6.1.1 CustomUI的意义	140
6.1.2 CustomUI的作用范围	140
6.1.3 手工定制Office界面	140
6.2 CustomUI与XML	141
6.2.1 XML语法规则	141
6.2.2 描述Office界面的XML	142
6.2.3 使用Ribbon XML Editor	148
6.3 CustomUI元素详解	149
6.3.1 选项卡 (tab) 元素	150
6.3.2 组 (group) 元素	151
6.3.3 控件 (control) 元素	151
6.4 VSTO中使用功能区可视化设计器	154
6.4.1 为按钮指定回调过程	156
6.4.2 Group中加入DialogBoxLauncher	157
6.5 使用XML进行CustomUI定制	159
本章要点回顾	162
第7章 自定义任务窗格	163
7.1 任务窗格行为控制	163
7.2 VSTO外接程序项目中添加任务窗格	164
7.2.1 创建Excel 2010外接程序	165
7.2.2 添加用户控件	165
7.2.3 静态类中声明任务窗格对象	166
7.2.4 创建并显示任务窗格	167
7.3 功能区与任务窗格的交互控制	169

7.3.1 利用功能区切换按钮控制任务窗格的显示隐藏	169
7.3.2 处理自定义任务窗格事件	172
7.3.3 完全卸载任务窗格	173
本章要点回顾	173
第8章 自定义工具栏	174
8.1 Office工具栏对象简述	174
8.1.1 Commandbar对象	174
8.1.2 CommandbarControl对象	175
8.1.3 自定义工具栏的作用和意义	176
8.2 VSTO实现自定义工具栏	176
8.2.1 创建自定义工具栏	176
8.2.2 处理工具栏按钮的回调	178
8.2.3 修改右键菜单	179
8.2.4 卸载外接程序时清除自定义	180
本章要点回顾	181
第9章 VSTO外接程序的部署分发	182
9.1 客户机搭建VSTO运行环境	182
9.2 VSTO外接程序的简单安装	183
9.3 使用Advanced Installer	184
9.3.1 创建aip安装包工程	184
9.3.2 客户机运行安装包	193
本章要点回顾	194
第10章 VSTO开发Office文档	195
10.1 文档自定义项编程概述	195
10.2 文档自定义项允许添加的界面元素	195
10.3 创建Office文档项目	196
10.3.1 文档上添加C#控件	198
10.3.2 文档项目的启动事件过程	198

10.4 文档操作窗格概述.....	199	11.2.2 imageMso7345.....	216
10.5 文档操作窗格综合实例.....	200	11.2.3 OfficeCustomUIEditor.....	217
10.5.1 添加用户控件到文档窗格.....	202	11.2.4 Ribbon XML Editor.....	217
10.5.2 添加多个相同控件到文档窗格.....	204	11.2.5 Ribbon回调函数大全.....	217
10.5.3 使用代码创建窗体控件并添加到 文档操作窗格.....	205	11.3 编程环境辅助工具.....	218
10.5.4 定制功能区按钮控制文档操作 窗格.....	206	11.3.1 VBE2014.....	219
10.6 文档自定义项的部署分发.....	210	11.3.2 VisualStudioAddin2016.....	220
本章要点回顾.....	211		
第11章 VSTO开发资源大全.....	212	第12章 C#与VB/VBA语言的差异	
11.1 Office 2003以下版本工具栏和控件的 自定义.....	212	对比.....	222
11.1.1 OfficeCommandbarDesigner.....	212	12.1 变量必须声明.....	222
11.1.2 OfficeCommandbarViewer.....	213	12.2 严格的类型匹配.....	222
11.1.3 FaceIDViewer.....	213	12.3 项目的自动保存.....	222
11.2 Office 2007以上版本功能区的 自定义.....	215	12.4 严格区分大小写.....	223
11.2.1 Office2010ControlIDs.....	215	12.5 语句结束必须加分号.....	223
		12.6 语句块.....	223
		12.7 调用其他函数圆括号不能少.....	224
		12.8 数组的下标为0.....	224
		12.9 数组或集合对象的索引使用 方括号.....	225

第1章

VSTO入门概述

也许您之前从未接触过Office开发方面的知识，只是停留在Office办公软件的手工操作，也许您已经能够熟练使用VBA来解决实际工作中遇到的问题。本章将向读者介绍微软最新推出的Office开发工具包：VSTO。

 本章视频：VSTO概述.wmv^①

1.1 VSTO简述

VSTO（Visual Studio Tools for Office）是.NET平台下的Office开发技术。相对于传统的VBA（Visual Basic Application）开发，VSTO为中高级开发人员提供了更加强大的开发平台和语言，并部分解决了传统Office开发中的诸多问题（难以更新、可扩展性差、难以维护、安全性低等），开发人员可以使用熟悉的技术来构建更加灵活的、强大的、跨平台的企业级解决方案。

简言之，VSTO就是在Visual Studio这个开发环境中，使用C#语言开发用于微软Office的插件或文档。

■ 1.1.1 VSTO的功能与特点

对于Office解决方案开发来说，VSTO是简单但强大的框架。这个框架为每个Office开发者带来了许多令人惊叹的好处：窗体控件、类、安全性、服务器可测量性、面向对象特征、完整性、易发布，等等。

^① 关于本书配套资源，读者可访问<http://vba.mahoupao.net/forum.php?mod=viewthread&tid=2407&fromuid=1>进行下载。

1. 更安全的托管代码扩展

VSTO允许托管和非托管代码一起无缝地放在相同的.NET程序集里,这允许开发者保留非托管代码而无须完全重写。带有链接或引用托管代码程序集的文档或工作簿被作为托管代码扩展。通过使用VSTO在Word或Excel中创建托管代码扩展,与宏相似但更安全。使用VSTO能够创建仅需要装载数据的模板。

2. 自定义功能

使用可重复使用的类,VSTO 3.0提供极好的控制来自定义Office应用程序。不像VBA开发者,VSTO开发者不局限于VBA函数库。VSTO提供了相当广泛的类、对象和事件来创建Office商业解决方案。使用VSTO,开发者能够为Office应用程序自定义功能。这能够简单到在应用程序命令栏中添加按钮或自定义任务窗格,或者复杂到用于访问不同数据源的数据报表模板。

3. 自定义用户界面

VSTO提供Windows窗体控件,帮助你为Office解决方案开发富用户界面(UI)。通过使用大量各种各样的控件集,VSTO开发者能够为用户创建丰富的数据视图。每种和每类Windows窗体控件都有自己的属性、方法和事件设置,适合不同的需要。

通过在文档和任务窗格里使用控件,VSTO使创建丰富的用户界面更容易。例如,可以创建一个活泼的按钮命令产生套用信函。又如,假设公司在其服务器上存储了数据内容,用户在处理文档时想从服务器中引用一些内容并且不想离开当前编辑的文档,使用VSTO可以使服务器内容在文档的任务窗格中可用而无须干扰用户当前的工作。

4. WPF支持

WPF能用于创建丰富的、具有吸引力的外观。在VSTO环境中可使用WPF。VSTO的可视设计器支持Windows窗体和WPF控件的使用。WPF为创建基于客户和基于网络的应用程序提供了可靠的编程模型,并且在商务逻辑和UI之间呈现清楚的分离。

5. 可视化的设计器

VSTO为Office应用程序提供了可视化的设计器,例如Word 2007、Excel 2007,显示在Visual Studio IDE里。在Visual Studio IDE里创建窗体只需拖动并放置窗体到Office文档中。开发者能够访问Visual Studio IDE中的许多工具和功能,例如智能感知、拖放控件和数据源。VSTO也提供了Ribbon可视化设计器,用于通过使用简单的.NET应用程序编程模型自定义Office功能区和编程。

■ 1.1.2 VSTO开发语言

可以选择使用Visual Basic.NET或者Visual C#语言进行VSTO开发。本书只讲述以C#为