

Visual C++ 使用指南

[美] Namir Clement Shammas

王国印 张赤红 译

清华大学出版社

目 录

序言	XV
本书适合你吗?	XV
本书中都包含了哪些内容?	XV
本书中的约定	XVIII

第一部分 Visual C++ 简介

第1章 Visual C++ 工作平台概述	3
1.1 Visual 工作平台的装入	3
1.2 File 菜单	4
1.2.1 New 命令	5
1.2.2 Open 命令	5
1.2.3 Close 命令	5
1.2.4 Save 命令	6
1.2.5 Save As 命令	6
1.2.6 Save All 命令	6
1.2.7 Print 命令	6
1.2.8 Page Setup 命令	8
1.2.9 Exit 命令	9
1.3 Edit 菜单	9
1.3.1 Undo 命令	9
1.3.2 Redo 命令	9
1.3.3 Cut 命令	10
1.3.4 Copy 命令	10
1.3.5 Paste 命令	10
1.3.6 Delete 命令	10
1.3.7 Find 命令	10
1.3.8 Replace 命令	15
1.3.9 Find Match Brace 命令	16
1.3.10 Read-Only 命令	16
1.4 View 菜单	16
1.4.1 Line 命令	17
1.4.2 Mixed Source/Asm 命令	17
1.4.3 Next Error 命令	17
1.4.4 Previous Error 命令	17
1.4.5 Toggle Bookmark 命令	18
1.4.6 Next Bookmark 命令	18

1.4.7	Previous Bookmark 命令	18
1.4.8	Clear All Bookmark 命令	18
1.4.9	Toolbar 命令	19
1.4.10	Status Bar 命令	19
1.4.11	Syntax Coloring 命令	19
1.5	Project 菜单	19
1.5.1	AppWizard 命令	20
1.5.2	New 命令	20
1.5.3	Open 命令	22
1.5.4	Edit 命令	22
1.5.5	Close 命令	23
1.5.6	Compile File 命令	23
1.5.7	Build 命令	23
1.5.8	Rebuild All 命令	23
1.5.9	Stop Build 命令	23
1.5.10	Execute 命令	23
1.5.11	Scan Dependencies 命令	24
1.5.12	Scan All Dependencies 命令	25
1.5.13	Load Workspace 命令	25
1.5.14	Save Workspace 命令	25
1.6	Browse 菜单	25
1.6.1	Go to Definition 命令	25
1.6.2	Go to Reference 命令	26
1.6.3	Next 命令	26
1.6.4	Previous 命令	26
1.6.5	Pop Context 命令	27
1.6.6	Open PRJ.BSC 命令	27
1.6.7	Class Wizard 命令	27
1.7	Debug 菜单	28
1.7.1	Go 命令	28
1.7.2	Restart 命令	28
1.7.3	Stop Debugging 命令	29
1.7.4	Step Into 命令	29
1.7.5	Step Over 命令	29
1.7.6	Step Out 命令	29
1.7.7	Step to Cursor 命令	29
1.7.8	Show Call Stack 命令	29
1.7.9	Breakpoints 命令	29
1.7.10	QuickWatch 命令	31
1.8	Tools 菜单	31
1.9	Options 菜单	32
1.9.1	Project 命令	32

1.9.2	Debug 命令	34
1.9.3	Directories 命令	34
1.9.4	Editor 命令	34
1.9.5	Workspace 命令	34
1.9.6	Tools 命令	34
1.9.7	Color 命令	35
1.9.8	Font 命令	36
1.10	Window 菜单	36
1.10.1	Cascade 命令	36
1.10.2	Tile 命令	36
1.10.3	Duplicate 命令	37
1.10.4	Close All 命令	37
1.10.5	Watch 命令	37
1.10.6	Locals 命令	37
1.10.7	Register 命令	38
1.10.8	Output 命令	38
1.11	Help 菜单	38
1.12	总结	38
第 2 章	MFC 层次结构概述	40
2.1	Windows 消息的管理	40
2.1.1	消息的响应	41
2.1.2	消息的发送	42
2.1.3	用户自定义消息	42
2.2	MFC 库概述	44
2.3	文档和应用类	45
2.3.1	CWinApp 类	46
2.4	窗口支持类	49
2.5	控制类	56
2.5.1	CStatic 类	57
2.5.2	CButton 类	57
2.5.3	CBitmapButton 类	58
2.5.4	CEdit 类	59
2.5.5	CHEdit 类	60
2.5.6	CBEdit 类	60
2.5.7	CScrollBar 类	60
2.5.8	CListBox 类	61
2.5.9	CComboBox 类	62
2.5.10	CVBControl 类	64
2.6	对话框类	68
2.7	框架窗口类	68
2.7.1	CFrameWnd 类	68
2.7.2	CMDIFrameWnd 类	70

2.7.3	CMDIChildWnd 类	72
2.8	视类	73
2.9	控制条类	73
2.10	菜单类	73
2.11	图形绘制对象类	75
2.12	图形绘制类	75
2.13	文件事务类	76
2.14	异常处理类	76
2.15	集合类	77
2.16	OLE 支持类	77
2.17	ODBC 类	77
2.18	各种杂类	78
2.19	简单的 MFC 例程序	79
2.19.1	最小的 MFC 程序	79
2.19.2	简单的 MFC 程序	81
2.20	总结	85
第 3 章	AppWizard 应用程序的使用	87
3.1	最小化程序	87
3.1.1	运行程序 APPWIZ1.EXE	91
3.1.2	APPWIZ1.DEF 文件	91
3.1.3	RESOURCE.H 文件	92
3.1.4	APPWIZ1.H 文件	92
3.1.5	STDAFX.H 文件	93
3.1.6	MAINFRM.H 文件	93
3.1.7	APPWIVW.H 文件	94
3.1.8	APPWIDOC.H 文件	95
3.1.9	APPWIZ1.RC 文件	96
3.1.10	APPWIZ1.RC2 文件	100
3.1.11	APPWIZ1.CPP 文件	101
3.1.12	STDAFX.CPP 文件	104
3.1.13	MAINFRM.CPP 文件	104
3.1.14	APPWIVW.CPP 文件	105
3.1.15	APPWIDOC.CPP 文件	107
3.2	加进工具条和状态条	108
3.2.1	运行 APPWIZ2.EXE 程序	110
3.2.2	APPWIZ2 源文件	110
3.2.3	MAINFRM.H 文件	111
3.2.4	APPWIZ2.RC 文件	112
3.2.5	MAINFRM.CPP 文件	116
3.3	加进打印支持	118
3.3.1	运行 APPWIZ3.EXE 程序	119
3.3.2	APPWIZ3 源文件	121

3.3.3	APPWIVW.H 文件	121
3.3.4	APPWIZ3.RC 文件	122
3.3.5	APPWIZ3.CPP 文件	126
3.3.6	APPWIVW.CPP 文件	126
3.4	加进 MDI 支持	128
3.4.1	运行 APPWIZ4.EXE 程序	130
3.4.2	APPWIZ4 源文件	130
3.4.3	MAINFRM.H 文件	131
3.4.4	APPWIZ4.RC 文件	132
3.4.5	APPWIZ4.CPP 文件	136
3.5	将特性组合起来	139
3.5.1	运行 APPWIZ5.EXE 程序	139
3.6	总结	140
第 4 章	ClassWizard 应用程序的使用	142
4.1	如何激活 ClassWizard 应用程序	142
4.2	Message Maps 选项	142
4.3	Member Variables 选项	143
4.4	Class Info 选项	144
4.5	如何往视类中加进成员函数	144
4.5.1	AppWizard 应用程序的使用	144
4.5.2	加进成员函数	148
4.5.3	按要求对代码进行修改	152
4.6	文档和视结构	159
4.7	总结	166
第 5 章	App Studio 应用程序的使用	168
5.1	激活 App Studio	168
5.2	修改菜单资源	169
5.3	加进新的对话框资源	184
5.4	创建有格式视(form view)	198
5.5	总结	210

第二部分 Visual C++ 程序设计

第 6 章	静态文本控制、按钮控制及编辑控制的使用	213
6.1	静态文本控制	213
6.1.1	CStatic 类	213
6.1.2	静态文本例子	215
6.2	编辑控制	230
6.2.1	CEdit 类	231
6.2.2	和裁剪板有关的编辑函数	232
6.2.3	对编辑控制的查询	232
6.2.4	如何修改编辑控制	234
6.2.5	程序员的计算器	235

6.3	按钮控制	252
6.3.1	CButton 类	253
6.3.2	按钮消息	253
6.3.3	如何操纵窗口	254
6.3.4	经过改进的程序员计算器	255
6.4	总结	269
第 7 章	成组控制的使用	270
7.1	检查框控制	270
7.1.1	对 CButton 类和检查框的讨论	270
7.1.2	检查框消息的响应	271
7.2	圆形按钮控制	272
7.2.1	对 CButton 类和圆形按钮的讨论	272
7.2.2	圆形按钮消息的响应	272
7.3	成组控制	272
7.4	被更新了的计算器应用	273
7.5	总结	291
第 8 章	可滚动控制的使用	292
8.1	滚动条控制	292
8.1.1	CScrollBar 类	292
8.1.2	如何响应滚动条通知消息	294
8.1.3	随机数发生器	294
8.2	列表框控制	308
8.2.1	CListBox 类	308
8.2.2	如何响应列表框通知消息	312
8.2.3	一个简单的列表操作测试程序	313
8.3	多重选择列表框	326
8.3.1	多重选择列表框测试程序	326
8.4	组合框控制	338
8.4.1	CComboBox 类	339
8.4.2	如何响应组合框通知消息	342
8.4.3	作为记事列表框使用的组合框	343
8.5	程序员计算器的第 4 个版本	343
8.5.1	COCA 应用的代码	359
8.6	总结	362
第 9 章	对话框的使用	364
9.1	对话框的创建	364
9.2	执行有模式对话框	365
9.2.1	OnInitDialog 函数	365
9.2.2	OnOK 函数	366
9.2.3	OnCancel 函数	366
9.3	简单有模式对话框的使用	366
9.4	将对话框作为窗口来使用	371

9.5	控制数据的传送	381
9.5.1	基础知识	381
9.5.2	数据传送机制	385
9.5.3	CDataExchange 类	385
9.6	简单有模式对话框的数据传送	386
9.7	复杂有模式对话框的数据传送	393
9.8	不用 DoDataExchange 所进行的对话框数据传送	402
9.9	使用简单无模式对话框所进行的数据传送	405
9.10	总结	416
第 10 章	公用对话框的使用	417
10.1	软件要求	417
10.2	CColorDialog 类	417
10.2.1	支持类和数据结构	418
10.2.2	Color 对话框的激活	419
10.2.3	CColorDialog 类的辅助函数的使用	420
10.2.4	测试 CColorDialog 类	420
10.3	CFontDialog 类	423
10.3.1	支持类和数据结构	423
10.3.2	CFontDialog 的辅助函数的使用	426
10.3.3	测试 CFontDialog 类	426
10.4	CPrintDialog 类	430
10.4.1	支持的数据结构和类	431
10.4.2	CPrintDialog 的辅助函数的使用	434
10.4.3	Print 和 Setup 对话框的激活	434
10.4.4	测试 CPrintDialog 类	434
10.5	CFileDialog 类	439
10.5.1	支持类和数据结构	439
10.5.2	如何激活 File 对话框	442
10.5.3	如何使用 CFileDialog 辅助函数	443
10.5.4	测试 CFileDialog 类	443
10.6	CFindReplaceDialog 类	447
10.6.1	支持类和数据结构	449
10.6.2	如何通知父窗口	451
10.6.3	如何使用 CFindReplaceDialog 类的辅助函数	451
10.6.4	测试 CFindReplaceDialog 类	452
10.7	总结	457

第三部分 高级 Visual C++ 程序设计

第 11 章	工具条和状态条的使用	461
11.1	CToolBar 类	461
11.2	工具条编程指南	464
11.3	一个工具条应用程序	464

11.4	CStatusBar 类	477
11.5	应用程序状态条编程指南	479
11.6	一个使用状态条的示例性程序	480
11.7	总结	493
第 12 章	MDI 窗口的使用	494
12.1	了解 MDI 应用程序;特征及组成	494
12.2	CMDIFrameWnd 类的定义	495
12.3	创建 MDI 框架窗口	496
12.4	CMDIChildWnd 类的定义	497
12.5	创建 MDI 子窗口	498
12.6	管理 MDI 消息	498
12.7	使用系统文件阅读器	498
12.7.1	应用程序类	506
12.7.2	MDI 框架类	506
12.7.3	MDI 子窗口类	508
12.8	使用时钟的 MDI 程序	509
12.8.1	MDI 子窗口类	519
12.8.2	MDI 框架窗口类	520
12.9	总结	521
第 13 章	Visual Basic 控制的使用	523
13.1	了解 VBX 控制的特性、方法及事件	523
13.2	定义 CVbControl 类	523
13.3	针对 VBX 控制使用 AppWizard 和 ClassWizard	528
13.4	在 App Studio 中安装 VBX 控制	528
13.5	使用栅格 VBX 控制	529
13.5.1	关于 VBTABLE.EXE 程序	530
13.5.2	有关的栅格特性和方法	531
13.5.3	如何建立 VBTABLE.EXE 程序	531
13.5.4	VBTABLE 项目中未改动过的文件	549
13.6	总结	552
第 14 章	CString 类和集合类的使用	553
14.1	CString 类	553
14.1.1	构造函数	555
14.1.2	存取函数	556
14.1.3	赋值运算符	557
14.1.4	特征函数	557
14.1.5	连接运算符	557
14.1.6	串比较函数	558
14.1.7	串析取函数	559
14.1.8	字符转换函数	559
14.1.9	搜索函数	560
14.1.10	测试 CString 类	561

14.2	数组类	572
14.2.1	CStringArray 类	573
14.2.2	其它数组类	574
14.2.3	CStringArray 类的测试	575
14.3	表类	585
14.3.1	CStringList 类	585
14.3.2	测试 CStringList 类	588
14.4	映射类	598
14.4.1	CMapStringToString 类	598
14.4.2	测试 CMapStringToString 类	600
14.5	总结	610
第 15 章	异常处理类的使用	611
15.1	Visual C++ 异常处理	611
15.1.1	Visual C++ 异常处理语法	611
15.1.2	MFC 异常处理类	613
15.1.3	如何进入异常处理	613
15.2	CException 类	613
15.3	CMemoryException 类	614
15.4	CMemoryException 类的测试	615
15.5	CFileException 类	618
15.6	测试 CFileException 类	620
15.6.1	对话框类	626
15.6.2	主窗口类	627
15.7	CArchiveException 类	628
15.8	CResourceException 类	629
15.9	测试 CResourceException 类	630
15.10	CUserException 类	637
15.11	测试 CUserException 类	637
15.12	CNotSupportedException 类	644
15.13	COleException 类	644
15.14	总结	645
第 16 章	工作平台 Browse 窗口的使用	647
16.1	检验 Browse 菜单	647
16.2	浏览宏	649
16.2.1	afx_msg 宏	649
16.2.2	BEGIN_MESSAGE_MAP 宏	650
16.2.3	CM_EXIT 宏	651
16.2.4	MB_ok 宏	652
16.2.5	NULL 宏	652
16.3	浏览数据类型	653
16.3.1	BOOL 数据类型	654
16.3.2	RECT 数据类型	654

16.4	浏览变量	655
16.5	使用 Call Graph 特性	657
16.5.1	成员函数 CMCalc	657
16.5.2	成员函数 setDecimal	658
16.5.3	成员函数 getVar	659
16.6	使用 Caller Graph 特性	659
16.6.1	成员函数 CMCalc	660
16.6.2	成员函数 setDecimal	660
16.6.3	成员函数 getVar	660
16.7	使用 Base Class Graph 特性	661
16.7.1	CMainWnd 类	661
16.7.2	CxEdit 类	661
16.7.3	CxButton 类	663
16.8	使用 Derived Class Graph 特性	663
16.9	总结	664
第 17 章	工作平台调试器的使用	665
17.1	Debug 菜单命令回顾	665
17.2	检验硬调试模式和软调试模式	666
17.3	设置断点	666
17.3.1	了解各种断点	667
17.3.2	检验断点位置的格式	668
17.4	调试 CTLLST4.EXE 程序	668
17.5	使用无条件断点	684
17.6	使用带表达式的断点	686
17.7	查看调用栈	687
17.8	查阅混合的源码/汇编码	688
17.9	管理 Watch 窗口	689
17.9.1	增加表达式	689
17.9.2	删除表达式	689
17.9.3	变量的展开和收缩	689
17.10	总结	689

第四部分 高级 Visual C++ 工具

第 18 章	Spy 应用程序的使用	693
18.1	Spy 工具简介	693
18.2	检测 Spy 菜单	694
18.3	检测 Window 菜单	694
18.4	检测 Options! 菜单	695
18.5	探查 APPSTUD2.EXE 程序	696
18.5.1	监视鼠标消息	697
18.5.2	监视输入消息	698
18.5.3	监视窗口消息	701

18.6	监视按钮输入消息	701
18.7	总结	702
第 19 章	Stress 应用程序的使用	704
19.1	如何调出 Stress 应用程序	704
19.2	Settings 菜单	704
19.2.1	Fixed Settings 命令	705
19.2.2	Executer 命令	705
19.2.3	Log Settings 命令	706
19.3	Options 菜单	707
19.3.1	Begin Executer 命令	707
19.3.2	End Executer 命令	707
19.3.3	Free All 命令	707
19.3.4	Move to Corner 命令	708
19.3.5	Put Back 命令	708
19.3.6	Repaint Screen 命令	708
19.4	监测 APPSTUD2.EXE 程序	708
19.5	总结	714
附录 A	ASCII 码和扩展的 ASCII 码	715
附录 B	控制资源代码	723
B.1	建立菜单资源	723
B.2	检验对话框资源	725
B.3	检验 DIALOG 任选项语句	726
B.3.1	STYLE 语句	726
B.3.2	CAPTION 语句	726
B.3.3	MENU 语句	726
B.3.4	CLASS 语句	727
B.3.5	FONT 语句	727
B.4	检验对话框控制资源	727
B.4.1	通用 CONTROL 资源	727
B.4.2	LTEXT 语句	729
B.4.3	RTEXT 语句	729
B.4.4	CTEXT 语句	729
B.4.5	CHECKBOX 语句	729
B.4.6	PUSHBUTTON 语句	730
B.4.7	DEFPUSHBUTTON 语句	730
B.4.8	LISTBOX 语句	730
B.4.9	GROUPBOX 语句	730
B.4.10	RADIOBUTTON 语句	731
B.4.11	EDITTEXT 语句	731
B.4.12	COMBOBOX 语句	731
B.4.13	SCROLLBAR 语句	732
附录 C	高级 MFC 类	733

C.1 对话框类	733
C.1.1 CDialog 类	733
C.1.2 CFileDialog 类	735
C.1.3 CColorDialog 类	736
C.1.4 CFontDialog 类	737
C.1.5 CPrintDialog 类	738
C.1.6 CFindReplaceDialog 类	739
C.2 视类	740
C.2.1 CView 类	740
C.2.2 CScrollView 类	742
C.2.3 CFormView 类	743
C.2.4 CEditView 类	744
C.3 控制条类	746
C.3.1 CControlBar 类	746
C.3.2 CToolBar 类	747
C.3.3 CStatusBar 类	748
C.3.4 CDialogBar 类	750
C.3.5 CSplitterWnd 类	750
C.4 集合类	752
C.4.1 数组类	753
C.4.2 列表类	754
C.4.3 映射类	755
附录 D 从 OWL2 向 MFC2 的移植	757
D.1 转换的一般性评述	757
D.2 类的转换	757
D.3 消息映射宏的转换	758
D.4 一个简单程序	760
D.5 一个实用的程序	763
作者简介	782

第一部分

Visual C++ 简介

1. The first part of the document is a list of the names of the members of the committee.

2. The second part of the document is a list of the names of the members of the committee.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

31.

32.

33.

34.

35.

36.

37.

38.

39.

40.

41.

42.

43.

44.

45.

46.

47.

48.

49.

50.

51.

52.

53.

54.

55.

56.

57.

58.

第 1 章 Visual C++ 工作平台概述

使用 Visual C++, 必须从装入 Visual C++ 工作平台开始, 因而首先将 Visual C++ 工作平台程序开发环境介绍给读者是最为合适的。不过需要记住, Visual 工作平台具有一些非常复杂的命令, 其中一些是用来完成诸如文件管理之类的一般任务, 而另外一些则是用来完成诸如调试之类的更加高级的程序设计任务。本章我们将学习如何装入 Visual 工作平台, 还要学习 Visual 工作平台中的下列菜单:

- File 菜单
- Edit 菜单
- View 菜单
- Project 菜单
- Browse 菜单
- Debug 菜单
- Tools 菜单
- Options 菜单
- Window 菜单
- Help 菜单

在高级工作平台命令的讨论中结合的一些具体实例, 有助于帮助读者理解这些命令是如何工作的并很快熟悉它们。还有一些高级命令将在本书后面的章节中进行详细讨论。

1.1 Visual 工作平台的装入

装入 Visual 工作平台非常容易, 可以通过用鼠标在 Visual C++ 的图标上快速点两下来进行装入, Visual C++ 的图标通常可以在 Microsoft Visual C++ 图标组中找到。另外, 我们也可以运行 Windows File Manager, 拉下 File 菜单, 选择 Run 命令, 然后再敲入以下命令:

```
C: \MSVC\BIN\MSVC.EXE
```

该命令假设我们已经把 Visual C++ 安装在缺省情况下的 C 驱动器上, 并且将它安装在缺省的 \MSVC 目录下。(装入 Visual 工作平台没有相应的命令行开关。)图 1.1 所示的就是 Visual 工作平台。

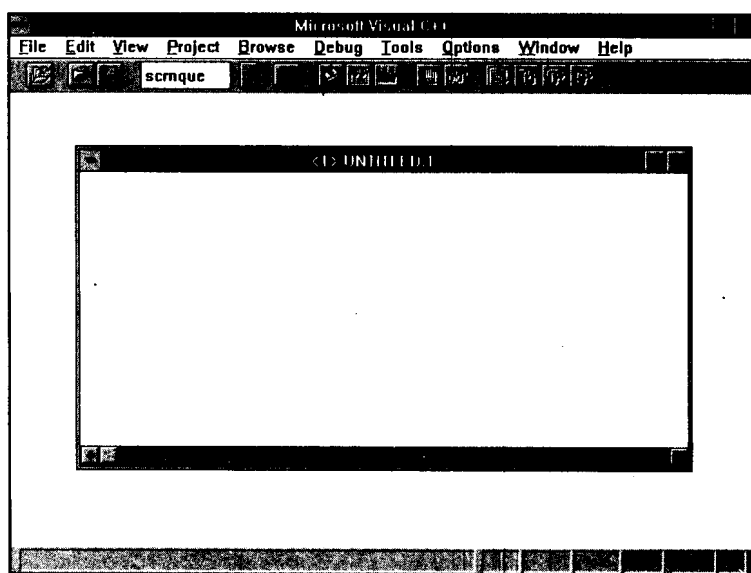


图 1.1 Visual 工作平台

1.2 File 菜单

File 菜单命令可以使我们对编写程序过程中所涉及到的各种各样的源文件进行管理。File 菜单包含了以下命令：New、Open、Close、Save、Save As、Save All、Print、Page Setup 和 Exit, 这些命令都列在表 1.1 中。

表 1.1 File 菜单命令

命 令	热 键	目 的
<u>N</u> ew	Ctrl + N	创建一个新的未命名的源代码窗口。
<u>O</u> pen...	Ctrl + O	打开一个已存在的源文件。
<u>C</u> lose		关闭当前所选中的窗口。
<u>S</u> ave	Ctrl + S	将当前所选窗口内容写入与之相关的文件中。在新窗口情况下, 该命令会激发 Save As 对话框, 要求用户输入相关文件名。
<u>S</u> ave As...		重新命名与当前所选择窗口相关的文件。如果窗口为新创建的, 那么该命令会激活 Save As 对话框, 要求用户输入相关文件名。
<u>S</u> ave All		将当前所有打开窗口的内容分别存入与之相关的文件中。
<u>P</u> rint...		打印当前所选窗口中的内容。该命令会激活 Print 对话框。
<u>P</u> age Setup...		通过激活 Page Setup 对话框来对打印机进行设置。
<u>E</u> xit		退出 Visual 工作平台。