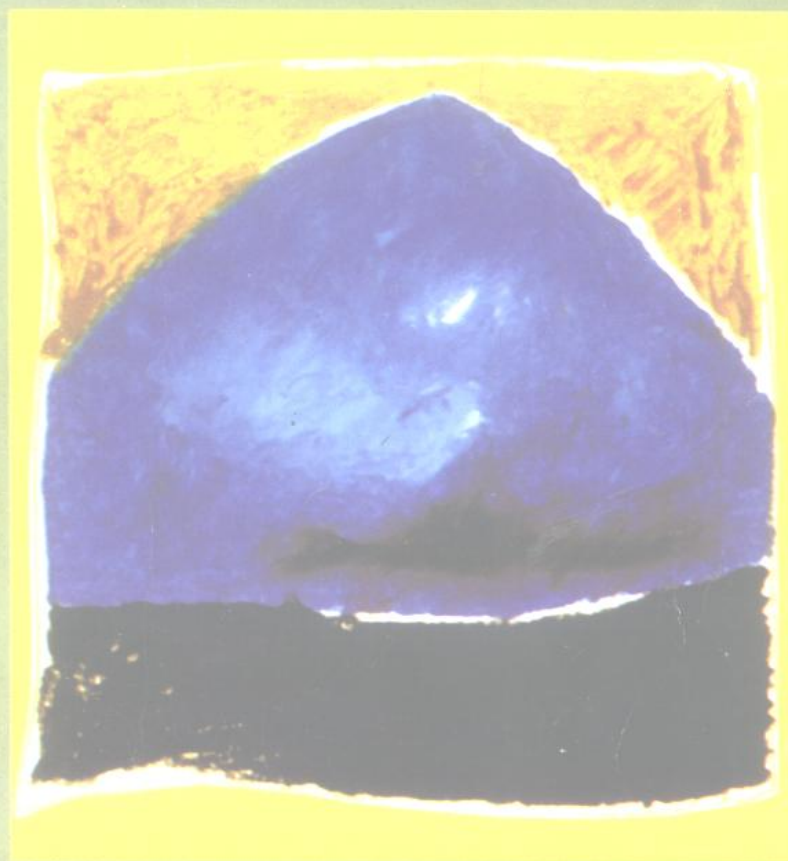


THE
VISUAL C++TM
CONSTRUCTION KIT

Visual C++开发工具
程序员参考手册

[美] KEITH E. BUGG JACK TACKETT, Jr. 著

杨庆岩 储成南 张均东 译



新出版



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

Visual C++开发工具

程序员参考手册

[美] KEITH E. BUGG, JACK TACKETT, TR. 著

杨庆岩 储成南 张均东 译

电子工业出版社

内 容 提 要

JS/96/30

本书是在读者使用 Visual C++ 自动生成基于 MFC 的 Windows 应用程序框架时,从基础的 Workbench 的使用过渡到高级的程序设计所需了解和掌握的技巧性内容的最实用的参考书。作者从菜单、工具条的加入、窗口对话框的建立,处理 Visual C++ 和 VBX 输入输出接口到程序调试,版本资源、安装程序建立等,包含了开发复杂 Windows 应用程序的各个方面。本书对编程人员来说,是一本高度实用的参考书。

Copyright © 1994 by John Wiley & Sons, Inc.

本书英文版由美国 John Wiley & Sons, Inc 出版公司出版,该书的中文版版权已由原出版公司授予中国电子工业出版社。未经出版者同意,任何人不得以任何手段复制或抄袭本书的内容。

Visual C++ 开发工具程序员参考手册

[美] KEITH E. BUONG • JACK TACKETT, I. 著

杨庆岩 储成南 张珂东 译

特约编辑:辛再甫

责任编辑:赵 平

*

电子工业出版社出版

北京市海淀区 173 信箱 (100036)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京市顺义县天竺颖华印刷厂印刷

*

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 19.25 字数: 489.6 千字

1996 年 10 月第一版 1996 年 10 月第一次印刷

印数: 4000 册 定价: 40.00 元

ISBN 7-5053-3785-8/TP · 1616

著作权合同登记号:

图字: 01-95-131

译者序

Visual C++ 是 Microsoft 公司迄今推出的最全面和最完善的 C/C++ 程序开发环境。它提供了一组各式各样适用于 C 和 C++ 编程风格的相应设计工具。以 MFC2.0 为核心的 Visual C++ 1.0 的推出,引入了一个全新的开发 Windows 应用程序的方法——自动生成应用程序框架。Visual C++ 不仅仅提供了集智能化的编辑器、编译器和调试器于一体的集成化程序开发环境,更重要的是通过 AppWizard、ClassWizard 和 App Studio 工具的巧妙组合构成一个有机整体,形成了基于 MFC2.0 的代码自动快速生成、代码修改和维护的十分强大而方便的应用程序开发工具。

KEITH E. BUGG 的这本有关开发 Windows 应用程序的书,不是一本介绍使用 Visual C++ 的入门书,也不是一本手册式的 MFC 类库参考书,而是读者在使用 Visual C++ 自动生成基于 MFC 的 Windows 应用程序框架时,从基础的 Workbench 的使用过渡到高级的程序设计,这一步过程中所需了解和掌握的技巧性内容的最及时和最实用的参考书。作者把深入学习 Visual C++ 和 MFC 中遇到的问题分章分专题总结出来,从菜单、工具条的加入,窗口对话框的建立,处理 Visual C++ 和 VBX 输入输出接口等,到有关参考书很少涉及到的程序调试、版本资源、安装程序建立等等,包含了开发复杂的 Windows 应用程序的方方面面。同时,作者在编写本书时把专题与完整的代码示例融合在一起,从而使本书对编程人员来说,成为一本具有高度实用价值的参考书。

本书主要由杨庆岩、储诚南和张均东翻译。参加翻译的还有:马巡医,刘彬彬,陶怡红,傅晓云,王英,吴少军,金洪飞等。在译书的过程中,大连海事大学航海学院马骏老师在百忙之中完成了全书的录入排版。在此一并表示感谢。

虽然译者都是使用 Visual C++ 的编程人员,但由于本书涉及到的 Windows 程序开发的知识面和范围都非常广,加上译者水平有限,书中所译难免有不妥之处,恳请广大同仁和各位读者批评指正。

译者

1995 年 5 月

前 言

本书介绍了基于 Microsoft Windows 环境下的 Microsoft Visual C++ 软件开发工具。尽管 Visual C++ 还可用于开发非 Windows 程序,我们的介绍还是严格限制在 Windows 操作环境中。这一种处理的理由是基于无法估计的迅速增长的 Windows 用户群。本书面向的读者包括 Windows 程序的开发者及具有中级技术水平的编程者。刚开始转移到 C++ 的熟练 C 的程序员及 SDK 环境下的 Windows 编程者都会发现,本书的材料具有特殊的价值。而另一方面,对于初学者,也应了解除了在有关用户界面符合已建立的 Windows 标准方面,这些材料并不是有关 C++ 或 Windows 开发的初级读物。即使是初学者,也会发现本书可作为其它学习工具的辅助或参考,而且本书的材料是以一种更适合有经验的开发者的形式来编写的。其目的在于提供一条精通 Visual C++ 的捷径。攀登学习的顶峰是艰难的,但那儿的景色一定很壮观! 同时在此也解释了少量面向对象的概念(如什么是类? 什么是对象?),并假设读者对这些抽象概念并不陌生。

本书的诞生是必然的。作为长期的 Windows 开发者,我们实现了 Visual C++ 提供的各种用途。随着经验的增长,我们开始意识到在这方面没有一本指导“如何去做”的书,尤其是有关类库的例子代码,多数编程者通过例子学习。因而我们感到一本可提供简明的代码来显示如何去完成许多 Windows 程序员追求的一般处理的书将在横跨“学习的顶峰”的过程中十分有用。

用于实现这一目的的最初工具十分简单:多余的代码程序。作为软件开发者,我们均已注意到,在我们的职业中充满着重复性主题,例如如何将一数据文件读进列表框? 如何使能和非使能菜单项? 如何利用串行口进行通信? 面对这些挑战,不满于 Visual C++ 文档中例子代码的不全,我们收集了针对多数 Windows 开发者具有代表性例子的核心代码。尽管这儿提供的代码例子不十分有效和美观,但他们可以工作并可作为进一步探讨和改进的基础。通过例子的方式来探讨编程的思路,是力图帮助读者创建独立的、模块化代码单元,从而与构造自己的 Windows 应用程序相接轨。如同本书标题暗示的,我们希望充分利用这些例子,如同管道工将各种管子相接以使之适应应用需要。随着经验的增长,作为编程者完全能够去探讨面向对象编程——重复利用代码的长处。在提供的例子中,通过解释性的文字来帮助更好的地理解代码确切地做什么工作且为什么这样做。我们提供了大量的例子程序,但不是每一章都有例子代码。某些章节包括在哪儿能发现进一步的信息和/或资源的资料。我们也解释了包括在 Visual C++ 中的例子程序和随 Visual C++ 一起的 Tech Notes。

除了提供例子代码外,本书也表明了如何更有效地使用 Visual Workbench,即能够了解如何为特殊需要配置工作空间,如何包含工具以及如何引入类似于 Visual Basic 控制的第三方工具。在提供了要点的同时并指出了编程中应避免的陷阱。例如,Visual C++ 是适用于单用户而多个人难于同时工作于同一应用程序。通过阅读本书可以了解如何在多个开发者中协调运用并且彼此同步地工作。

本书的所有例子均包括在附带的盘中。每一章涉及一特殊概念,例如文件 I/O、串行口通讯等。磁盘中有一通用的 Visual C++ 应用程序,它包含了在大多数工程开发周期过程中遇到的诸多问题。假想的应用程序展示了如何将文件读到列表框和 VBX 控制中、存取串行口、选择字体、使用对话框等。然而,编程者也可以自己跳至最感兴趣的方面。另外,也包括了 Windows 帮助文件,它可以在 Visual Workbench 中的 Tools 选项下安装。这些资料基本上是一种综合性“电子索引”及用于 Visual C++ 的在线帮助文件,其中包括许多代码例子,可以直接将其剪切和粘贴到应用程序中去。

KEITHE. BUGG • JACK TACKETT, Tr.

致 谢

在此将真诚地感谢献给热心地为我提供建议、例子代码和鼓励的诸多朋友和同事。他们的贡献极大地增加了本书的价值。特别要感谢 John Wiley & Sons 公司的 Paul Farrell 和 Allison Roarty 付出了他们的耐心和帮助性的批评;感谢 Beckie Heatherly, Romaine Tenney 和 Crystal Sloan 提供了建议话题和资源。还得感谢好朋友 Stacy Nelson, Darwin Johnson, Glen Sizemore 和 Paul Combs, 当我怀疑我自己水平时, 他们对我能力的确信。最后, 我把我最深的和发自肺腑的感谢给一位很特殊的教师, Mr. J. W. Harrell, 他培养了我对计算机的兴趣, 并使本书问世成为可能。深深地感谢。

KEITH BUGG

我得感谢下列人员, 如果没有他们的帮助或鼓励, 这本书将不可能问世。因此, 没有他们的帮助, 我根本不会想到我现在会怎样。首先感谢 Keith E. Bugg, 为我们圆了这个梦。感谢公司的本书编辑 Paul Farrell 对我的信任。希望能在 Santa Clara 的软件开发 93' 会议上能见到他; 还有我的妻子 Peggy, 她不仅忍受作为一个“作者寡妇”, 而且在我准备本书的中途, 在我换工作的时候搬了家。

感谢我十分惦记的 Oak Ridge 国家实验室的我的同事。特别是 Barb Allen, Randy Haese, Lynn Harder, Beckie Heatherly, Janice Ishee, Larry Lane, Juan Lovin, Phyllis Meredith, Suzanne Pratt, Dianna Smith, Romaine Tenney, Bill Thomas, 当然还有 John。感谢 Wandel & Goltermann 技术公司的新同事 James Danford, Shankar Lascksman, Tom Jennings, Jim Weis 和同我一起作为雇员和作家的 Craig Anderson。感谢我的朋友 Paul Barrett, Gregg Field, David 和 Lola Gunter 及 Joe Williams, 他们是世界上最好的人! 感谢 North Carolina — Asheville 大学的 Joseph Daugherty 博士和 Blue Ridge Technical Community 学院的 Myrtice Trent, 这两位教师总是鼓励我尽我所能并对我十分信任。谢谢你们大家。感谢 Kathy O'Grady, 感谢一切。最后, 感谢我的一家, Tacketts 和 Martins, 谢谢你们。

JACK TACKETT, JR.

目 录

前 言
致 谢
译者序

第一章 Microsoft Visual C++

1.1	Visual Workbench	(1)
1.2	安装 Visual C++	(2)
1.3	系统需求	(2)
1.4	预安装准备	(2)
1.5	CD-ROM 安装	(3)
1.6	再安装 Visual C++	(3)
1.7	Workbench VS. 命令行	(3)
1.8	可视化编辑器	(5)
1.9	上下文敏感帮助	(6)
1.10	查看(View)	(7)
1.11	工程(Project)	(7)
1.12	浏览(Browse)	(8)
1.13	浏览 MFC 源文件	(9)
1.14	调试(Debug)	(12)
1.15	工具(Tools)	(12)
1.16	选择(Options)	(13)
1.17	路径(Directory)	(17)
1.18	工作空间(Workspace)	(17)
1.19	颜色和字体选择	(17)
1.20	窗口(Windows)	(18)
1.21	帮助(Help)	(19)
1.22	工具条	(20)
1.23	编译控制	(20)
1.24	集成调试器	(21)
1.25	MSVC. INI 配置文件	(22)
1.26	本章总结	(22)

第二章 Wizards 和 App Studio

2.1	AppWizard	(23)
-----	-----------------	--------

2.2	开始 AppWizard	(23)
2.3	Options 对话框.....	(24)
2.4	用 AppWizard 创建应用程序	(26)
2.5	ClassWizard	(27)
2.6	App Studio	(30)
2.7	本章总结	(33)

第三章 应用程序框架、文档和视口

3.1	应用程序	(35)
3.2	应用程序框架结构	(35)
3.3	CWinApp	(36)
3.4	InitApplication	(37)
3.5	登记自定义窗口类的 WNDCLASS 结构	(38)
3.6	InitInstance	(38)
3.7	第一部分 对话框背景颜色.....	(38)
3.8	第二部分 LoadStdProfileSettings	(39)
3.9	第三部分 EnableVBX	(40)
3.10	第四部分 文档界面类型	(40)
3.11	文档.....	(41)
3.12	创建 CDocTemplate	(41)
3.13	增添一个新的文档类型.....	(42)
3.14	文档.....	(43)
3.15	串行化处理.....	(43)
3.16	其它 CDocument 函数	(44)
3.17	第五部分 框架窗口	(45)
3.18	第六部分 显示初始化框架窗口	(46)
3.19	第七部分 指定应用程序主窗口的值	(47)
3.20	视口.....	(48)
3.21	小结.....	(49)
3.22	概述文档/视口的创建	(49)
3.23	第八部分 OnFileNew	(49)
3.24	第九部分 对象的链接与嵌入(OLE)	(50)
3.25	第十部分 退出	(50)
3.26	运行.....	(52)
3.27	PumpMessage()	(52)
3.28	后台处理.....	(53)
3.29	予翻译.....	(53)
3.30	OnIdle	(54)
3.31	ExitInstance	(55)

3.32	消息映射.....	(55)
3.33	宏.....	(56)
3.34	传递消息.....	(57)
3.35	CCmdTarget	(57)
3.36	本章总结.....	(57)

第四章 Microsoft 基本类库

4.1	CObject	(59)
4.2	持久性	(59)
4.3	CArchive(档案类)	(60)
4.4	CRUNTIMECLASS 结构	(61)
4.5	诊断	(61)
4.6	非 CObject 类	(64)
4.7	本章总结	(76)

第五章 关于鼠标与菜单

5.1	Microsoft 设计准则和考虑	(77)
5.2	在 App Studio 中创建菜单	(77)
5.3	管理菜单	(78)
5.4	带菜单的对话框	(78)
5.5	子窗口与菜单	(79)
5.6	键盘加速键	(79)
5.7	追加菜单	(79)
5.8	更新或重画改变的菜单	(80)
5.9	菜单选项的动态计数	(81)
5.10	检取一个菜单的状态.....	(81)
5.11	选用符和菜单.....	(82)
5.12	GetSafeHmenu()函数	(83)
5.13	动态地插入菜单项.....	(84)
5.14	动态地修改一个菜单.....	(84)
5.15	删除菜单或子菜单.....	(85)
5.16	检取菜单选项的标识符.....	(86)
5.17	Visual C++ 中菜单迟缓行为	(87)
5.18	Windows 帮助中的菜单条	(87)
5.19	本章总结.....	(87)

第六章 键盘、光标与鼠标

6.1	键盘	(89)
6.2	坐标系统	(91)

6.3	光标	(93)
6.4	设置插字符位置	(95)
6.5	获取插字符位置	(96)
6.6	特殊光标	(96)
6.7	鼠标活动	(96)
6.8	本章总结	(98)

第七章 状态条:使用工具条、状态条和对话条

7.1	控制条的自动生成	(99)
7.2	在已存在的 MFC 工程文件中增加控制条	(100)
7.3	工具条和消息命令	(100)
7.4	向工具条增加项	(101)
7.5	消息映射入口	(101)
7.6	CToolBar 类	(102)
7.7	工具条和主菜单	(104)
7.8	消息	(105)
7.9	CCMDUI 类	(106)
7.10	浮动工具条	(107)
7.11	状态条	(107)
7.12	状态条处理	(108)
7.13	用 AppWizard 生成初始化状态条	(108)
7.14	增加提示串	(109)
7.15	状态窗口	(109)
7.16	缺省指示符	(110)
7.17	修改状态条	(110)
7.18	更新状态条的状态窗口	(111)
7.19	设置状态窗口中的文本	(112)
7.20	自己更新状态条	(112)
7.21	CStatusBar 类	(113)
7.22	CStatusBar 函数	(114)
7.23	插入/覆盖模式	(115)
7.24	对话框和状态条	(115)
7.25	位图和状态条	(116)
7.26	对话条	(117)
7.27	对话属性	(117)
7.28	CDialogBar 的创建	(118)
7.29	CDialogBar.Create()函数	(118)
7.30	对话条的消息映射	(119)
7.31	本章总结	(119)

第八章 对话框

8.1	CDialogBox 函数	(121)
8.2	模式对话框和无模式对话框	(121)
8.3	设计对话框	(122)
8.4	键盘控制移动	(122)
8.5	控制和标识符	(123)
8.6	数据有效性检查	(124)
8.7	总体设计	(124)
8.8	消息框	(125)
8.9	本章总结	(127)

第九章 对话框控制

9.1	按钮	(129)
9.2	单选按钮	(129)
9.3	复选框	(130)
9.4	命令按钮	(131)
9.5	列表框	(131)
9.6	将控制放在一起	(133)
9.7	编辑框	(138)
9.8	本章总结	(147)

第十章 Visual Basic 控制

10.1	VBX 控制概述	(149)
10.2	初始化 Visual Basic 定制控制	(150)
10.3	MFC 与定制控制	(151)
10.4	创建定制成员函数	(153)
10.5	VBX 颜色属性	(154)
10.6	Visual C++ 和 GRID. VBX	(154)
10.7	网格属性	(154)
10.8	光标与网格	(155)
10.9	错误报告	(155)
10.10	VBX 错误代码	(156)
10.11	虚拟电子表格	(157)
10.12	为 Visual C++ 编写 VBX	(159)
10.13	动态数据交换与 VBX	(159)
10.14	本章总结	(160)

第十一章 文件 I/O

11.1	CFile 类	(161)
11.2	CMEMFILE	(164)
11.3	CSTDIOFILE	(164)
11.4	标准文件.....	(164)
11.5	文件处理.....	(166)
11.6	文件统计	(166)
11.7	文件尺寸.....	(168)
11.8	文件列表.....	(169)
11.9	标准文件 Save/Save As... 对话框	(169)
11.10	用户帮助	(171)
11.11	INI 文件	(172)
11.12	CWinApp 和 Windows SDK INI 文件处理函数	(173)
11.13	本章总结	(175)

第十二章 串行口编程

12.1	Windows 和串行通信	(177)
12.2	打开一个串行口.....	(178)
12.3	创建 DCB 块	(178)
12.4	查询与中断.....	(179)
12.5	写串口.....	(181)
12.6	读串口.....	(182)
12.7	特殊命令.....	(183)
12.8	处理中断.....	(184)
12.9	关闭串行口	(185)
12.10	修正 SYSTEM.INI	(185)
12.11	本章总结	(185)

第十三章 绘制图形与正文

13.1	图形和 CDC 类	(187)
13.2	绘制正文.....	(192)
13.3	本章总结.....	(197)

第十四章 字体、颜色和图标

14.1	字符集.....	(199)
14.2	字体.....	(199)
14.3	颜色.....	(205)
14.4	图标.....	(210)

14.5	本章总结	(210)
------	------------	-------

第十五章 使用 WIN 帮助机制

15.1	HELP 工程文件	(212)
15.2	RTF 文件	(213)
15.3	创建 .hlp 文件	(216)
15.4	Help 编译器错误	(217)
15.5	WINHELP 宏	(217)
15.6	修改 HELP-ON-HELP	(220)
15.7	Help 和状态条	(223)
15.8	Visual C++ Help 工具	(223)
15.9	HELPWININFO 结构	(224)
15.10	WIN.INI 文件的考虑	(225)
15.11	书写帮助文件的性能要点	(226)
15.12	本章总结	(227)

第十六章 调试

16.1	语法错误	(229)
16.2	运行时的错误	(230)
16.3	异常类	(230)
16.4	例子	(230)
16.5	异常丢弃	(232)
16.6	提醒用户(与开发者)	(232)
16.7	AfxMessageBox 函数	(234)
16.8	集成调试器	(234)
16.9	输出到哪儿? 到什么上?	(237)
16.10	显示	(238)
16.11	调试器	(239)
16.12	本章总结	(250)

第十七章 对开发者的帮助

17.1	Microsoft 的电话支持	(251)
17.2	Microsoft 录音电话支持	(251)
17.3	Microsoft 的咨询	(251)
17.4	Microsoft 大学	(252)
17.5	Microsoft 和其它研讨班	(252)
17.6	Microsoft BBS	(252)
17.7	CompuServe	(252)
17.8	Forums[中心]	(253)

17.9	如何访问 CompuServe	(253)
17.10	Microsoft 支持中心	(254)
17.11	技术注意	(254)
17.12	其它的帮助话题	(257)
17.13	例码	(257)
17.14	INTERNET	(258)
17.15	CD-ROM	(261)
17.16	MSDN	(262)
17.17	杂志	(262)
17.18	本章总结	(262)

第十八章 版本资源

18.1	版本信息	(263)
18.2	RC 文件	(263)
18.3	结构	(264)
18.4	版本信息声明	(265)
18.5	在结构中而不在声明中的各种域	(266)
18.6	版本信息的可变部分	(266)
18.7	把 VER.LIB 加到程序中	(268)
18.8	SDK API	(269)
18.9	第一类要搜寻的信息	(271)
18.10	VARFILEINFO 翻译	(271)
18.11	取回 Translation 信息	(272)
18.12	串信息	(273)
18.13	取回 StringFileInfo	(273)
18.14	About 框	(274)
18.15	格式化	(277)
18.16	本章总结	(278)

第十九章 建立

19.1	版本信息	(279)
19.2	建立	(279)
19.3	建立包含文件	(280)
19.4	例子性描述文件	(281)
19.5	建立的.DLL	(281)
19.6	TESTDRVR.HELP	(281)
19.7	创建一个建立原稿的步骤	(282)
19.8	创建建立描述文件	(284)
19.9	建立描述部分	(284)

19.10	包含文件	(284)
19.11	对话框常量	(284)
19.12	初始化和符号表	(285)
19.13	子例程	(285)
19.14	安装子例程	(285)
19.15	定制信息	(285)
19.16	参数	(286)
19.17	字符串	(287)
19.18	资源	(287)
19.19	设计工具	(288)
19.20	磁盘布局程序	(288)
19.21	DSKLAYT2 工具	(289)
19.22	本章总结	(289)

第一章 Microsoft Visual C++

Microsoft 公司具有变革性的 Visual C++ 开发环境标志了 Windows 程序设计的新纪元。它不需要 SDK 的大量 switch 语句,不需为每一应用程序重写基本上同样的初始化代码,也避免了编写 Windows 程序的单调乏味。

本章将向您介绍 Microsoft 公司的 Visual C++ 环境。由于 Microsoft 的文档里已包含系统的安装指南,这里只作概略说明。替而代之以,介绍一些顺利安装系统的小技巧,然后浏览一下新的 Visual C++ 集成环境 Visual Workbench 的各种组成。

为了让读者从头到尾阅读本书,我们按照相关次序来组织各章,但这并不是其主要目的。相反,我们希望本书能作为一种开发工具包用来检索主题、解答相关问题或至少提供解答的线索。为达到这一目地,我们随书附了一张例子代码盘,其中包含一个帮助文件及本书出现的大部分例子。读者可以利用这些材料来迅速解答问题或在程序中直接截取,粘贴部分原代码。

本书显著不同于其他同类书的一点就是每章中没有完整的例子程序。替而代之以,所有的例子程序均出现于书尾,但有足够的代码片段来体现每一章的论点。这些移动将方便应用。总之,若有人已编写了代码,为什么还要作重复性工作?

新的应用程序框架 MFC 2.0 为开发者提供了大约 100 个类来与 Windows API 隔离,但并未失去 API 调用的强大功能。Microsoft 最终提供了一个 Windows 宿主式的开发环境,即遇到问题时,可释放出集成于此环境中的大量开发工具。Microsoft 称这一新环境为 Visual Workbench。

1.1 Visual Workbench

Visual Workbench 是一个包含大量新工具的集成环境,诸如带彩色句法检查的原代码编辑器、原代码级调试器、类浏览器、make 文件/工程工具、以及当编译器在后台运行时,在 Workbench 内还能执行其它任务。

Microsoft 还为开发者提供通过工具菜单往 Workbench 里加入其它工具的能力,如图 1.15 所示。在这一框架结构里已预先装载了一些工具,包括叫作 App Studio 的集成资源编辑器及 Windows 和 MS-DOS 版本下的 Code View。App Studio 代替了以前包括在 Windows 软件开发工具包(SDK)中的对话框、图标和字体编辑器。App Studio 是一个无需 MSVC(即 Workbench)而启动和运行的独立的应用程序;若同时运行它们,这两个程序可共享信息。这样可在开发环境中创建和编辑所有的 Windows 资源。

这一环境的另一特征是两个 CASE 工具,叫作 AppWizard 和 ClassWizard,可自动生成源代码。AppWizard 可不需编写一行代码而生成完整的可工作的 Windows 应用程序框架!自然,生成的程序还不能实现任何定制行为——还需编写一些代码——但已可支持各种