

北京科海培训中心

· 精华 · 简明 · 实用系列丛书
Made Simple Books

Visual C++ 简明教程

(英) Stephen Morris 著

熊桂喜 译

机械工业出版社

著作权合同登记号:图字 01-98-1774

内 容 提 要

本书以简洁明快、通俗易懂和极强可视性的风格,介绍了如何在 Windows 环境下,用 Visual C++ 来编写各种各样 Windows 应用程序的方法。

不少介绍 Visual C++ 的书籍有一个共同的缺陷:没有告诉用户怎样迅速使用 C++ 去完成最基本的任务。本书则用很少的篇幅就能让读者迅速进入 Visual C++。有了本书的帮助,再配合 Visual C++ 所带的电子文档,读者就能掌握 Visual C++ 编程的技巧。

本书的读者是那些未用过 Visual C++,但却对 C 及 C++ 语言有所了解的人。

图书在版编目(CIP)数据

Visual C++ 简明教程/(英)莫里斯(Morris, S)著;

熊桂喜译. —北京:机械工业出版社,1998.12

(计算机精华·简明·实用系列丛书)

书名原文:Visual C++ Made Simple

ISBN 7-111-06832-7

I. M… II. ①莫… ②熊… III. Visual C++ 语言-程序设计-
教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 40134 号

出版人:马九荣 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:科培 责任校对:成昊

门头沟胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

1999 年 1 月第 1 版·1999 年 1 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·12 印张·292 千字

0001—5000 册

定 价:19.00 元

丛书序

在计算机新技术迅猛发展、新知识应接不暇、新软件层出不穷的今天,对学会操作电脑的人需要拓宽使用面,让电脑发挥真正的作用。对有经验的用户,跟上潮流的发展而不落伍,也需要不断地更新自己的知识。

我们热情慎重地向广大读者推荐这套布局谋篇上独具匠心、内容精辟、讲叙简明而又实用的系列丛书;这套丛书取自英国非常畅销的“Made Simple”系列中的一部分,透过此系列让人感受到原作者的写作水平,对要介绍的软件、语言和系统的深刻理解,以及作者群体学术的严谨和扎实。“Made Simple”顾名思义使问题简单化,也就是一种将厚书写薄的丛书。每一本书抓住重点,将讲述的对象介绍得简明扼要,通俗易懂。无论是介绍操作系统,还是介绍编程语言或是开发环境,都坚定不移地遵循了这一原则。

- **书不在厚而在于精。**

此系列,每本小册子不足 200 页,每本书讲解一种软件或是一门编程语言,内容相对独立,使读者能迅速定位自己的需求。每个问题辅以三两实例、言简意赅、点到为止。最为可贵的是作者不搞“大而全”,而是直书精要之处,将基本概念、难点、常用方法及相关技巧一一展示给读者。

- **语言简朴,引导有方。**

本套丛书是很好的教材,特别是针对初学者,尤为难得。对关键概念,作者舍得花笔墨,用通俗的语言加以阐释;枝节之处,则当删则删,当漏则漏;而且全书都是用简明的图示来表达要点,让读者学得轻松、容易树立信心。

- **实用性(这是许多书称有而最不容易达到的)。**

此系列丛书的实用性称得上扎扎实实。全书以问题、任务为主线,辅以大量实例而构成。这些例子实用性强,并且这些例子并不单一,往往例子彼此相关,最后可能组成的是一个比较大的程序,或是一个复合技术。这与我们常见到的一些书,往往一个例子表达一个简单的功能,彼此无关,无助于读者构筑自己较复杂的应用程序。此系列对例子的解释也是用图示表达,其中读者可自行修改、替换。

此系列丛书大部分每章末均有习题,书后有习题答案,这些习题也很有特点,它不是简单地复述前面的概念,也不是前面例子的翻版,而比例子更具有创造性、思考和提高的余地和价值。这是很难得的,也是一本好教材的内涵所在。

我们在翻译此系列丛书时,尽可能地聘请有经验、高水平的译者,目的是为了保持原丛书鲜明的风格。翻译了其中 JAVA 和 UNIX 两本书的钟向群先生认为:“此套丛书很像一个隽永精品集,读者极易理解,却又回味无穷,科技书籍中有此效果者寥寥”,翻译 Visual Basic 和 Visual C++ 两书的熊桂喜教授认为:“这是一套非常难得的轻松型教材,值得推荐与学习”。

在当今电脑书籍让人眼花缭乱,汗牛充栋的现状下,指导读者发现和正确选择一些好的读本是我们的义务,也是我们的责任,为读者编写诸如此类的教材是我们工作的方向。

希望此系列丛书帮助你开启电脑知识和程序设计的大门,相信读者是好书真正的评判者。欢迎来函来电联系与指正。

欢迎选购:

《C++ 简明教程》

《VISUAL BASIC 简明教程》

《VISUAL C++ 简明教程》

《JAVA 简明教程》

《PASCAL 简明教程》

《DELPHI 简明教程》

《UNIX 简明教程》

《Windows NT 简明教程》

《多媒体简明教程》

《硬盘管理简明教程》

科海丛书编译委员会

1998 年 10 月

前 言

Visual C++ 提供了一个高效的 Windows 编程环境。利用 Visual C++ 可以编写各种各样的软件,从最简单的基于对话的程序,到复杂的多用户程序,乃至整个操作系统,Visual C++ 都可以胜任。

Visual C++ 中带有大量的工具,这些工具集成于一个名为 Developer Studio (开发平台)中。利用 Developer Studio,可以直接设计软件的 Windows 用户界面,编写出所需的代码。

Visual C++ 的语言基础是一种面向对象的 C++。对于编程新手来说,它不是一个简单的工具,而是具有一定学习难度,但它所提供的方法却能解决计算机的几乎所有问题。Visual C++ 的最新版本是专为 32 位的 Windows 95 及 Windows NT 所设计的。

各种详细介绍 Visual C++ 的书籍有一个共同的缺陷,就是没有告诉用户怎样迅速使用 C++ 去完成最基本的任务;单靠软件的联机帮助,即使是最简单的任务恐怕也难完成;尽管该电子文档的内容十分广泛,但却缺少介绍性材料。本书的目的就在于弥补上述不足。

本书的读者对象是那些未用过 Visual C++,但却对 C 及 C++ 语言有所了解的人。本书的重点将集中于 Visual C++ 环境的“可视”内容上。如果想了解 C 及 C++ 方面的内容,建议你阅读本系列丛书中的《C 语言简明教程》及《C++ 简明教程》,这两本书是介绍 C 语言编程的非常优秀的入门读物。

Visual C++ 中的内容包罗万象,仅本书这样的份量,只能做一粗略介绍。但是,本书的内容却足以让你了解 Visual C++,也能为你最终成为一名专业的 Windows 程序员打下良好的基础。

鸣 谢

非常感谢 Microsoft 公司在本书准备过程中所提供的帮助。

目 录

第 1 章 概述	(1)
1.1 启动 Visual C++	(1)
1.1.1 Visual C++ 的版本	(1)
1.1.2 Windows 版本	(1)
1.1.3 安装	(2)
1.2 运行 Visual C++	(3)
1.2.1 启动程序	(3)
1.2.2 Visual C++ 的显示屏幕	(3)
1.3 Visual C++ 的窗口	(5)
1.3.1 主窗口	(5)
1.3.2 辅助窗口	(6)
1.3.3 浮动的窗口和固定的窗口	(6)
1.3.4 获取帮助的途径	(7)
1.4 练习	(8)
第 2 章 应用程序	(10)
2.1 创建一个应用程序	(10)
2.1.1 MFC AppWizard	(11)
2.1.2 AppWizard 的操作步骤	(11)
2.2 构筑应用程序	(15)
2.3 运行应用程序	(16)
2.4 基于对话的应用程序	(19)
2.4.1 创建并运行应用程序	(20)
2.5 退出并重启 Visual C++	(21)
2.5.1 退出 Visual C++	(21)
2.5.2 重新启动 Visual C++	(21)
2.6 练习	(22)

第 3 章 探索应用程序	(23)
3.1 面向对象编程(OOP).....	(23)
3.1.1 对象和它们的作用.....	(23)
3.2 ClassView	(26)
3.2.1 类.....	(27)
3.2.2 成员函数.....	(27)
3.2.3 对象.....	(28)
3.3 ResourceView	(28)
3.4 FileView	(30)
3.5 主应用程序头文件.....	(31)
3.5.1 头文件内容.....	(32)
3.5.2 类成员函数.....	(34)
3.6 主应用程序源文件.....	(35)
3.6.1 类构造函数.....	(35)
3.6.2 应用程序对象.....	(36)
3.6.3 类实例化.....	(38)
3.6.4 注册表.....	(39)
3.6.5 文档模板.....	(40)
3.6.6 装入主窗口.....	(40)
3.6.7 命令行参数.....	(41)
3.6.8 完成初始化过程.....	(41)
3.7 练习.....	(42)
第 4 章 对话框	(43)
4.1 创建对话框.....	(43)
4.2 对话框类.....	(45)
4.3 对话框文件.....	(47)
4.3.1 对话头文件.....	(47)
4.3.2 对话源文件.....	(50)
4.3.3 About 对话框	(50)
4.4 显示对话框.....	(51)
4.4.1 显示 About 对话框	(53)
4.5 基于对话的应用程序.....	(53)

4.5.1	应用程序文件	(54)
4.5.2	对话文件	(55)
4.6	练习	(56)
第5章	对话控件	(58)
5.1	添加控件	(58)
5.2	控件属性	(60)
5.2.1	属性框	(60)
5.2.2	多个控件	(61)
5.3	共用属性	(61)
5.3.1	控件 ID	(62)
5.3.2	Caption 及访问键	(62)
5.3.3	大小和位置	(63)
5.3.4	Tab 停止位和焦点	(65)
5.3.5	控件组	(67)
5.3.6	Help ID	(67)
5.3.7	可见和禁用	(68)
5.4	标准控件	(68)
5.4.1	命令按钮	(69)
5.4.2	静态文本控件	(70)
5.4.3	编辑框	(71)
5.4.4	单选按钮和复选框	(71)
5.4.5	框架	(73)
5.4.6	列表	(74)
5.5	其他标准控件	(77)
5.6	练习	(79)
第6章	事件和函数	(81)
6.1	连接变量	(81)
6.1.1	添加成员变量	(82)
6.1.2	使用成员变量	(84)
6.1.3	DDX 代码	(85)
6.2	事件驱动环境	(88)
6.3	添加消息处理程序	(90)

6.3.1	创建基于事件的函数	(91)
6.3.2	填写处理程序代码	(93)
6.3.3	消息映射	(95)
6.3.4	直接使用 ClassWizard	(96)
6.4	类成员函数	(98)
6.4.1	控件变量	(98)
6.4.2	从对象获取信息	(99)
6.5	用户定义的函数及变量	(100)
6.5.1	用户定义的函数	(100)
6.5.2	局部变量和全局变量	(102)
6.6	列表框例子	(103)
6.7	练习	(107)
第 7 章	文档和视图	(109)
7.1	设备环境	(109)
7.1.1	坐标系	(109)
7.1.2	CPoint 类	(110)
7.2	显示文本	(110)
7.3	画线	(112)
7.3.1	存储数据	(112)
7.3.2	初始化变量	(114)
7.3.3	响应右单击	(117)
7.3.4	其他几何图形	(124)
7.4	增强的画线程序	(124)
7.5	设备环境属性	(127)
7.5.1	画笔	(128)
7.5.2	刷子	(129)
7.5.3	字体	(129)
7.6	出版	(130)
7.7	练习	(132)
第 8 章	编程选项	(134)
8.1	调试	(134)
8.1.1	断点	(135)

8.1.2	单步跟踪	(135)
8.1.3	观察变量	(136)
8.2	菜单	(137)
8.2.1	菜单属性	(138)
8.2.2	加速键	(140)
8.2.3	菜单事件	(141)
8.3	资源编辑器	(141)
8.3.1	串表	(142)
8.3.2	位图	(143)
8.3.3	图标	(145)
8.3.4	工具栏	(145)
8.4	打印	(146)
8.4.1	打印函数	(149)
8.5	帮助选项	(150)
8.6	练习	(152)
第 9 章	练习答案	(154)
9.1	第 1 章答案	(154)
9.2	第 2 章答案	(154)
9.3	第 3 章答案	(155)
9.4	第 4 章答案	(156)
9.5	第 5 章答案	(156)
9.6	第 6 章答案	(159)
9.7	第 7 章答案	(165)
9.8	第 8 章答案	(173)

第1章 概述

1.1 启动 Visual C++

Visual C++ 提供了一个易于使用的 32 位编程环境,利用它可生成各种各样的应用程序。它的强大的 Developer Studio 环境组件,能帮助你迅速方便地设计出应用程序的用户界面;它还能帮助你生成运行于 32 位 Windows 系统下的应用程序代码。所生成的代码都是由 C++ 程序设计语言写成的,经过扩展后,可形成一个响应用户操作的应用程序。掌握 Visual C++ 并不轻松,但一旦掌握了,就能适应 Windows 编程中各个方面的需要。

1.1.1 Visual C++ 的版本

最新版的 Visual C++ 有三个不同规模的版本:

- Learning Edition(学习版)——提供了一组标准工具,可创建功能完备的 Windows 应用程序。
- Professional Edition(专业版)——在学习版的基础上,添加了生成分布式应用程序的必备工具。所生成的分布式应用程序,适用于所有 32 位 PC 环境。
- Enterprise Edition(企业版)——包含了一些用于创建客户/服务器应用程序所需的工具。

本书将集中介绍专业版中那些适用于所有三个版本的公用特性。

注意:

尽管学习版中具备了创建一个自包含式 Windows 应用程序的一切内容,但却不能向其他用户分发你所完成的应用程序。

1.1.2 Windows 版本

Visual C++ 只提供了 32 位版本,因而只能在 Windows 95 或 Windows NT

4.0 或更高版本下运行。由 Visual C++ 创建的应用程序也只能在 32 位的 Windows 版本下运行。

1.1.3 安装

可以用与安装大多数其他 Windows 应用程序相同的办法来安装 Visual C++。

1. 装入 Visual C++ CD, 从 CD 的根目录下选择 Setup.exe。
2. 单击 Install Visual C++, 然后按照屏幕上的指示去操作。

在安装过程的最后, 安装程序会往 Programs 菜单上添加一个选项, 放入主要的 Visual C++ 程序及其他辅助程序。

提示:

如果硬盘空间短缺, 则不必装入全部程序(全部安装需要 280MB)。可在安装时选择 Custom 安装选项, 并选择你想安装的功能。例如, 可以去掉数据库工具或联机“书籍”。所缺少的部分以后还可通过重运行安装程序来补上。

Visual C++ 文件夹

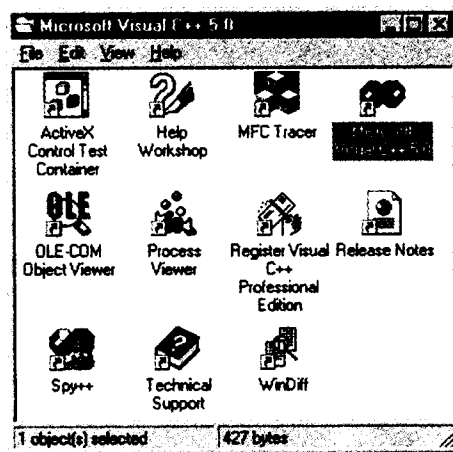


图 1-1

提示:

为了便于使用,也可以创建一个 Visual C++ 文件夹和快捷方式图标(见图 1-1)。方法是:在 Explorer 中,打开 Windows 的 Start 菜单上的 Programs 文件夹,然后将 Microsoft Visual C++ 文件夹图标复制到 Windows 的 Desktop 文件夹上(单击 C++ 文件夹,按住 [Ctrl] 键,同时将此文件夹拖动至“Desktop”上)。

1.2 运行 Visual C++

安装过程完成后,会创建一些菜单选项和图标,通过它们,便可运行 Visual C++ 及其他的 C++ 工具。

1.2.1 启动程序

1. 最小化当前正在运行的任何其他应用程序,以及最小化任何其他文件夹。
2. 单击 Start 按钮,然后再单击 Programs、Microsoft Visual C++ 文件夹图标,最后单击 Visual C++ 程序图标(见图 1-2)。

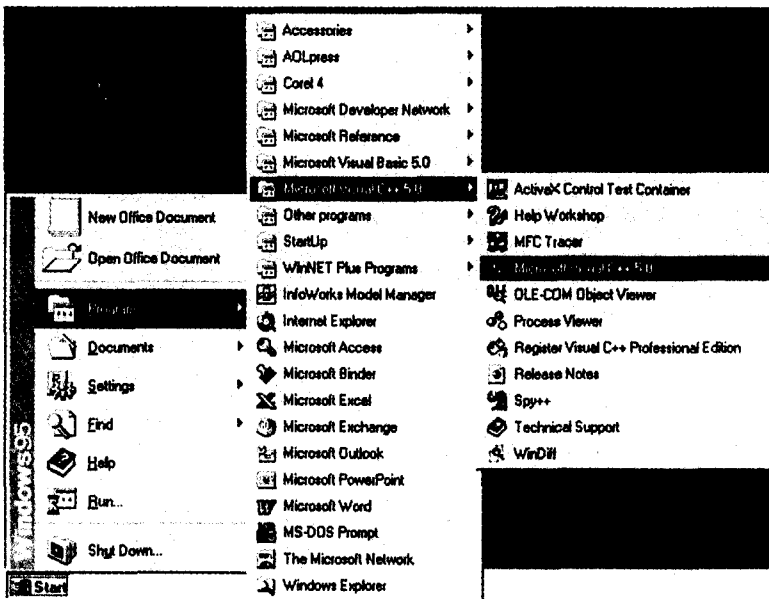
或者,如果你已创建了一个 C++ 文件夹,则只需单击 Visual C++ 图标(见图 1-3)。

注意:

Visual C++ 的操作在 32 位版本的 Windows 下都是相同的。本书的所有插图均摘自 Windows 95。

1.2.2 Visual C++ 的显示屏幕

第一次装入 Visual C++ 时,映入你眼帘的,是各种令人眼花缭乱的菜单、工具栏和窗口(见图 1-4)。当你开始开发应用程序后,这些显示内容会发生变化,而你也可以修改它,使之更适合自己的工作。下一次启动 Visual C++ 时,它会保持上次留下的屏幕内容。



如果已创建了 C++ 文件夹，可单击 Visual C++ 图标

图 1-2

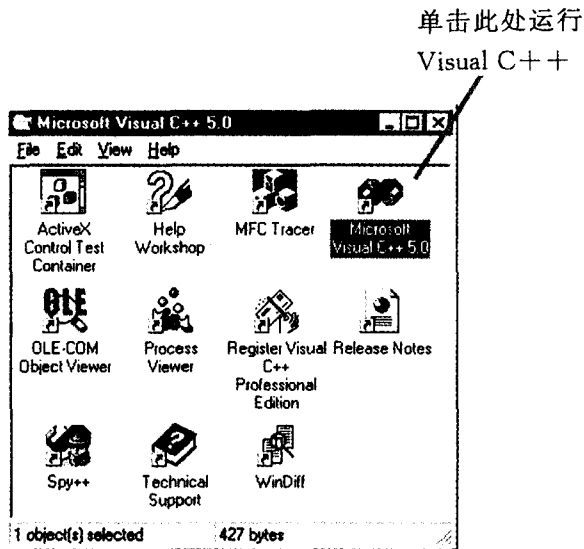


图 1-3

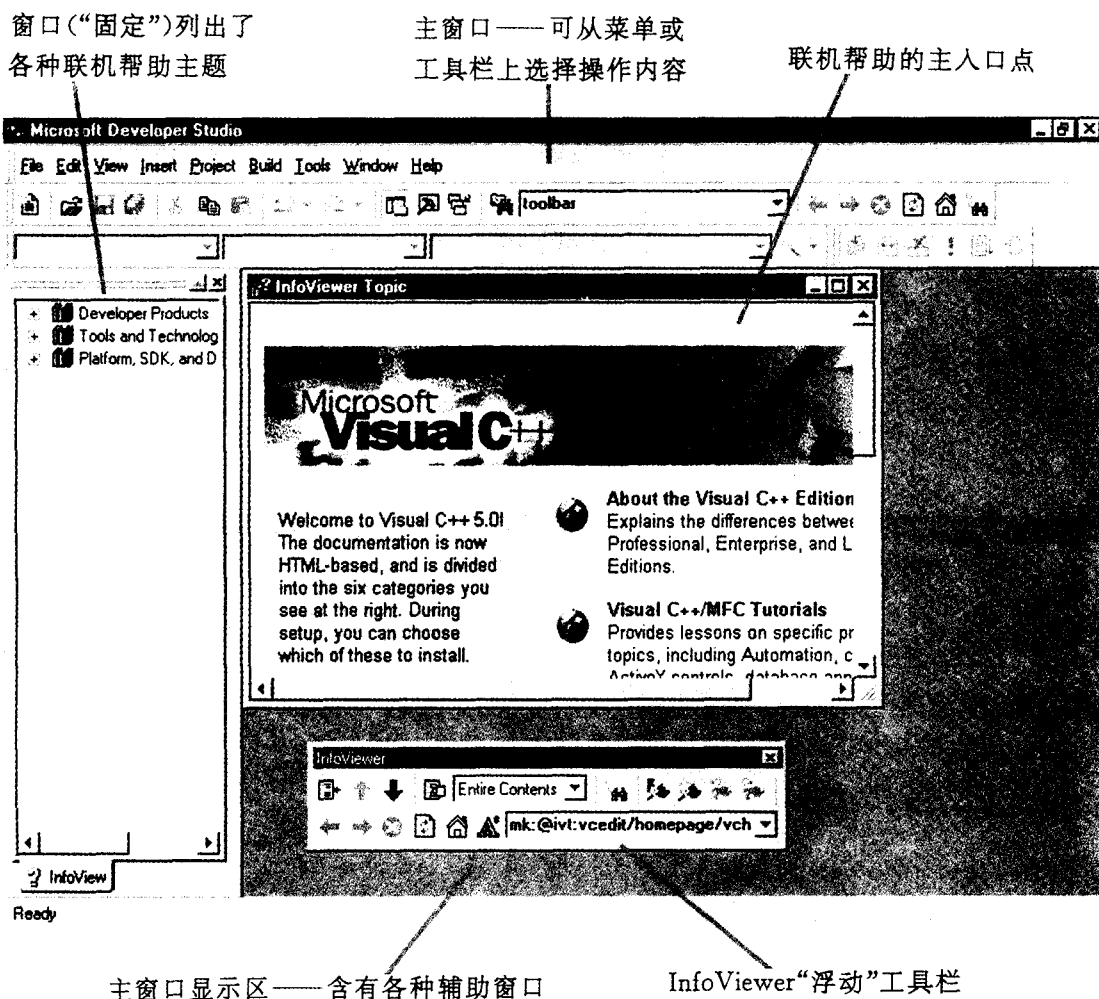


图 1-4

1.3 Visual C++的窗口

Visual C++的显示屏幕由一个主窗口及若干个辅助窗口组成。在开始编写应用程序之前,有必要先熟悉一下其中的一些最重要窗口。

1.3.1 主窗口

主窗口含有在大多数 Windows 应用程序中都能找到的组成元素(见图 1-5):

- 标题栏中显示当前工程的名字,并含有用于最小化、最大化及关闭窗口的通常按钮。
- 菜单栏共有 9 个下拉式菜单。在本书后面的内容中,会介绍这些菜单上的大多数选项。
- 工具栏中包含有许多图标,它提供了访问大多数常用操作的快捷方式,如保存文件、装入帮助主题等。
- 状态栏位于窗口底部,用于显示消息及其他系统信息。

窗口的主要部分位于工具栏和状态栏之间,它可包含大量的其他辅助窗口。这些窗口就是你开发应用程序的地方。

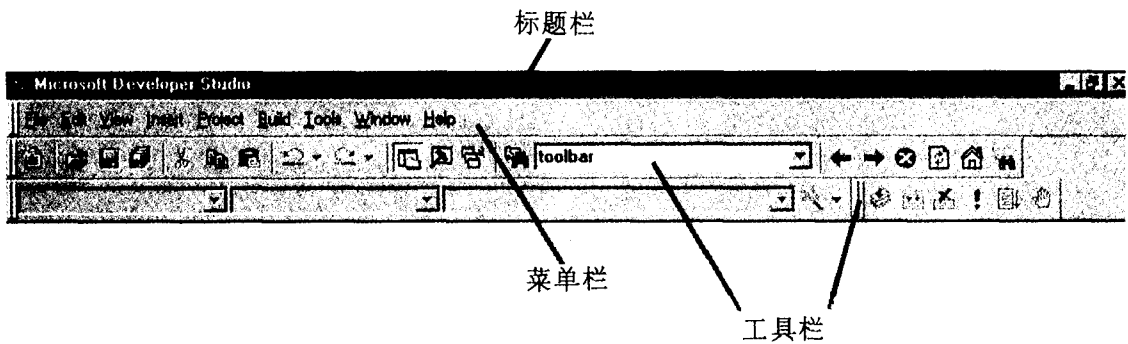


图 1-5

1.3.2 辅助窗口

第一次装入 Visual C++ 时,主窗口中会包含 Project Workspace 窗口,它位于主窗口的左侧。可以单击最大化按钮,将此窗口扩展至填满主窗口的所有空间。也可以最小化或关闭辅助窗口,或将已最大化的辅助窗口缩至原来的大小(见图 1-6)。

1.3.3 浮动的窗口和固定的窗口

工具栏和其他窗口的位置也可以改变。可以将一个浮动的窗口(如 InfoViewer 工具栏,见图 1-7)固定住,方法是拖动它的标题栏至主窗口的任何边上。固定后的窗口会调整其形状来适应边的长短。

任何固定的窗口,可以转成一个浮动窗口(包括所有的工具栏及 Project Workspace 窗口),如图 1-8 所示。转换方法是:拖动此窗口的任何未使用部分至屏幕的中间。

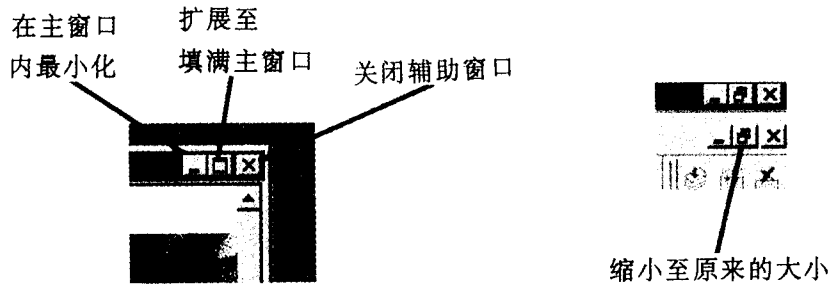


图 1-6

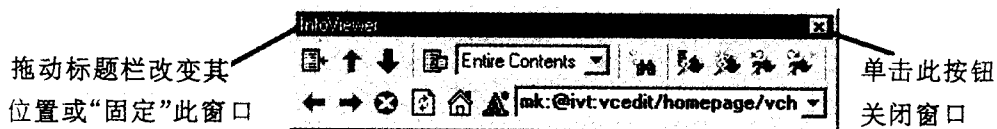


图 1-7

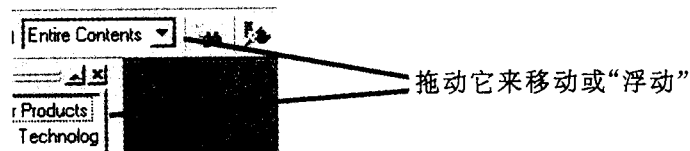


图 1-8

最新版的 Visual C++ 在推出时,实际上不带印刷出来的文档。因此,如果需要得到系统方面的任何帮助,都必须使用联机帮助。联机帮助是一套电子“书籍”,这些书在 Project Workspace 窗口内显示成一个树结构。此结构树实际上给出了一个帮助内容目录。每本书都有若干章,每一章又包含一个或多个帮助主题。双击树中的图标就会打开和关闭其中的项(见图 1-9)。

联机帮助是以 HTML 文档形式提供的,它的外观与一个 Internet 站点相似。可使用标准的 Web 浏览器方法来从一页跳至另一页,也可以通过 InfoView 树来选择感兴趣的页面。InfoViewer 工具栏提供了一些在文本中来回移动的图标。尽管有这样的帮助设施,但要找到某个问题的解决方法,仍然是一个很费时间的过程,你可能得翻阅许多个主题,将它们提供的信息凑到一起,才能找到你所关心的有意义的答案。

1.3.4 获取帮助的途径

还可通过其他多种途径来获取联机帮助: