

 WILEY

计算机技术
译林
精选系列

Visual C++ 6.0

高级编程

〔美〕 Steve Holzner 著
潇湘工作室 译

人民邮电出版社



计算机技术译林精选系列

Visual C++ 6.0 高级编程

[美] Steve Holzner 著

潇湘工作室 译

人民邮电出版社

计算机技术译林精选系列
Visual C++ 6.0 高级编程

◆ 著 [美] Steve Holzner
译 潇湘工作室
责任编辑 李 际

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:36.75

字数:917 千字 2000 年 2 月第 1 版
印数:1-7 000 册 2000 年 2 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字:01-99-1777 号

ISBN 7-115-08352-5/TP·1492

定价:61.00 元

内容提要

本书全面介绍了 Visual C++ 6.0 的中高级编程技术，其内容主要有：内存管理、高级图形处理、使用 Internet、创建多线程程序、创建 ActiveX 和 DLL、使用 OLE、Windows 注册表及版本跟踪、多视图使用、拆分窗口及屏幕捕获等。

本书是作者多年使用 Visual C++ 经验积累的结晶，书中着重介绍了该程序包中功能最为强大的部分。本书适用于 Visual C++ 的程序员。

版权声明

Steve Holzner: Fast Track Visual C++ 6.0 Programming

Copyright © 1998 by Steve Holzner. All Rights Reserved.
Authorized translation from the English language edition
published by John Wiley & Sons, Inc.

Steve Holzner 版权所有。

本书授权自 John Wiley & Sons 公司出版的英文版本
翻译，中文简体字版由人民邮电出版社独家出版。

译者序

毫无疑问, Visual C++是目前最优秀的编程工具之一。但是, 要真正“尝到梨子的滋味, 就要亲口尝一尝”。就程序员而言, 也就是要更多地编程、调试, 参与更多的项目。

如果你学习过 Visual C++编程方面的入门书, 希望进一步提高自己的编程技巧, 本书就可以帮助你实现这个愿望。它是一本中高级读物, 覆盖面广, 专业性强, 它不仅是资深程序员多年编程经验的结晶, 而且也是 C++程序员首选的一本参考书。

如果你希望有人耐心而细致地告诉你如何编写出专业性的 C++程序, 那么本书就是你的这样一位良师, 她不会笑话你的无知与错误, 而是循循善诱地讲解怎样完美地完成任务。

如果你希望有人能够与你毫无保留地讨论 C++编程中的体会, 那么本书就是你的这样一位好友, 她经验丰富, 慷慨无私, 坦言陈述自己在编程中积累的宝贵经验和技巧。

如果你希望能够轻松地边学习边上机, 用感性的认识来加深理解自己学习的内容, 那么本书就是实现你这个愿望的引路人。在详细介绍的过程中, 作者对书中代码从头到尾不断进行完善, 你将体会到和学到一个实用性的应用程序完整的创建过程。

如果你希望有大量可以参考借鉴的代码, 以便在自己的程序中使用, 那么本书就是能够实现你这个愿望的代码金矿。这里有许多代码实例, 你可以立即在自己的程序中使用它们。

让我们开始真正的 C++编程之旅吧, 路途可能并不平坦, 可能会有坎坷, 但程序员就是一群敢于迎接挑战的人, 作为其中的一员, 我们欣赏和热爱这项工作, 而本书可以作为我们前进路途中的一项开路利器, 它集轻松与广博于一身, 这简直是难以想象的, 翻开书, 认真看看它, 你就会体会到我们这么说的原因何在了。

参加本书翻译工作的有贺军、周巍松、张桂芹、张宝银, 另外, 肖展业、王雷、刘传凯、贺民等人也做了大量的工作, 全书最后由贺军进行统稿, 力求使本书的翻译和表达统一清晰、自然流畅。

本书如有错误和疏漏之处, 请读者不吝指教。

潇湘工作室
1999 年 12 月

欢迎使用本书学习 Visual C++。本书是读者在已经阅读过有关 Visual C++ 入门书的基础上，进一步学习 Visual C++ 的提高类用书。

本书的主要目的是介绍怎样使用 Visual C++ 来编写专业性的程序。

入门书当然不错，但显然，它们所能提供的内容相当有限。拥有了像 Visual C++ 这样功能强大的编程工具包，却不深入学习怎样使用它，的确是太令人遗憾了，因为 Visual C++ 可以让你感到趣味盎然，而要领会到其中的百分之九十，就应该深入学习它。本书将带领你游历 Visual C++，并挖掘 Visual C++ 的强大功能。

本书覆盖的主题从中等功能直到真正的高级功能：从使用 Windows 注册表，到注册 Windows 程序的文件类型；从程序失去焦点时作出正确的反应，到确定程序是否已经运行等，本书应有尽有。当然，这并不意味着通过本书来学习 Visual C++ 就困难重重或者要费尽艰辛，至少这个学习过程比你所想象的要简单些：因为我们尽一切可能清晰地讲解学习内容，而且使之容易领会；你可以在自己的代码中立即重用这里编写的代码。本书面向的读者是程序员。

本书内容

在本书开始部分，将快速回顾有关 Visual C++ 的内容，以便能够更快速地进行后续内容的学习。回顾 Visual C++ 能够为学习本书的其他内容提供足够的基础知识，书中还将注意提供必要的工具和资源。

接下来将继续介绍 Visual C++ 并开始使用它。下面是将要逐步介绍的一些主题：

- 编写基于对话框的程序。
- 使 MDI 程序具有智能。
- 调整 MDI 的视图。
- 实现文档的滚动。
- 在同一个 MDI 程序中使用多个视图类型。
- 创建 HTML 视图、Tree（树状）视图、Rich Edit（多信息文本编辑）视图和 Form（窗体）视图。
- 制作拆分窗口。

- 安装全功能菜单。
- 使用工具栏和状态栏。
- 实时改变菜单项。
- 创建位图菜单项。
- 在工具栏中安装组合框。
- 使用弹出式菜单和工具提示。
- 串行化用户自己的对象。
- 改变视图中的默认光标。
- 注册文件的类型和扩展名。
- 使用剪贴板进行剪切、复制和粘贴。
- 打印、打印页眉以及打印编号页面。
- 使用高级的屏幕图形和屏幕捕获。
- 写入位图到剪贴板上。
- 在屏幕上的任意地方画图。
- 使用元文件实现简易的窗口刷新。
- 捕获鼠标。
- 了解内存。
- 分配和使用虚拟内存。
- 在运行的进程之间共享内存。
- 扫描内存以查找程序的位置。
- 创建 Visual C++ Internet 会话。
- 在 Internet 上使用 HTTP、FTP 和 Ghopher 协议。
- 编写完整的 Web 浏览器。
- 使用多任务线程。
- 在后台执行任务。
- 在程序中协调多个线程。
- 创建动态链接库 (Dynamic Link Libraries, DLL)。
- 在 DLL 之间共享内存。
- 使用 Windows 挂钩 (hooks) 截取 Windows 事件。
- 编写一个“热键”程序弹出 Windows 的计算器。
- 使用日志挂钩记录和回放按键。
- 理解 COM。
- 创建 OLE 包容器。
- 创建 OLE 服务器。
- 编写 ActiveX 控件。
- 在现有的 Windows 控件上把 ActiveX 控件分成子类 (subclass)。
- 实现 Windows 编程中的专业技巧。
- 读写 Windows 注册表。

- 使用程序的版本资源。

除了上面所有这些主题（还有更多，只不过限于篇幅，这里不再详细列出）之外，本书中还介绍了许多非常有用的提示。在提示中，将介绍一些幕后信息，包括一些未正式说明的 Visual C++ 信息。

你还应该了解本书中使用的代码箭头。随着进一步开发示例程序，将逐步在例程中添加越来越多的代码，直到该例程完成为止。每当添加一行新的代码时，就用一个箭头记号来指示这行新代码，使你能够很容易地知道进展状况；你还要注意那些垂直列上的点，这表示还有更多的代码，只不过限于篇幅而省略了。下面是一个带有箭头记号的代码例子：

```
#ifndef __AFXWIN_H__
    #error include 'stdafx.h' before including this file for PCH
#endif

#include "resource.h"           // main symbols

#define DllExport    __declspec( dllexport )                                <=
.
.
.
```

本书是作者多年使用 Visual C++ 经验积累的结晶，书中着重介绍了该程序包中功能最为强大的部分。毫无疑问，Visual C++ 是当今最主要的编程软件包之一。如果要在 Windows 中完成某项功能，就可以在 Visual C++ 中完成它。本书在主题的选择上已经做到非常公正了。

本书读者

如果你已经阅读过关于 Visual C++ 的入门书，或者已经使用过 Visual C++，并且想进一步深入学习的话，那么，本书正适合于你。因为 Visual C++ 是一个巨大的软件包，要确定从 Visual C++ 中到底可以获取什么功能是一件非常困难的事情。本书介绍 Visual C++ 中可用的功能，并将介绍怎样使用这些功能。

如果你已经阅读过 Visual C++ 的入门书，那么就已经有一个很好的开端了，这个软件包的其余部分（它是一个巨大的编程工具包）就展现在你面前。但是，只有在你花上 1 年左右的时间来认真学习 Visual C++ 各种细节的情况下，才能从学习本书中真正受益。

在开始学习本书时，确实需要稍许熟悉 Visual C++。如果在开始学习第 1 章时感到有些困难，那么在继续学习本书的后续内容之前，最好再看一些入门书。

本书需求

要有效地使用本书，只要拥有 Visual C++ 6.0 就可以了。尽管偶尔也使用其他程序，比如 Microsoft Word, Microsoft Excel, Windows 的写字板，或者 Microsoft Windows Registry Editor（注册表编辑器），但是使用这些程序只是为了示范，真正的事情均在 Visual C++ 中进行，

Visual C++包括了需要用到的所有向导、工具和编辑器。这些工具和向导包括 AppWizard (应用程序向导)、ActiveX ControlWizard (ActiveX 控件向导)、DLL AppWizard (DLL 应用程序向导)、OLE Test Container (OLE 测试包容器) 工具、Menu Editor (菜单编辑器)、Version Resource Editor (版本资源编辑器)、Dialog Editor (对话框编辑器)、Controls and Components Gallery (控件和组件库) 等等, 还有更多。所有这些都是 Visual C++的一部分。Visual C++是如此巨大的一个软件包, 以致于在本书中所需要的一切都囊括其中。

本书的 Web 站点包括本书程序的代码, 有将近 40 个完整的 Visual C++工程可以随时运行。只要加载它们, 编译它们, 就可以运行了。该 Web 站点在 www.wiley.com/compbooks/holzner。

你还应该知道另外一个资源, 那就是 Microsoft Visual C++网页。该网页的 URL 是 www.microsoft.com/visualc, 这里有非常多的新闻, 包括 Visual C++的进展情况和许多有特色的站点。你还可以到 microsoft.public.vc.language 和 microsoft.public.vc.mfc 这样的 Usenet 组中查找资源。

准备开始

现在, 即将开始学习 Visual C++的一些中高级功能, 要真正开始 Visual C++的学习, 需要有坚实的基础。第 1 章回顾了 Visual C++的基本知识。如果对掌握 Visual C++的基本知识很有信心的话, 就可以跳过第 1 章, 而直接进入第 2 章。

第 1 章 Visual C++ 基本知识	1
1.1 为什么需要 Visual C++	1
1.1.1 C++ 和 Windows	2
1.2 第一个示例: HelloDlg	3
1.2.1 创建 HelloDlg	4
1.3 创建 KeysSDI 工程	15
1.3.1 在 KeysSDI 中存储输入的键	18
1.3.2 在 KeysSDI 中读入按键	20
1.3.3 在 KeysSDI 中显示按键	22
1.4 剖析 Visual C++ 程序	23
1.5 应用程序对象	24
1.6 主窗口对象	31
1.7 文档对象	37
1.7.1 在文档中存储数据	37
1.7.2 串行化数据	38
1.8 视图对象	43
1.9 下一章简介	49
第 2 章 多文档及多视图	50
2.1 创建 MDI 程序	50
2.2 MDI 程序的工作方式	52
2.3 在 MDI 程序中处理数据	55
2.3.1 在 MDI 中读入按键	56
2.3.2 在 MDI 中显示文本	57
2.4 协调 MDI 的视图	59
2.4.1 使用视图的提示	60
2.4.2 在 MDI 程序中使用 OnUpdate()	61
2.4.3 设置文档的修改标记	63
2.5 滚动 MDI 视图	73

2.5.1 实现滚动	76
2.5.2 设置文档的尺寸	77
2.6 使用多菜单和视图类型	89
2.6.1 使用 MDI 菜单	89
2.6.2 访问文档的所有视图	91
2.6.3 支持多视图类型	93
2.7 下一章简介	103
第 3 章 编辑视图、HTML 视图、树状视图、拆分窗口及其他	104
3.1 多信息文本视图	104
3.1.1 新建文档模板	105
3.1.2 使用 RTF 文档	107
3.2 窗体视图	108
3.2.1 设计窗体	108
3.2.2 为 MDI 计算器编写代码	111
3.3 HTML 视图	113
3.3.1 设计 URL 对话框	116
3.3.2 为对话框添加代码	117
3.4 树状视图	124
3.4.1 植入树状视图	127
3.4.2 添加图像到树状视图中	127
3.4.3 确定被双击的项	129
3.5 拆分窗口	136
3.5.1 创建拆分窗口类	137
3.5.2 在程序中添加拆分窗口	137
3.6 下一章简介	142
第 4 章 功能强大的菜单、工具栏和状态栏	143
4.1 可复选菜单项	143
4.1.1 菜单快捷方式	145
4.2 使用子菜单	147
4.3 禁用菜单项	150
4.3.1 使用菜单分隔符	151
4.4 使用菜单加速键	152
4.5 位图菜单项	153
4.6 实时修改菜单项	155
4.7 弹出菜单	157
4.7.1 显示弹出菜单	159

4.7.2 将弹出菜单项连接到代码	160
4.8 使用可停靠工具栏	168
4.8.1 创建新的工具栏类	169
4.8.2 与工具栏的组合框交互	170
4.8.3 在工具栏中插入组合框	170
4.8.4 在工具栏中添加工具	172
4.8.5 使用增强工具栏	174
4.9 使用状态栏	175
4.9.1 设置状态栏文本	175
4.9.2 添加工具提示和状态栏提示	175
4.9.3 激活状态栏指示器	176
4.9.4 使用指示器加速键	178
4.10 下一章简介	188
第 5 章 实际编程: Editor 应用程序	189
5.1 创建 Editor 程序	189
5.1.1 在编辑器中读键	190
5.1.2 删除字符	191
5.1.3 设计 Editor 程序的数据存储	192
5.2 使用文件: 串行化	193
5.2.1 串行化数据对象	194
5.2.2 设置 Editor 数据文件的默认扩展名	197
5.2.3 在 Windows 中注册 Editor 文件	197
5.2.4 在视图中添加插入记号	197
5.2.5 更新插入记号的位置	200
5.3 添加鼠标支持	200
5.3.1 修改视图的默认光标	202
5.3.2 获得和失去焦点	203
5.4 使用剪贴板	204
5.4.1 选择文本	204
5.4.2 复制文本	206
5.4.3 剪切文本	208
5.4.4 粘贴文本	209
5.4.5 从 Editor 程序中打印	211
5.4.6 在每页上打印页眉	213
5.5 下一章简介	228
第 6 章 高级屏幕和元文件图形	229

6.1 屏幕捕获	229
6.1.1 捕获鼠标	229
6.1.2 在屏幕的任何地方绘图	231
6.1.3 拉伸图形图像	233
6.1.4 二进制光栅操作	235
6.1.5 从屏幕上捕获位图	237
6.1.6 在剪贴板上放置位图	238
6.1.7 在视图中显示位图	241
6.2 元文件	250
6.2.1 设计 CRedraw 类	250
6.2.2 编写 CRedraw 类	251
6.2.3 编写 PlayMetaFile()函数	252
6.2.4 创建 Circle 程序	254
6.3 下一章简介	262
第 7 章 32 位内存处理	263
7.1 内存概述	263
7.2 功能强大的内存函数	265
7.3 使用虚拟内存	266
7.3.1 分配内存	267
7.3.2 提交内存	268
7.3.3 释放内存	268
7.4 扫描所有内存	268
7.5 内存映射文件	279
7.5.1 获得需要传递的数据	280
7.5.2 编写内存映射文件	281
7.5.3 创建内存文件视图	282
7.5.4 读内存映射文件	284
7.6 下一章简介	292
第 8 章 连接到 Internet	293
8.1 使用 HTTP 协议	293
8.1.1 创建 HTTP 程序	294
8.1.2 开始 Internet 会话	294
8.1.3 打开 URL	295
8.2 使用 FTP 协议	303
8.2.1 创建 FTP 程序	304
8.2.2 创建 FTP 连接	305

8.2.3	下载文件	305
8.2.4	用 CFile 从磁盘读入文件	306
8.3	创建 Web 浏览器	314
8.3.1	安装 Web 浏览器控件	314
8.4	下一章简介	321
第 9 章	多任务编程	322
9.1	使用线程	322
9.1.1	创建 Threads 程序	324
9.1.2	启动新线程	326
9.1.3	编写新线程的线程过程	327
9.1.4	从线程返回结果	328
9.1.5	通知程序线程已经结束	329
9.1.6	建立新 Windows 消息	330
9.1.7	报告线程结果	331
9.2	协调多线程	340
9.2.1	使用事件协调线程	340
9.2.2	创建 DoubleThreads 程序	341
9.2.3	启动线程	343
9.2.4	设置和重置事件	344
9.2.5	编写线程过程	346
9.2.6	编写 MinThread 进程	346
9.2.7	处理 Windows 消息	347
9.3	下一章简介	357
第 10 章	动态链接库的功能	358
10.1	Doubler DLL	358
10.1.1	从 DLL 中输出函数	362
10.1.2	Doubler 程序	365
10.1.3	链接到新建的 DLL	366
10.2	在 DLL 中共享内存: Counter DLL	378
10.2.1	创建 CounterDLL.dll	378
10.2.2	在 DLL 中设置共享内存	379
10.2.3	创建 Counter 程序	380
10.3	下一章简介	391
第 11 章	使用 Windows 挂钩	392
11.1	Journal 程序	392

11.1.1	设置 record 挂钩	393
11.1.2	设置 playback 挂钩	394
11.1.3	启动 Windows 程序	395
11.1.4	记录事件	398
11.1.5	存储 KeyDown 和 KeyUp 消息	400
11.1.6	回放事件	403
11.1.7	回放一个事件	404
11.1.8	跳到下一个事件	405
11.2	Keyboard 挂钩	415
11.2.1	创建 LuanchDLL.dll	415
11.2.2	安装挂钩	416
11.2.3	挂钩函数过程	417
11.2.4	创建 Launch 程序	419
11.3	下一章简介	429
第 12 章 COM 和 OLE		430
12.1	创建容器	430
12.1.1	Container 项	431
12.1.2	Container 程序的视图	434
12.1.3	处理鼠标	438
12.1.4	处理双击	441
12.2	创建 Server	459
12.2.1	服务器文档	460
12.2.2	Server Item	461
12.2.3	服务器视图	463
12.2.4	就地编辑服务器项	464
12.3	下一章简介	476
第 13 章 创建 ActiveX 控件		477
13.1	Writer ActiveX 控件	477
13.1.1	使用 ActiveX ControlWizard	478
13.1.2	在 ActiveX 中接受敲键输入	479
13.1.3	在 ActiveX 控件中显示数据	481
13.1.4	测试 ActiveX 控件	483
13.1.5	创建 WriterApp	483
13.2	控件子类: Writer2 ActiveX 控件	498
13.2.1	ActiveX 属性	501
13.2.2	ActiveX 方法	502

13.2.3 ActiveX 事件	503
13.2.4 创建 Writer2App	504
13.3 下一章简介	522
第 14 章 Windows 注册表和版本跟踪	523
14.1 使用注册表: Remember 应用程序	523
14.1.1 在注册表中保存数据	526
14.1.2 读取注册表的数据	526
14.2 使用 Version 资源	539
14.2.1 设计 About 框	542
14.2.2 获取版本信息	543
14.2.3 获取 Version 资源值	544
14.2.4 获取主要和次要版本号	546
14.2.5 获取公司名称	547
14.2.6 获取目标操作系统类型	548
附录 网上信息	569