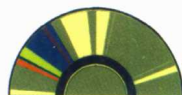


que



附光盘

• 轻松理解 COM。• 创建灵活、动态的控件。• 构建增强多媒体控件。• 探讨打印、使用文件和文件夹等 Windows 任务。• 运用 ODBC、ADO 存储过程等数据库技术。• 使用 ATL 和 WTL。• 讲解如何扩展 Visual Studio。• 深入理解网络编程技术。• 探究套接字编程和命名管道。• 介绍调试技巧。• 探讨单元和线程。• 介绍运用位图、DirectX、GDI 和 OpenGL 的图形程序。• 操纵各种不同控件或创建自定义控件。• 探讨使用 Windows CE 进行移动开发。• 学习运用 XML 文档。• 轻松理解 COM。• 创建灵活、动态的控件。• 构建增强多媒体控件。• 探讨打印、使用文件和文件夹等 Windows 任务。• 运用 ODBC、ADO 及存储过程等数据库技术。• 使用 ATL 和 WTL。• 讲解如何扩展 Visual Studio。• 深入理解网络编程技术。• 探究套接字编程和命名管道。• 介绍调试技巧。• 探讨单元和线程。• 介绍运用位图、DirectX、GDI 和 OpenGL 的图形程序。• 操纵各种不同控件或创建自定义控件。• 探讨使用 Windows CE 进行移动开发。• 学习运用 XML 文档。

CODEGURU  COM

CodeGuru Visual C++ 编程精粹

Nigel Quinnin 编
云巅工作室 译

GOODIES



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

CodeGuru Visual C++编程精粹

Nigel Quinnin 编

云巅工作室 译

人 民 邮 电 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

CodeGuru Visual C++编程精粹/ (美) 奎因 (Quinn, N.) 著. 云巅工作室译.

—北京: 人民邮电出版社, 2004.3

ISBN 7-115-12101-X

I. C... II. ①奎...②云... III. C语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 008531 号

版 权 声 明

Nigel Quinin: CodeGuru.com Visual C++ Goodies (ISBN:0789727773)

Copyright © 2003 by Que Publishing

Authorized translation from the English language edition published by Que.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 Que 出版公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

CodeGuru Visual C++ 编程精粹

- ◆ 编 Nigel Quinin
- 译 云巅工作室
- 责任编辑 陈冀康
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
- 邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
- 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
- 读者热线 010-67132705
- 北京汉魂图文设计有限公司制作
- 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: 32.75
- 字数: 788 千字 2004 年 3 月第 1 版
- 印数: 1-4 000 册 2004 年 3 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01 - 2002 - 4862 号

ISBN 7-115-12101-X/TP · 3862

定价: 56.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223

内 容 提 要

CodeGuru (www.codeguru.com) 是由程序设计领域的教师、程序员和专业人士组成的社区，这里凝聚了全球数百万程序员的优秀代码与知识精华。

本书是 CodeGuru 中上百篇优秀技术文章、评论精粹的汇编。全书分 8 部分、共 42 章，内容包括 Windows 编程、控件技术、图形与多媒体、数据库技术、网络编程和 COM 技术等方面。

本书适合具备 Visual C++ 编程基础知识的程序员作为参考书使用。

译者的话

资深程序员一定都在 CodeGuru.com 淘过金。如果你至今尚未到过这一人心所向的社区，读完此书后，一定会有迫不及待去探索 CodeGuru.com，去吸取更多知识营养的欲望。

虽然 CodeGuru.com 中包含大量宝贵的编程经验、详细的编程指导以及完整的源代码，但要从浩瀚的信息中有的放矢地找到自己需要的知识也并非易事。这本书的问世，对于 Visual C++ 程序员来说，无疑是一件幸事。该书分门别类，针对多个主题对 CodeGuru.com 上的精粹文章进行了汇编，极大地方便了读者。而且，书中搜集的文章均为众多程序员所关心且经常碰到的技术问题。这些精粹文章不仅为这些问题提供了完美的解决方案，还对相关主题进行了深入探讨。程序员不仅能获得目标问题的满意答案，还能触类旁通，这也许正是 CodeGuru.com 的魅力所在。

全书共 8 部分、42 章，内容涉及 COM、控件、数据库技术、ATL、WTL、网络、多线程、DirectX、GDI、OpenGL、Windows CE 等编程热点技术。

这本书没有完整介绍 Visual C++ 的编程基础知识，因此，阅读此书的读者应当具备一定的 Visual C++ 编程技能。

由于本人水平有限，时间仓促，且该书内容涉及面广，书中的错误在所难免，希望广大读者不吝指正。我的 E-mail 地址是：web_zhou@21cn.com。

译者

2004 年 1 月

前 言

本书面向中高级程序员，读者至少需要具备 Visual C++ 6.0 的实际编程经验，并对微软基础类库（MFC, Microsoft Foundation Class）有所了解。

本书的目的不是讲解特定的编程技巧，而是深入探索 CodeGuru.com 网站，介绍其中的文章、评论精华。

从 CodeGuru 网站的浩瀚材料中遴选出本书所用的文章，这一工作难度大，因为大部分文章的质量都很优秀。我们查阅了 2 000 多篇文章，近 50 万条新闻组线索，最后将其中的精华汇集成了本书的内容。

作为本书内容的来源，CodeGuru.com 是因特网上的一个富有朝气、交流活跃的网站，它已成为许多程序员生活中不可或缺的一部分。这个网站堪称知识的源泉，是成百上千个常客户浏览因特网的第一站，从新手到专业工程师都可从这里获益匪浅。

推荐那些不熟悉 CodeGuru.com 网站的读者浏览这个网站。对于程序员来说，这里遍布宝贵的知识财富，每个人可以畅所欲言。CodeGuru 网站是 Developer.com 的一部分，也是 Internet.com 的 EarthWeb 频道。Web 网站的 Internet.com 家庭是 INT Media Group 的一部分。

CodeGuru 网站不仅提供了大量宝贵的源代码资源，为许多具体的技术问题提供了解决方案，而且还包括丰富的新闻、书评以及编程界的一些最新动态，同时还有对一些产业界重量级专业人士的深入采访。

CodeGuru 网站合作的氛围是不断吸引众多程序员的主要原因之一，网站中的自由代码与自由论坛集众家之所长，营造了一个开放、宜人的环境。

不仅本书收录的文章可以作为每位读者的理想参考实例，这本书本身也是对那些热衷于帮助别人而撰写这些文章的精英们的一种奖赏。

本书章节按逻辑编排、精心组织，读者在阅读时，可以将它当成一本纯粹的技术参考书，用它快速找到难题的答案；也可以当成一本通读的资料集，从中发掘一些具有创造性、开拓性的思想，用于改进代码。

这本书的组织结构大体上反映了 CodeGuru 网站本身的结构。主题的编排顺序与网站的主题顺序相同。文章之后是相关的评论，与网站上的编排方式一样。本书尽量保持前后的一贯性，让这些文章与网站上 Visual C++ 论坛上的讨论丝丝相扣。同时，书中还有一些参考和评论可以帮助读者更好地掌握所讲解的技术。

由于一些文章主题具有特殊性，它们的正文内容相当简短。在这种情况下，通过演示程序和源代码能更好地理解所讲内容。演示程序和源代码可以在随书光盘中找到。本书中的材料尽量按网站上的原汁原味忠实再现。不过，为了上下文的一致、表述的清晰、行文的简洁，对一些地方进行了必要的编辑，当然，对一些谬误之处也进行了必要的订正。

目 录

第一部分 C++和 MFC

第 1 章 起步	2
1.1 句柄和消息技术内幕	3
1.2 C++精髓	4
1.3 Visual C++ IDE 和工作区	8
1.4 MFC 基础	9
1.5 基于对话框的应用程序	10
1.6 SDI 和 MDI 应用程序	11
1.7 数据查看器	12
1.8 什么是线程	20
1.8.1 引言	20
1.8.2 何谓线程	20
1.8.3 为什么要使用多线程	22
1.8.4 更复杂的情况	22
第 2 章 数组和集合	24
2.1 从变体型安全数组设置和获取值的函数	25
2.2 遍历表容器	26
2.3 可排序 CObArray 类	28
2.4 可排序 CObList 类	32
第 3 章 文档和视图	37
3.1 体验 MFC: 创建一个 MFC 应用程序	38
3.1.1 隐藏代码	38
3.1.2 一个简单的 MFC 应用程序	38
3.1.3 单文档界面应用程序	40
3.1.4 结论	41
3.2 使用更理想跟踪来理解文档/视图结构	41

3.2.1	目的	42
3.2.2	运行演示程序	42
3.2.3	在程序中使用 CIndentedTrace	43
3.2.4	CIIndentedTrace 的工作方式	45
3.2.5	供更高级用户参考	46
3.3	分割框之上的命令传递	48
3.4	在文档-视图应用程序中替换视图	49

第二部分 Visual Studio

第 4 章	调试	55
4.1	一些常规调试技巧	56
4.1.1	以简单、“傻瓜”化方式亲密接触	56
4.1.2	使用调试窗口	56
4.1.3	使用所有可用资源	56
4.1.4	阅读, 阅读, 再阅读	56
4.2	为什么我的项目在发行模式下不工作	57
4.2.1	预处理器的差异	57
4.2.2	变量初始化差异	57
4.2.3	是否忽略了编译器警告	58
4.2.4	是否删除了任何资源	58
4.2.5	在发行模式中调试	58
4.2.6	补充	58
4.3	扩展 Visual Studio 6.0 调试器——利用未正式入档的功能	59
第 5 章	插件和宏	63
5.1	WM_COMMAND 用户消息宏	64
5.2	插件 Project Line Counter (v1.11)	67
5.2.1	描述	68
5.2.2	特征	68
5.2.3	源代码	68
5.2.4	新版本的更新	68
5.3	文件对话框宏	69
5.3.1	FileDialogHandler	69
5.3.2	对 WriteLn 的注释	73
5.4	注释/取消注释与其他宏	73

第三部分 Windows 编程

第 6 章 Windows CE	80
6.1 CCeButtonST v1.2	81
6.1.1 摘要	81
6.1.2 如何在应用程序中集成 CCeButtonST	82
6.1.3 类方法	83
6.1.4 评论	90
6.1.5 补充	90
6.2 CCeFileFind——Windows CE 的文件查找类	92
6.3 检测 WindowsCE 中的内存泄漏	93
6.3.1 引言	93
6.3.2 调试技巧	93
6.3.3 工作方式	94
6.3.4 补充	94
第 7 章 剪贴板	96
7.1 基本复制/粘贴和拖/放支持	97
7.1.1 综述	97
7.1.2 在剪贴板上放置数据	97
7.1.3 串行化到剪贴板	97
7.1.4 从剪贴板读取数据	98
7.1.5 从剪贴板串行化	99
7.1.6 拖/放支持	100
7.1.7 维护的问题	102
7.1.8 补充	102
7.2 高级复制/粘贴和拖/放支持	102
7.2.1 引言	102
7.2.2 在剪贴板上放置多种格式	103
7.2.3 延迟实施	105
7.2.4 常见剪贴板格式	107
7.2.5 剪贴板优先顺序	110
第 8 章 动态链接库 (.DLL)	111
8.1 MFC.DLL 向导 (一)	112
8.1.1 不同.DLL 类型	112
8.1.2 构建.DLL	113

8.1.3 在客户应用程序中使用.DLL	115
8.1.4 警告	117
8.2 MFC.DLL 向导 (二)	117
8.2.1 MFC 问题	117
8.2.2 编译器不兼容性问题	117
8.2.3 重新编译	118
8.2.4 解决方案	118
8.2.5 结论	121
8.3 MFC.DLL 向导 (三)	121
8.3.1 从.DLL 中导出资源	121
8.3.2 建立客户应用程序	122
8.3.3 导出基于 CDialog 的类	123
第 9 章 文件和文件夹	125
9.1 GetFolder: Shell 扩展文件夹浏览器函数	126
9.1.1 综述	126
9.1.2 代码	126
9.1.3 补充	127
9.2 SHFILEOPSTRUCT 和 SHFileOperation	129
9.2.1 引言	129
9.2.2 解决名字冲突与 hNameMappings 成员	129
9.2.3 获取文件名	130
9.2.4 示例代码	130
9.3 优化 SHGetFileInfo 获得最优性能	131
第 10 章 打印	133
10.1 生成 WYSIWYG 文本输出	134
10.2 改进打印预览工具栏	137
第 11 章 系统	140
11.1 进程和模块枚举类	141
11.2 从 HWND 获取模块 (exe) 文件名	141
11.3 NotQuiteNullDacl 类	143
11.3.1 缺省的安全性并不总是完全令人满意	143
11.3.2 Null Dacl 解决方案	144
11.3.3 求助于 NotQuiteNullDacl	145
11.3.4 使用 NotQuiteNullDacl 类	146
11.3.5 一些副作用	148
11.3.6 参考文献	148

11.4 共享内存进程间通信 (IPC)	148
----------------------------	-----

第四部分 控 件

第 12 章 Button 控件	165
12.1 从 CStatic 派生的平面按钮类	166
12.1.1 描述	166
12.1.2 小结	166
12.2 标题栏界面	167
12.3 CXPStyleButtonST v1.0	171
12.3.1 摘要	171
12.3.2 如何在应用程序中集成 CXPStyleButtonST	172
12.3.3 静态创建 CXPStyleButtonST 对象	172
12.3.4 动态创建 CXPStyleButtonST 对象	173
12.3.5 类方法	173
12.3.6 评论	174
12.3.7 致谢	174
12.4 CCharSetBtn 控件	174
第 13 章 ComboBox 控件	176
13.1 包含选项历史的 CComboBoxEx	177
13.1.1 摘要	177
13.1.2 如何使用	177
13.1.3 函数	178
13.2 包含选项工具提示的 ComboBox	179
13.3 具有树形下拉框的 ComboBox	181
13.3.1 使用类	181
13.3.2 补充	182
13.4 CCheckComboBox: 具有复选树形下拉框的 ComboBox	183
第 14 章 Edit 控件	186
14.1 自动填充编辑控件	187
14.2 综合提示文本和编辑控件的混合编辑控件	187
14.2.1 引言	187
14.2.2 显示规则	188
14.2.3 使用 CGreyEdit 控件	188
14.3 Masked Edit 控件 (3)	189

14.4	Numeric Edit 和 Numeric Spin 控件	192
第 15 章	ImageList 控件	194
15.1	作为 32bpp 位图在 ImageList 中载入 8bpp (256 色) 位图	195
第 16 章	ListBox 控件	198
16.1	双向 ListBox 选择管理器	199
16.2	类似 Visual Studio 的 ListBox 类	201
16.2.1	如何使用	202
16.2.2	其他改进	203
16.2.3	补充	203
第 17 章	ListView 控件	208
17.1	通过编程的办法选择某一项	209
17.2	使用回调排序列表 (数字/文本)	209
17.2.1	第 1 步: 实现类	209
17.2.2	第 2 步: 实际运用	213
17.2.3	补充	213
17.3	(无限制) 多选项的 CreateDragImage	214
17.4	可修改的属性列表控件	217
17.4.1	工作原理	218
17.4.2	如何使用	218
17.4.3	如何实现自定义属性项值类	218
17.5	如何自定义属性列表项值类	219
17.6	如果实现自定义属性项管理器类	220
17.7	改进的地方	222
第 18 章	菜单	227
18.1	具有图标的自绘菜单 (3)	228
18.1.1	版本 3.0 中的新变化	228
18.1.2	引言	229
18.1.3	安装 (MDI 应用程序)	229
18.1.4	安装 (SDI 应用程序)	232
18.1.5	补充	233
第 19 章	对话框	236
19.1	更改编辑控件的背景色	237
19.2	可调节对话框基类	240
19.2.1	引言	240

19.2.2 用法	241
19.2.3 项目实例	241
19.3 不规则形状的位图对话框	241
19.3.1 用法	241
19.3.2 技巧	243
19.3.3 工作原理	243
19.3.4 补充	243
第 20 章 属性表	247
20.1 在属性页中使用 ON_UPDATE_COMMAND_UI	248
第 21 章 状态栏	251
21.1 在状态栏显示光标位置	252
21.2 在状态栏窗格显示进度栏	253
第 22 章 工具栏	256
22.1 使用 16M 色图像的工具栏	257
22.2 全功能 24 位色工具栏	257
22.3 并排停靠工具栏	261
第 23 章 TreeView 控件	264
23.1 查找项（匹配 TV_ITEM 的任何成员）	265
23.2 拖放改进——鼠标停留时自动展开	267
第 24 章 Splitter 控件	270
24.1 最小化拆分器	271
24.2 能在任何窗格中切换视图的 CSplitterWnd 扩展	273
24.2.1 如何使用示例代码	274
24.2.2 要点	274
24.2.3 补充	275
24.3 在拆分器窗格内实现标尺	275
24.3.1 引言	276
24.3.2 代码	276
24.4 拆分器窗口内的工具栏	277
24.4.1 引言	277
24.4.2 代码	277
第 25 章 其他控件	280
25.1 内存查看器——包含一个针对任意文本编辑器类型的强大类	281

25.1.1	摘要	281
25.1.2	普通文本编辑器是如何工作的	281
25.1.3	CSW_EditorBase 类成员	282
25.1.4	如何使用类 CSW_EditorBase	283
25.2	系统映像列表	284
25.3	CMacButton、CMacCheckBox 和 CMacRadioButton	285
25.4	类似 Macintosh 的进度控件	286
25.4.1	公有成员函数	287
25.4.2	在对话框中添加 CMacProgressCtrl 的步骤	287
25.4.3	补充	287

第五部分 图形和多媒体

第 26 章	位图和调色板	289
26.1	在 CBitmap 中装载位图文件的快速方法	290
26.2	调整图像大小时如何保持长宽比例	290
26.3	透明位图：真正的屏蔽方法	292
26.3.1	代码的作用	292
26.3.2	MSDN	293
26.3.3	真正的屏蔽方法	293
26.3.4	如何使用	293
26.3.5	源代码	293
26.3.6	透明显示位图（Zafir Anjum）	294
26.3.7	直接透明 blt 操作	294
26.3.8	补充	295
26.4	CPicture：Yovav 编写的显示图像的类	296
26.5	在 MFC 和 ATL 项目上添加 GIF 动画	299
第 27 章	DirectX	303
27.1	使用 Direct3D8 的基础知识	304
27.1.1	引言（#include <windows.h>）	304
27.1.2	关于例程	304
27.1.3	何谓 Direct3D8（Direct3D8=2*(Direct3D7+DirectDraw7)）	305
27.1.4	初始化（即如何开始）	306
27.1.5	从 $f(x, y) = x + y + z$ 到 2D 图像	308
27.1.6	光照管理（黑暗中的猫都是灰色）	310
27.1.7	材质管理（材质为什么是灰色）	311

27.1.8 结论	311
第 28 章 GDI	314
28.1 检测显示字体大小	315
28.1.1 引言	315
28.1.2 检测字体大小的函数	315
28.2 绘制箭头线	316
28.3 IPicture 对象的流动	319
28.3.1 类	319
28.3.2 使用类	321
第 29 章 多媒体	323
29.1 直接从资源播放 MIDI 文件	324
29.1.1 引言	324
29.1.2 公有接口	324
29.1.3 可覆盖的方法	325
29.1.4 用法	325
29.1.5 补充	326
29.2 CDR.EXE——通过编程实现 CD 驱动器的打开/关闭	326
29.3 透明动画控件	328
29.4 简单混音器控件封装器	330
29.5 具有 n 道实时混音器的音频类库	332
第 30 章 OpenGL	335
30.1 简单 OpenGL 类	336
30.1.1 特征	336
30.1.2 历史	336
30.1.3 源代码	337
30.1.4 支持类	337
30.1.5 演示项目	337
30.1.6 关于作者	337
30.2 在对话框中启动 OpenGL	338
30.3 启动渲染模式	340

第六部分 数 据 库

第 31 章 ADO	342
-------------------------	------------

31.1 ADO 是 AOK (简单 ADI 向导)	343
31.1.1 起步	343
31.1.2 _ConnectionPtr、_CommandPtr 和_RecordsetPtr	343
31.1.3 动态绑定与 DFX	345
31.1.4 何谓_variant_t 和_bstr_t	346
31.1.5 更新、插入和删除	346
31.1.6 示例代码	347
31.1.7 补充	348
31.2 ADO 是 AOK——第二部分	349
31.2.1 使用 ATL 创建泛型 ADO COM 对象	349
31.2.2 组件	354
31.2.3 技巧	367
31.2.4 结论	369
31.3 使用 ADOX 创建数据库对象	369
31.3.1 概述	370
31.3.2 步骤	370
31.3.3 补充	372
第 32 章 ODBC	373
32.1 交互式 SQL 工具 (MFC)	374
第 33 章 存储过程	376
33.1 使用 ADO 执行存储过程	377
第 34 章 XML	381
34.1 从 C++ 程序创建 XML 文件	382
34.2 使用微软 XML 解析器创建 XML 文档	383
34.2.1 MXXMLWriter 组件基础知识	383
34.2.2 处理 XML 文档基础知识	384
34.2.3 使用 MXXMLWriter 创建 XML 文档	386
34.2.4 结论	388

第七部分 因特网与网络

第 35 章 Socket 编程	392
35.1 具有新面孔的聊天室	393
35.1.1 前言	393

35.1.2	基础	393
35.1.3	使用 CSocket 的优点	394
35.1.4	图示和解释	394
35.1.5	如何测试程序	395
35.1.6	特征	395
35.1.7	已知漏洞	396
35.1.8	改进建议	396
35.1.9	致谢	396
35.1.10	声明	397
第 36 章	命名管道	399
36.1	Win32 平台下命名管道封装器	400
36.1.1	背景	400
36.1.2	封装器	400
36.1.3	示例	400
36.1.4	补充	401
36.2	连接管道类	402
36.2.1	目的	403
36.2.2	主要特征	403
36.2.3	简介	403
36.2.4	客户-服务器架构	404
第 37 章	网络信息	406
37.1	获得本地计算机的主机名和 IP 地址	407
37.2	检验是否连接到因特网的函数	409
37.2.1	致谢	409
37.2.2	工作原理	409
37.2.3	函数	410
37.3	使用 HTTP 的 PC 时钟同步	411
37.3.1	引言	411
37.3.2	使用 Windows API 阅读 WWW 网站	412
37.3.3	世界时与本地时	413
37.3.4	链接	413
37.3.5	VC++源代码	413

第八部分 基于 COM 的技术

第 38 章	COM	418
---------------	------------------	------------