



开发恒匠

Visual C++ 6.0

高级编程 技术精粹

王维玉 编著

资深开发专家王维玉倾心编写，精选大量
实用工程案例，深度解析VC高级编程技术

开发巨匠——Visual C++ 6.0

高级编程技术精粹

王维玉 编著

科学出版社
北京科海电子出版社

内 容 简 介

本书从应用程序开发的三个发展阶段出发,用大量实例系统地介绍了 Visual C++ 6.0 的编程基础、高级编程方法和技巧。书中主要内容包括 Visual C++ 编程基础、集成开发环境、对话框和各种常见控件、消息机制、文档和视图、图形图像、文件处理、注册表操作、ActiveX 编程、多媒体、多线程、数据库编程、动态链接库、COM 编程、网络编程、钩子技术和托盘技术等。

书中在讲解各开发技术要点时,辅以大量源自工程实践的案例,同时,作者将从业 8 年以来的开发经验与技巧,以及大公司的先进开发理念融入到对技术的讲解与案例的分析中,以提高读者的开发效率。

本书可用于自学或培训教材,适合有一定 VC 编程基础的读者。书中大量从实际项目开发中提取的具有工程实用价值的代码,对编程人员具有很好的参考意义。

图书在版编目(CIP)数据

开发巨匠: Visual C++ 6.0 高级编程技术精粹/王维玉编著.

—北京:科学出版社,2008

ISBN 978-7-03-022935-9

I. 开… II. 王… III. C 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 137980 号

责任编辑:赵东升 / 责任校对:科 海

责任印刷:科 海 / 封面设计:洪文婕

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市鑫山源印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 11 月第一版

开本:16 开

2008 年 11 月第一次印刷

印张:38.75

印数:0 001~4 000

字数:942 千字

定价:78.00 元(含 1CD 价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

Visual C++ 6.0 是微软 (Microsoft) 公司开发的基于 C/C++ 的集成开发工具, 它综合了微软的基本类库 (MFC), 使开发 Windows 应用程序得以简单化, 还提供了多种资源编辑器, 可以对菜单、位图、对话框、工具栏等资源进行编辑。编辑器拥有自动代码生成功能, 可自动提示函数的参数、对象的成员等内容。Visual C++ 6.0 提供了很多向导, 使得编程过程更加容易, 另外还有强大的调试 (Debug) 工具, 可以从各个角度检查程序运行的每一步结果。

一般用户利用 Visual C++ 6.0 以两种方式编写 Win32 应用程序, 一种方式是基于 Windows API 的 C 编程方式, 另一种则是基于 MFC 的 C++ 编程方式。C 编程方式比较传统, 它是面向过程的, 代码的效率较高, 但是开发难度和开发的工作量大。C++ 编程方式是面向对象的, 代码运行效率相对较低, 但是开发难度小, 开发工作量也较小。利用 C 编程方式的用户已经很少, 本书将以 C++ 方式向用户介绍利用 Visual C++ 6.0 进行 Win32 应用程序的开发。

本书导读

本书在内容组织上循序渐进、由浅入深, 在知识讲解上注重原理与实践的结合。全书包含 3 个部分, 共 18 章。下面给出每一部分、每一章的简要内容。

- 第 1 部分“基础篇”包括 4 章: Visual C++ 编程基础、集成开发环境、基本控件和对话框。

第 1 章介绍 Windows 编程基础、C++ 语言基础和 MFC 基础。初学者通过本章的学习可以了解 C++ 的编程思想、特点及基本概念。

第 2 章介绍 Visual C++ 6.0 的编程环境——菜单、工具栏、项目面板、代码编辑器和调试窗口, 使用户尽快熟悉 Visual C++ 6.0 集成开发环境。

第 3 章介绍常用控件——静态控件、文本框、按钮、列表框、组合框和进度条。

第 4 章介绍可视化编程中常用的对话框, 包括模态、非模态和通用对话框。

- 第 2 部分“提高篇”包括 5 章: 文档和视图、消息机制、图形图像、文件处理和注册表操作。

第 5 章介绍 Visual C++ 中的基本思想——文档和视图, 还包括与之相关的菜单、工具栏和状态栏。

第 6 章介绍 Visual C++ 中的重要概念——消息。Windows 应用程序采用消息驱动机制, 深入理解消息机制, 对 Windows 应用程序的编写有很大的帮助。

第 7 章介绍图形图像编程, 重点讲述 GDI、DC、常用的绘图工具、文本操作和位图操作, 以及 OnPaint() 函数和 OnDraw() 函数的区别。

第 8 章介绍文件操作, 包括文件的读写、查找和复制等, 还介绍了 ini 文件和文档的序列化编程。

第 9 章介绍有关注册表的操作。包括注册表的访问、修改和关闭。

- 第 3 部分“高级篇”包括 9 章: ActiveX、多媒体、数据库、多线程、动态链接库、COM 编程、网络编程、钩子技术和托盘技术。

第 10 章介绍 ActiveX 编程技术，用实例说明 ActiveX 控件的创建、注册和使用。

第 11 章介绍多媒体编程技术，包括常见的 3 种技术——音频、视频和图像压缩。

第 12 章介绍数据库编程，详细讲述 Visual C++ 中 3 种数据库访问技术——ODBC、DAO 和 ADO。提供的实例生动鲜明，很有代表性。

第 13 章介绍多线程编程的基本原理和具体实现。多线程编程是 Visual C++ 6.0 编程中的热点话题之一，代表高级编程技术，采用多线程编程能使应用程序运行效率更高。

第 14 章介绍动态链接库的创建和调用，并提供具体的实例。

第 15 章介绍 Visual C++ 6.0 编程中的顶级编程技术——COM 编程。系统讲述与 COM 相关的概念，并用实例说明 COM 的实现。

第 16 章介绍基于网络的编程技术，包括与网络相关的一些概念，重点讲解 WinSocket 编程，并附有两个典型的实例。

第 17 章介绍钩子的基本原理及其具体的实现。

第 18 章用实例说明系统托盘程序的具体实现过程。现在市面上很少有书提到该技术，本书弥补了这一点。

另外，本书附录简明地介绍了 MFC 的类库。

本书约定

(1) 书中提到的“用粗体标注的代码”和“添加具体函数的实现代码”都属于新增加的代码。

(2) 书中提到的“.....”表示在此可以添加别的内容。

学习建议

为了能够直观、详细地说明整个 MFC 应用程序的开发过程，本书提供了大量的源程序，这些源程序在 Windows XP + Visual C++ 6.0 + SP5 下都已编译和调试成功。

本书配套光盘的 Examples 文件夹中包括各章示例程序的全部源代码，这对于读者掌握 MFC 应用程序的开发有很大帮助，在此基础上读者可以进行二次开发。下面给出几点学习建议：

(1) 对初学者而言，学习应该由浅入深，逐个掌握。

(2) 学习每一章时，最好先仔细阅读基础知识或概要内容，为编程打好基础，然后再阅读程序代码。

(3) 建议读者不要一上来就看光盘中的源程序，最好跟随本书中的基础知识和实例代码来完成相关功能，实在调试不通或实现不了，再参考光盘中的源程序。

致谢

本书由飞扬科技策划，根据作者多年的 Visual C++ 项目实践经验精心编写而成。在本书的编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在一些不足之处，敬请广大读者批评指正。

知识无止境，欢迎对 Visual C++ 感兴趣的朋友加入我们，让我们共同进步！

作者

2008 年 8 月

目 录

第 1 部分 基础篇

第 1 章 Visual C++编程基础	3
1.1 Windows 编程基础	3
1.1.1 Windows 基础	3
1.1.2 Windows API	6
1.2 C++语言基础	7
1.2.1 基本数据类型	8
1.2.2 表达式	11
1.2.3 控制语句	12
1.2.4 数组	15
1.2.5 指针	15
1.2.6 函数	16
1.2.7 类	19
1.3 MFC 基础	26
1.3.1 MFC 类库简介	26
1.3.2 MFC 应用程序框架	27
1.3.3 MFC 消息映射	28
1.3.4 程序实例：绘制直线	29
第 2 章 Visual C++ 6.0 集成开发环境	37
2.1 菜单	37
2.1.1 File 菜单	37
2.1.2 Edit 菜单	38
2.1.3 View 菜单	39
2.1.4 Insert 菜单	40
2.1.5 Project 菜单	41
2.1.6 Build 菜单	41
2.1.7 Tools 菜单	42
2.1.8 Window 菜单	43
2.1.9 Help 菜单	44
2.2 工具栏	45
2.2.1 工具栏的显示与隐藏	45
2.2.2 工具栏的定制与修改	46
2.3 项目面板	46
2.4 代码编辑器	47

2.5 调试窗口.....	48
第3章 基本控件.....	49
3.1 静态控件.....	49
3.1.1 静态控件概述.....	49
3.1.2 程序实例：用 Static Text 控件显示滚动文字.....	49
3.2 文本框.....	76
3.2.1 文本框概述.....	76
3.2.2 程序实例：输入格式化字符串的文本框.....	77
3.3 按钮.....	82
3.3.1 按钮概述.....	82
3.3.2 程序实例：Windows XP 风格的按钮.....	83
3.4 列表框.....	97
3.4.1 列表框概述.....	98
3.4.2 程序实例：选项的左右移动.....	98
3.5 组合框.....	106
3.5.1 组合框概述.....	106
3.5.2 程序实例：三种风格的组合框.....	106
3.6 进度条.....	110
3.6.1 进度条概述.....	110
3.6.2 程序实例：显示文字的进度条.....	110
第4章 对话框.....	115
4.1 对话框的基础知识.....	115
4.2 模态对话框.....	115
4.2.1 模态对话框概述.....	115
4.2.2 程序实例：创建和显示模态对话框.....	116
4.3 非模态对话框.....	119
4.3.1 非模态对话框概述.....	119
4.3.2 程序实例：创建和显示非模态对话框.....	119
4.4 通用对话框.....	126
4.4.1 通用对话框概述.....	126
4.4.2 程序实例：显示 9 种通用对话框.....	126

第2部分 提高篇

第5章 文档和视图.....	133
5.1 文档和视图的基础知识.....	133
5.1.1 文档和视图的概念.....	133
5.1.2 文档和视图的关系.....	133

5.1.3 两类文档视图程序 (SDI 和 MDI)	134
5.1.4 与文档视图程序相关的五个重要的类	134
5.1.5 有关文档类和视图类的五个重要的成员函数	137
5.1.6 与文档视图程序相关的三种基本组件	138
5.2 单文档	138
5.2.1 单文档概述	138
5.2.2 程序实例: 让应用程序一启动就打开最近使用的文件	138
5.3 多文档	141
5.3.1 多文档概述	141
5.3.2 程序实例: 实现在多个文档中位图的复制和粘贴操作	142
5.4 菜单	162
5.4.1 菜单概述	162
5.4.2 创建菜单	163
5.4.3 在应用程序中控制菜单	163
5.4.4 菜单消息处理	163
5.4.5 程序实例: 实现弹出式菜单	163
5.5 工具栏	167
5.5.1 工具栏概述	167
5.5.2 创建工具栏	167
5.5.3 常见工具栏函数	168
5.5.4 程序实例: 在工具栏中图标下面显示文本	171
5.6 状态栏	173
5.6.1 状态栏概述	173
5.6.2 创建状态栏	173
5.6.3 常见状态栏函数	174
5.6.4 程序实例: 在状态栏中显示滚动的文本	175
第 6 章 消息机制	181
6.1 鼠标消息	181
6.1.1 鼠标消息分类	181
6.1.2 鼠标消息处理函数	181
6.1.3 程序实例: 显示用户操作鼠标事件	182
6.2 键盘消息	188
6.2.1 键盘消息分类	188
6.2.2 键盘消息处理函数	188
6.2.3 虚拟键码	189
6.2.4 程序实例: 显示用户操作键盘事件	190
6.3 定时器消息	198
6.3.1 定时器概述	198
6.3.2 与定时器相关的三个函数	199
6.3.3 程序实例: 倒计时	199
6.4 自定义消息	203

6.4.1 消息的组成	203
6.4.2 消息号的范围及其含义	203
6.4.3 消息的发送	204
6.4.4 自定义消息处理的过程	204
6.4.5 程序实例：显示鼠标光标的坐标位置	205
第 7 章 图形图像	211
7.1 图形和图像的基础知识	211
7.1.1 图形和图像的概念	211
7.1.2 图形图像文件	212
7.1.3 颜色	213
7.1.4 分辨率	213
7.2 图形设备接口和设备上下文	215
7.2.1 图形设备接口	215
7.2.2 设备上下文	216
7.3 绘图操作类和窗口重画函数	216
7.3.1 三个重要的绘图操作类	216
7.3.2 三个支持窗口重画的函数	216
7.4 OnPaint()函数和 OnDraw()函数	217
7.5 绘图工具的创建	217
7.5.1 画笔	217
7.5.2 画刷	219
7.5.3 字体	222
7.6 绘图工具的使用	225
7.6.1 绘图工具的使用步骤	225
7.6.2 程序实例 1：创建 3 种类型的画笔	226
7.6.3 程序实例 2：创建 3 种类型的画刷	229
7.6.4 程序实例 3：创建 4 种类型的字体	231
7.7 文本操作	234
7.7.1 文本操作概述	234
7.7.2 程序实例：测试鼠标光标所在的 Region	236
7.8 位图操作	241
7.8.1 位图的创建	241
7.8.2 设置位图的内容	242
7.8.3 位图的显示	243
7.8.4 程序实例：在 SDI 中显示指定的位图	243
第 8 章 文件处理	253
8.1 文件操作	253
8.1.1 6 个重要的文件操作类	253
8.1.2 打开文件	256
8.1.3 读写文件	257

8.1.4 文件定位	257
8.1.5 关闭文件	257
8.1.6 查找文件	257
8.1.7 复制文件	258
8.1.8 删除文件	258
8.1.9 文件重命名	258
8.2 ini 文件	258
8.2.1 ini 文件的结构	258
8.2.2 两个重要的存取 ini 文件的函数	258
8.3 序列化	259
8.3.1 CArchive 类	259
8.3.2 Serialize 函数	261
8.4 程序实例	261
8.4.1 实例 1: 通过读写文件实现登录对话框	261
8.4.2 实例 2: 在文件打开对话框中选择多个文件	267
8.4.3 实例 3: 文件加密	275
8.4.4 实例 4: 用 ini 文件实现保留上一次打开过的文件	283
8.4.5 实例 5: 对画图文档实行序列化处理	287
第 9 章 注册表操作	303
9.1 注册表的基础知识	303
9.2 注册表的访问和修改	304
9.2.1 注册表的打开	304
9.2.2 注册表的修改	305
9.2.3 注册表的关闭	305
9.3 程序实例	306
9.3.1 实例 1: 限定软件的使用次数	306
9.3.2 实例 2: 修改 IE 主页	308

第 3 部分 高级篇

第 10 章 ActiveX 编程	317
10.1 ActiveX 控件基础知识	317
10.1.1 ActiveX 的定义	317
10.1.2 ActiveX 的核心内容	317
10.1.3 ActiveX 控件的优点	318
10.1.4 ActiveX 控件的组成	318
10.1.5 ActiveX 控件的方法	318
10.1.6 ActiveX 控件的属性	320
10.1.7 ActiveX 控件的事件	321
10.1.8 ActiveX 控件的两种操作模式	322

10.2 创建 ActiveX 控件	323
10.3 注册 ActiveX 控件	325
10.4 使用 ActiveX 控件	326
10.5 程序实例：电子时钟控件	327
第 11 章 多媒体编程	347
11.1 多媒体技术的基础知识	347
11.1.1 什么是多媒体技术	347
11.1.2 多媒体技术的特性	347
11.1.3 多媒体技术涉及的内容	348
11.2 音频技术	348
11.2.1 音频技术概述	348
11.2.2 程序实例：一款简洁实用的 Mp3 播放器	348
11.3 视频技术	357
11.3.1 视频技术概述	357
11.3.2 程序实例：用 Media Player 组件制作的视频播放器	357
11.4 图像压缩技术	362
11.4.1 图像压缩技术概述	362
11.4.2 程序实例：将 BMP 文件压缩成 JPG 文件	362
第 12 章 数据库编程	369
12.1 利用 Visual C++ 开发数据库的优势	369
12.2 Visual C++ 提供的数据库访问技术	370
12.2.1 ODBC 数据库访问技术	370
12.2.2 DAO 数据库访问技术	370
12.2.3 ADO 数据库访问技术	372
12.3 程序实例	376
12.3.1 实例 1：通过 ODBC 读写 Excel 表格文件	376
12.3.2 实例 2：通过 DAO 读写 Access 文件	387
12.3.3 实例 3：通过 ADO 操作 Access 数据库	397
第 13 章 多线程	411
13.1 进程、线程和多线程的概念	411
13.1.1 基本概念	411
13.1.2 进程和程序的关系	412
13.1.3 进程和线程的关系	412
13.1.4 程序实例：进程管理器	412
13.2 多线程的基本工作原理	433
13.3 线程的分类	433
13.3.1 工作者线程	433
13.3.2 用户界面线程	434
13.3.3 程序实例 1：使用工作者线程查找局域网内在线用户	435

13.3.4 程序实例 2: 使用用户界面线程实现软件的片头效果	449
13.4 线程的优先级	452
13.4.1 优先级类	453
13.4.2 优先级层	453
13.5 线程的基本操作	454
13.6 线程的同步	454
13.6.1 线程同步问题的产生	454
13.6.2 解决线程同步问题的方法	454
13.6.3 程序实例: 使用 4 种方法解决线程同步问题	457
13.7 线程的通信	464
13.7.1 线程间的通信方式	464
13.7.2 程序实例: 使用消息实现线程通信	465
第 14 章 动态链接库	469
14.1 动态链接库的基础知识	469
14.1.1 为何要使用动态链接库	470
14.1.2 动态链接库的调用方式	471
14.2 创建动态链接库	471
14.2.1 Win32 DLL 的创建	472
14.2.2 程序实例 1: 获取最大和最小数 (使用导出函数关键字)	473
14.2.3 程序实例 2: 获取最大和最小数 (使用 .def 文件)	474
14.2.4 MFC DLL 的创建	475
14.2.5 程序实例: 显示问候信息	476
14.2.6 DllMain 函数	480
14.2.7 在 DLL 中使用资源	481
14.3 调用动态链接库	487
14.3.1 隐式链接概述	488
14.3.2 程序实例: 通讯录	488
14.3.3 显式链接概述	496
14.3.4 程序实例: 关闭计算机	496
14.4 查看动态链接库导出信息的方法	502
第 15 章 COM 编程	503
15.1 组件	503
15.1.1 什么是组件	503
15.1.2 使用组件的优点	503
15.2 接口	504
15.2.1 什么是接口	504
15.2.2 接口的作用	504
15.3 COM 的基础知识	504
15.3.1 什么是 COM	504
15.3.2 开发 COM 的目的	504

15.3.3	COM 的本质	504
15.3.4	返回值 HRESULT	505
15.3.5	GUID	505
15.3.6	IDL	505
15.3.7	IUnknown 接口	507
15.3.8	类厂	508
15.3.9	引用计数	511
15.3.10	智能指针	511
15.4	COM 的实现	512
15.5	程序实例：利用 COM 实现四则运算	515
第 16 章	网络编程	535
16.1	网络的基础知识	535
16.1.1	协议	535
16.1.2	分层模型	535
16.1.3	IP 地址	536
16.1.4	端口	537
16.1.5	数据封装	537
16.1.6	套接字	537
16.2	WinSock 编程	538
16.2.1	WinSock 编程原理	538
16.2.2	WinSock 常用函数	539
16.2.3	程序实例 1：基于 UDP 的网络通信	545
16.2.4	程序实例 2：基于 TCP 的聊天室	553
第 17 章	钩子技术	569
17.1	钩子的基础知识	569
17.1.1	钩子的原理	569
17.1.2	钩子的类型	570
17.2	钩子的实现	572
17.3	程序实例	573
17.3.1	实例 1：类似金山词霸屏幕取词功能的鼠标钩子	573
17.3.2	实例 2：利用键盘钩子屏蔽任意按键	581
第 18 章	托盘技术	589
18.1	托盘的基础知识	589
18.1.1	托盘的概述	589
18.1.2	托盘的访问	589
18.2	托盘的实现	590
18.3	程序实例：定时关机	591
附录	简明 MFC 类库参考列表	601

第1部分 基础篇

● 快速导读

- Chapter **1** 介绍 Visual C++ 编程基础——Windows 编程基础、C++ 语言基础和 MFC 基础。通过本章的学习，读者可以了解 C++ 的编程思想、特点及基本概念。
- Chapter **2** 介绍 Visual C++ 6.0 的编程环境——菜单、工具栏、项目面板、代码编辑器和调试窗口。通过本章的学习，读者能够尽快熟悉 Visual C++ 6.0 集成开发环境。
- Chapter **3** 介绍常用控件——静态控件、文本框、按钮、列表框、组合框和进度条。通过本章的学习，读者可以学会基本控件的使用。
- Chapter **4** 介绍可视化编程中常用的对话框，包括模态、非模态和通用对话框。通过本章的学习，读者可以编写出界面更加友好、便于操作的对话框应用程序。

Visual C++编程基础

本章要点:

目前,市场上有很多介绍 Visual C++程序开发的书籍,有的一上来就讲解 MFC 的操作,对一些原理方面的知识介绍的比较少;有的甚至没有相关原理的介绍;这使得很多初学者感到困惑,读完一本书后仍然找不到使用 Visual C++编程的感觉。本书特意安排这一章,循序渐进地介绍 Visual C++编程的基础内容:

- Windows 编程基础
- C++语言基础
- MFC 基础

1.1 Windows 编程基础

本节来学习 Windows 编程基础,内容包括 Windows 基础和 Windows API。

1.1.1 Windows 基础

自微软推出 Windows 操作系统以来,凡是用过 Windows 的读者,对 Windows 界面、操作等已经不再陌生,但要想熟练掌握 Windows 应用程序的开发,还需要理解 Windows 平台下程序运行的内部机制。下面的这些内容将会为读者进一步学习 MFC 程序开发打下良好的基础。

1. 事件

事件(Event)是对象对外部变化的响应。用户在使用 Windows 时,经常会做移动鼠标或按下键盘上某个键之类的动作,这时候,计算机就会通知 Windows 操作系统已经发生了一个事件,并指出事件的种类、发生的时间、发生的位置(如坐标值)等,Windows 操作系统就会对用户的这些动作做出响应,所以,这种系统又叫做事件驱动系统。

事件产生的方式一般有以下三种:

- 通过输入设备,如鼠标和键盘。
- 通过屏幕上的一些可视的对象,如菜单、工具栏、滚动条和对话框上面的控件。
- 通过 Windows 内部的变化,例如,在同一屏幕上打开了多个窗口,把位于后面的一个窗口显示到最前面。

最典型、最常用的一些事件如下:

(1) Click

鼠标的单击事件，当用户在窗体或控件上单击鼠标时，就会产生 Click 事件。

(2) DblClick

鼠标的双击事件，当用户在窗体或控件上双击鼠标时，就会产生 DblClick 事件。

(3) MouseDown、MouseUp、MouseMove

鼠标按钮的按下、松开和移动事件。当用户在窗体或控件上按下、松开或移动鼠标时，就会产生 MouseDown、MouseUp、MouseMove 事件。

(4) KeyPress、KeyDown、KeyUp

键盘事件，当用户在窗体或控件上按下、松开键盘中的按键时，就会产生 KeyPress、KeyDown、KeyUp 事件。

2. 消息

Windows 程序设计与传统的 DOS 方式完全不同，它采用的是一种事件驱动设计模式，主要是基于消息的。不论是用户程序调用系统的 API 函数，还是系统调用用户程序，这些调用都是通过消息来进行的。

当 Windows 捕获到一个事件后，它会编写一条消息，将相关信息放入到一个数据结构中，然后将该消息发送给需要信息的程序。Windows 消息是在 windows.h 文件中用宏定义的常数，消息常数名以 WM_ 开头，例如，WM_LBUTTONDOWN、WM_TIMER。

(1) 消息队列

在一个 Windows 应用程序开始执行后，系统会为该程序创建一个消息队列，这个消息队列用来存放该应用程序创建的窗口消息。在消息队列中，所有的消息都处于等待状态，直到有应用程序来处理它。例如，当用户按下键盘的某个键时，产生 WM_KEYDOWN 消息，系统会把这个消息放到窗口所属的应用程序的消息队列中，等待应用程序去处理。

(2) 消息循环

在处理消息时，经常会用到消息循环。应用程序通过一个消息循环不断地从消息队列中取出消息，并进行响应。消息循环形式如下：

```
while(GetMessage(&msg, Null, 0, 0))
{
    TranslateMessage(&msg);
    DispatchMessage(&msg);
}
```



说明：在应用程序的消息队列中检索到 WM_QUIT 消息之前，此循环会一直地运行着，当它收到 WM_QUIT 消息后，GetMessage 会返回 false，循环停止，与此同时，应用程序终止运行。

当 GetMessage 返回一条消息后，循环把它传送给 TranslateMessage 函数来确认该消息是否来自键盘。若是，则 TranslateMessage 将原始键盘消息转化成 WM_CHAR 消息。

DispatchMessage 函数确定应用程序中需要消息的窗口，并将消息发送给它，然后开始