

程序员
完全自学宝典

Visual C++ 6.0

完全自学宝典



强锋科技 朱洪波 编著

自

强不息

学

无止境

特点

从C++开发工具和语法讲起，面向自学，提供最简单的代码案例和最完善的代码注释，提供常见的新手问题并给出答案，进阶容易，提供贴合实际的案例，步骤清晰，流程完善，涉及C++开发过程中的数据结构和技巧。

内容

入门C++语法、Visual C++开发工具、面向对象编程、界面开发、对话框、单文档、多文档视图、高级技术、DLL、多线程、数据库、网络编程、MFC与C抽象数据类型和模板库STL、综合案例、进销存管理系统。



清华大学出版社

- ★一线开发人员倾情奉献,作者多年开发经验的总结
- ★实例选取有代表性,能直接应用于工程实践
- ★代码注释非常细致,用户能通过注释迅速掌握知识
- ★提供完善的服务网站 www.rzchina.net,随时为读者答疑解惑



书号: 978-7-302-17596-4
定价: 68.00 元(附光盘 1 张)



书号: 978-7-302-17449-3
定价: 66.00 元(附光盘 1 张)



书号: 978-7-302-17018-1
定价: 66.00 元(附光盘 1 张)



书号: 978-7-302-17641-1
定价: 59.80 元(附光盘 1 张)



书号: 978-7-302-17719-7
定价: 68.00 元(附光盘 1 张)

ISBN 978-7-302-17596-4



9 787302 175964 >

定价: 68.00 元(附光盘 1 张)

程序员
完全自学宝典

Visual C++ 6.0 完全自学宝典

强锋科技 朱洪波 编著

自学
无止境

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

Visual C++ 6.0 是微软公司为程序人员提供的 Visual Studio 6.0 工具套件中的重要组成部分。本书由浅入深地介绍使用 Visual C++ 6.0 进行 Windows 应用程序开发的一般过程和方法,既包含相关的理论讲解,又安排相应的实例作为补充,以期从理论和实践两个方面帮助读者了解相关的知识,并掌握相关的技能。

全书分为 5 篇,其中第 1 篇介绍使用 Visual C++ 6.0 进行 Windows 应用程序开发所应该具备的基础知识。第 2 篇和第 3 篇是本书的主要内容,分别介绍常见的应用程序开发和高级的应用程序开发。第 4 篇作为补充性的内容,介绍 Visual C++ 6.0 常用的数据结构,此外还介绍常用的调试技巧和编程技巧等。最后一篇是实例篇,通过一个非常完整的实例,复习前面所学知识,并锻炼读者的动手和思考能力。

与同类书籍相比,本书的内容十分丰富,除了涵盖常见知识点,本书还尽可能地穿插介绍一些有益于读者掌握的 Windows 编程知识。此外,本书介绍了一些在工程中经常使用的工具、编程技巧等。全书将理论和实践有机地结合起来穿插在全书的各个章节进行讲解,以帮助读者更好地掌握相关知识。

本书适合 Visual C++ 6.0 初学者、C++ 自学者和一些想学习 C++ 的其他开发人员阅读,也可作为高级开发人员的参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。
版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Visual C++ 6.0 完全自学宝典/朱洪波编著. —北京:清华大学出版社,2008.7
(程序员完全自学宝典)

ISBN 978-7-302-17596-4

I. V… II. 朱… III. C 语言—程序设计 IV. TP312
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 067184 号

责任编辑:朱英彪 张丽萍

封面设计:范华明

版式设计:杨 洋

责任校对:焦章英 姜 彦

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京四季青印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:39.25 字 数:882 千字

(附光盘 1 张)

版 次:2008 年 7 月第 1 版 印 次:2008 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:68.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:027713-01

前 言

Visual C++ 6.0 是微软公司 Visual Studio 6.0 开发工具套件中的重要组成部分。Visual C++ 6.0 以面向对象的 C++ 编程语言为基础, 辅以在代码层次上对 Windows API 进行封装的 MFC 类库、COM、ATL 等技术, 成为众多企业开发 Windows 平台应用程序的首选。

为了使读者快速地掌握 Visual C++ 6.0, 了解 Windows 应用程序的编写方法、过程, 并能够自己动手编程, 笔者精心编写了本书。本书根据读者一般的学习习惯, 以循序渐进、理论和实践相结合的方式, 让读者在学习的过程中可以随时动手实践, 以帮助读者尽可能地少走弯路, 加快学习速度, 更深刻地了解相关的知识, 并掌握 Windows 应用程序编程技能。

本书的内容安排

本书共 5 篇, 循序渐进地介绍了使用 Visual C++ 6.0 进行 Windows 应用程序编程的基本概念、基础编程和高级应用编程, 以及 Visual C++ 6.0 常用的抽象数据类型、程序调试和常用编程技巧, 分别介绍如下:

第 1 篇(第 1~5 章)首先介绍 Visual C++ 6.0 的使用基础, 包括程序的安装、配置, 常用辅助软件的安装、版本控制程序 VSS 的安装和使用。第 3~5 章介绍 C++ 程序设计语言。其中第 3 章介绍 C++ 程序设计语言的基础知识, 第 4 章介绍 C++ 语言中的面向对象特性, 第 5 章介绍了 C++ 语言中的异常处理机制。已经掌握本篇主要内容的读者在阅读本书时可以跳过, 直接阅读本书后面的章节。

第 2 篇(第 6~9 章)讲述常见的 Windows 程序应用开发, 其中第 6 章介绍 Windows 应用程序编写应当具备的基础知识, 例如 Windows 消息机制等。在阅读本书的过程中, 读者应该仔细阅读本章, 打好基础, 这样有利于后面的学习。第 7~9 章分别介绍 3 个主要的 Windows 程序设计的主题:

- 基于对话框的 Windows 应用程序编写。
- 基于文档/视图的 Windows 应用程序编写。
- Windows 动态链接库的编写。

读者在阅读这部分内容时, 应当注重相关章节对不同类型应用程序运行原理、程序结构的介绍, 分析清楚其中的结构、机制, 在此基础上掌握相关的编程知识。

第 3 篇(第 10~13 章)介绍如何使用 Visual C++ 6.0 进行高级开发, 包括 3 个 Windows 应用编程的常见主题, 共 4 章, 安排如下:

第 10 章: 介绍多线程技术, 并介绍使用 Visual C++ 6.0 开发基于多线程的 Windows 应用程序。

第 11 章: 介绍在 Visual C++ 6.0 下如何进行数据库编程。

第 12 章: 介绍如何使用 Winsock 进行基本的 Windows 网络编程。

第13章：完整地介绍一个实际项目的开发过程，涉及多线程技术和网络编程，以期让读者能够尽早地一窥项目开发之全貌。

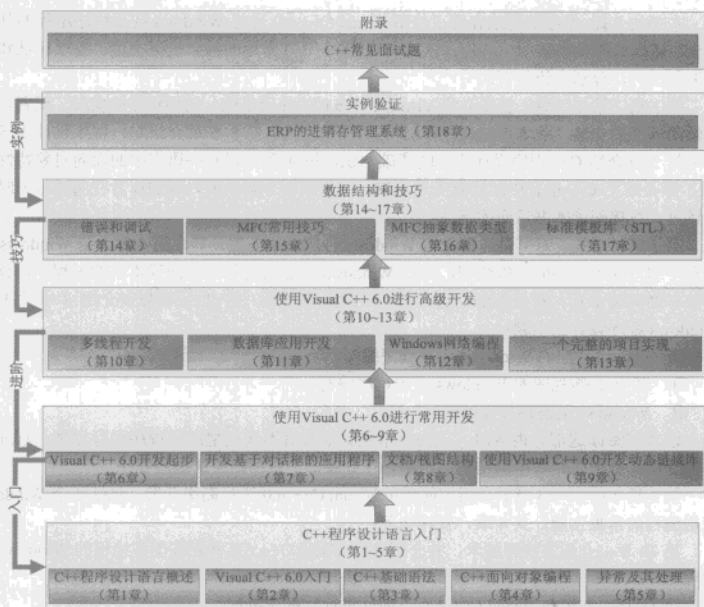
本篇包含的内容实战性很强，建议读者在阅读本部分内容时多动手练习，可以对书中介绍的每一个知识点编写1~2个小程序练习。此外，每章的最后还安排有单独的篇幅以实战的形式综合介绍该章涉及的主要知识点，建议读者在阅读完每一章时，对书中实战的例子进行分析、总结，还可以模仿做出类似功能的程序，既加深了对相关知识的认识，又提升自己的动手能力。

第4篇(第14~17章)是作为补充性教材的一篇。第14章介绍了如何使用Visual C++ 6.0进行程序调试工作。第15章介绍使用Visual C++ 6.0编程过程中常用的技巧。第16、17章分别介绍两个用于实现常用抽象数据类型的C++库。

第5篇(第18章)是本书的最后一篇，完整地讲解一个实例的开发过程，从需求分析到系统设计、功能划分、数据库设计和代码实现。学习本章内容可以帮助读者理论联系实际，掌握实际的开发经验。

本书的附录还包含了一些常见的C++面试题的分析和解答。

本书的渐进流程图



本书的特点

本书的特点主要体现在以下几个方面:

(1) 本书安排了丰富的内容,除了涵盖常见知识点以外,在编写本书时还尽可能地从业者的角度出发,穿插介绍一些有益于读者掌握 Windows 编程的知识。

(2) 特色之二在于本书介绍了一些在实际开发过程中经常使用的工具和编程技巧,例如常见的辅助工具介绍、使用 VSS 进行版本控制、程序调试、常用编程技巧等。

(3) 本书的特色之三在于全书没有千篇一律地介绍理论或者实践,而是将二者结合起来穿插在全书的各个章节进行讲解,以期帮助读者更好地掌握相关知识。

(4) 最后添加了一个附录,对 Visual C++开发人员面试过程中碰到的问题,进行了详细的分析和讲解,让入门者了解面试过程中的一些知识点和技巧。

适合阅读本书的读者

- ☐ Visual C++ 6.0 的初学者。
- ☐ Windows 程序编程爱好者。
- ☐ 使用 Visual C++ 6.0 进行信息系统开发的人员。
- ☐ 使用 Visual C++ 6.0 进行网络应用程序编程的人员。
- ☐ 需要编写多线程应用程序的人员。
- ☐ 想了解 Windows 编程技术的其他人员。
- ☐ 想从 C 转入 C++学习的初级入门者。

关于作者

本书由朱洪波主持编写,其他参与编写、资料整理、代码调试的人员还有陈杰、陈冠军、项宇峰、于咏泽、庞永庆、冯浩楠、刘军、刘晶晶、刘辉、刘长江、吴荣、孙海民、孙爱荣、张亚丹、张军华、李家玉、李爱芝、李静、王全、王嘉、王晓天、王永刚、石光成、纪超、胡永、贾凯、赵美青、陆壮飞和马忠超等,在此表示感谢。

编 者

目 录

第 1 篇 C++程序设计语言入门

第 1 章 C++程序设计语言概述.....	2
1.1 C++和 C#、Java 的区别.....	2
1.1.1 面向对象还是面向过程.....	2
1.1.2 内存管理是否自动释放.....	2
1.1.3 是否跨平台.....	3
1.1.4 C++与其他语言的主要区别.....	3
1.2 C++语言的主要应用领域.....	4
1.3 C++的开发工具以及 Visual C++ 6.0.....	5
1.3.1 Visual C++ 6.0 开发工具简介.....	5
1.3.2 Visual C++ 6.0 的开发过程.....	6
第 2 章 Visual C++ 6.0 入门.....	7
2.1 安装 Visual C++ 6.0.....	7
2.1.1 对硬件的要求.....	7
2.1.2 安装 Visual C++ 6.0.....	8
2.1.3 安装 MSDN Library.....	9
2.1.4 安装源代码管理器.....	11
2.1.5 完成安装.....	11
2.1.6 安装 Visual C++ 6.0 开发插件.....	12
2.1.7 编写宏文件.....	12
2.1.8 使用宏文件.....	15
2.2 Visual C++ 6.0 开发环境介绍... ..	17
2.2.1 熟悉 Visual C++ 6.0 开发环境.....	17
2.2.2 建立一个工程.....	18
2.2.3 工程菜单.....	21
2.2.4 编译菜单.....	22
2.2.5 Tools 菜单.....	23
2.2.6 工具条.....	23

2.3 创建第一个 Visual C++ 程序.....	24
2.3.1 编写代码.....	24
2.3.2 编译程序.....	25
2.3.3 运行程序.....	25
2.4 使用源代码管理器.....	25
2.4.1 基本概念.....	26
2.4.2 创建数据库.....	26
2.4.3 根据现有工程在服务端创建文件夹.....	27
2.4.4 代码入库和出库.....	27
2.4.5 版本控制 (Label).....	29
2.5 常见问题.....	29
2.5.1 必须安装和 Visual C++ 6.0 配套发行的 MSDN Library 吗.....	29
2.5.2 可以在 Visual C++ 6.0 下使用其他的 C++编译器吗.....	29
第 3 章 C++基础语法.....	30
3.1 变量和常量.....	30
3.2 C++基础数据类型.....	31
3.2.1 整值类型.....	31
3.2.2 浮点值类型.....	32
3.2.3 布尔类型.....	33
3.2.4 字符串类型.....	33
3.3 C++高级数据类型.....	34
3.3.1 枚举类型.....	34
3.3.2 结构类型.....	36
3.3.3 联合类型.....	37
3.3.4 数组类型.....	38
3.4 指针和引用.....	40
3.4.1 指针变量的声明与初始化.....	41

3.4.2 指针运算符: &.....	43	第 4 章 C++面向对象编程.....	72
3.4.3 指针运算符: *.....	44	4.1 类的基本概念和特性.....	72
3.4.4 指针运算符: ::.....	45	4.1.1 类和结构.....	72
3.4.5 指针运算.....	47	4.1.2 类的数据成员.....	73
3.4.6 指针与常量限定符.....	48	4.1.3 类的成员函数.....	74
3.4.7 指针与数组.....	49	4.1.4 类成员访问级别.....	75
3.4.8 引用.....	50	4.1.5 类声明、类定义和类实现.....	76
3.5 表达式和运算符.....	52	4.1.6 类的内联函数和非内联函数.....	78
3.5.1 表达式的定义.....	52	4.1.7 构造函数.....	78
3.5.2 基本运算符.....	52	4.1.8 析构函数.....	81
3.5.3 逻辑运算操作符.....	53	4.1.9 this 指针.....	82
3.5.4 ==、>、>=、<、<=、!= 运算符.....	53	4.1.10 友元.....	82
3.5.5 ++、--操作符.....	53	4.1.11 静态成员.....	84
3.5.6 位操作符.....	54	4.2 类的派生和继承.....	87
3.5.7 new/delete 操作符.....	54	4.2.1 public 继承.....	87
3.6 程序控制结构.....	56	4.2.2 protected 继承.....	98
3.6.1 switch/case 结构.....	56	4.2.3 private 继承.....	100
3.6.2 if/else/else if 结构.....	58	4.3 常见问题.....	100
3.6.3 goto 语句.....	59	4.3.1 析构函数是否可以定义为虚函 数,有何用处.....	101
3.6.4 for 循环语句.....	59	4.3.2 在 C++中 struct 被赋予了哪些 类的特征.....	102
3.6.5 while 与 do/while 循环语句.....	61	第 5 章 异常及其处理.....	104
3.6.6 break 语句.....	62	5.1 异常的产生.....	104
3.6.7 continue 语句.....	63	5.2 异常的处理.....	106
3.7 函数.....	64	5.3 深入了解异常.....	109
3.7.1 函数的定义.....	64	5.3.1 异常的再抛出.....	109
3.7.2 函数的返回类型.....	65	5.3.2 异常的参数传递.....	110
3.7.3 函数的参数.....	65	5.4 Visual C++ 6.0 中的异常.....	112
3.7.4 参数传递.....	66	5.4.1 关键字 try/_except/_finally.....	112
3.7.5 函数的默认参数.....	68	5.4.2 TRY/CATCH 宏.....	112
3.8 常见问题.....	69	5.5 常见问题.....	113
3.8.1 new/delete 操作符和 malloc/free 函数有何区别.....	69	5.5.1 应该怎样设计异常.....	113
3.8.2 应该使用 const 修饰符 还是宏.....	70	5.5.2 如何避免使用异常.....	114

第 2 篇 使用 Visual C++ 6.0 进行常用开发

第 6 章 Visual C++ 6.0 开发起步 116

6.1 Windows 消息机制 116

6.1.1 什么是消息 116

6.1.2 消息的分类 117

6.1.3 消息的处理过程 118

6.2 Win32 API 介绍 118

6.2.1 API 的分类 118

6.2.2 API 的用途 119

6.2.3 在 Visual C++ 6.0 中使用

Win32 API 119

6.3 MFC 介绍 119

6.3.1 MFC 的来源和用途 120

6.3.2 MFC 的基本框架结构 120

6.3.3 使用 MFC 121

6.4 常见问题 122

6.4.1 如何自定义消息 122

6.4.2 Win32 API 定义了哪些数据

类型 123

6.4.3 Visual C++、Win32 API 和

MFC 之间的关系 124

6.4.4 使用 C++ 开发 Windows 应用

程序必须使用 Win32 API

或者 MFC 吗 124

第 7 章 开发基于对话框的应用程序 .. 126

7.1 使用向导生成应用程序框架... 126

7.1.1 建立基于对话框的应用程序

框架 126

7.1.2 控件 128

7.2 基于对话框的程序基本框架... 128

7.2.1 应用程序的入口函数 129

7.2.2 MFC 应用程序的入口点 130

7.2.3 CDemo1App 类解析 131

7.2.4 CDemo1Dlg 类框架解析 132

7.2.5 CDemo1Dlg 类解析 134

7.3 实现数据交互 136

7.3.1 使用类向导编辑控件属性 137

7.3.2 使用类向导实现数据交互 137

7.4 实现消息映射 139

7.4.1 消息的分类 140

7.4.2 消息的处理 140

7.4.3 处理【OK】按钮单击事件 141

7.4.4 程序实现 143

7.4.5 自定义控件 145

7.5 实战：简易计算器 148

7.5.1 程序界面设计 148

7.5.2 简易计算器的业务逻辑 149

7.5.3 简易计算器的状态 150

7.5.4 简易计算器的实现 151

7.6 常见问题 159

7.6.1 如何响应自定义消息 159

7.6.2 如何在窗体中使用定时器 160

第 8 章 文档/视图结构 163

8.1 基础知识 163

8.1.1 单文档视图和多文档视图

结构 163

8.1.2 文件类型 164

8.1.3 使用向导生成一个简单的

记事本 164

8.2 单文档/视图结构 166

8.2.1 CDocViewApp 应用程序类

解析 166

8.2.2 修改 CDocViewApp 类使得程序

支持多种文件类型 168

8.2.3 CMainFrame 框架类解析 171

8.2.4 CDocViewDoc 文档类解析 173

8.2.5 CDocViewView 视图类

解析 174

8.3 多文档/视图结构 174

8.4 实战：使用单文档/视图结构实现八数码游戏.....	175	9.1.5 动态链接库和静态链接库的比较.....	203
8.4.1 需求分析.....	176	9.1.6 规则 DLL 和扩展 DLL.....	203
8.4.2 设计并实现操作接口的主框架.....	176	9.2 开发 Win32 动态链接库.....	204
8.4.3 设计并实现棋盘数据结构.....	178	9.2.1 动态链接库的初始化和反初始化.....	204
8.4.4 在 CEightDoc 类中添加棋盘类的对象.....	182	9.2.2 导出、导入函数和数据.....	206
8.4.5 在 CMainFrame 类中实现对棋盘的控制.....	182	9.3 开发基于 MFC 的动态链接库.....	208
8.4.6 在 CEightView 类中实现对棋盘的控制.....	184	9.3.1 创建链接 MFC 的规则 DLL.....	208
8.4.7 在 CEightView 类中实现对棋盘的绘制.....	185	9.3.2 MFC 扩展 DLL.....	210
8.4.8 实现智能解题.....	188	9.4 实战：使用动态链接库实现界面和功能实现的分离.....	212
8.5 常见问题.....	194	9.5 常见问题.....	217
8.5.1 CFrameWnd、CView、CDocument 是如何协作的.....	194	9.5.1 AFX_MANAGE_STATE 宏有何作用，何时需要使用该宏.....	217
8.5.2 MFC 中包含了哪些 CView 的派生类.....	195	9.5.2 MFC DLL 能导出 C++ 类、成员函数吗.....	218
第 9 章 使用 Visual C++ 6.0 开发动态链接库.....	196	9.5.3 如何只导出部分类成员.....	218
9.1 动态链接库基础.....	196	9.5.4 LoadLibrary 和 FreeLibrary 函数的用途有哪些，什么是显式加载动态链接库.....	219
9.1.1 创建静态链接库.....	196	9.5.5 DEPENDS 工具的用处有哪些.....	220
9.1.2 使用静态链接库.....	197	9.5.6 Windows 操作系统用来定位 DLL 的搜索路径是怎样的.....	220
9.1.3 创建简单的动态链接库.....	199		
9.1.4 使用动态链接库.....	201		

第 3 篇 使用 Visual C++ 6.0 进行高级开发

第 10 章 多线程开发.....	222	10.3.1 Sleep 函数.....	224
10.1 为什么需要多线程.....	222	10.3.2 CreateThread/ExitThread 函数.....	225
10.2 基础知识.....	222	10.3.3 _beginthreadex/_endthreadex 函数.....	227
10.2.1 进程与线程.....	222	10.3.4 AfxBeginThread/AfxEndThread 函数.....	228
10.2.2 关于“同时执行”、“并发处理”.....	223		
10.3 线程的创建与结束.....	224		

10.3.5 选择哪种函数创建线程	231
10.4 线程的调度	233
10.4.1 优先权类别	233
10.4.2 优先权层级	234
10.5 核心对象	234
10.5.1 什么是核心对象	235
10.5.2 CloseHandle 函数	235
10.6 线程同步	236
10.6.1 同步机制简介	236
10.6.2 临界区域 (Critical Section)	236
10.6.3 使用临界区域保证数据访问的 安全性	238
10.6.4 安全退出临界区域	240
10.6.5 互斥器 (Mutexes)	242
10.6.6 使用互斥器设计线程 安全的数据结构	244
10.6.7 信号量 (Semaphores)	249
10.6.8 事件 (Event Objects)	251
10.6.9 使用事件通知线程安全地 退出	253
10.6.10 WaitForSingleObject 系列 函数	254
10.7 再论线程的创建和退出	255
10.7.1 回顾	255
10.7.2 创建线程的一个习惯用法	256
10.7.3 协作式退出线程	257
10.8 实战:多线程实现百米赛跑 模拟	258
10.8.1 设计界面	259
10.8.2 设计相关数据结构	259
10.8.3 实现自定义消息响应	262
10.9 常见问题	265
10.9.1 在多线程情况下,使用 STL (标准模板库)应该注意 什么	265
10.9.2 临界区域 (Critical Section) 相 比本章介绍的相关核心对象有 何优缺点	265

第 11 章 数据库应用开发	266
11.1 数据库应用开发介绍	266
11.1.1 ODBC 技术介绍	266
11.1.2 OLE DB、ADO 技术介绍	267
11.1.3 使用数据库 API 接口	268
11.1.4 准备工作	268
11.2 使用 ODBC 开发数据库 应用	269
11.2.1 创建 ODBC 数据源	269
11.2.2 连接数据源	271
11.2.3 CRecordSet 类介绍	273
11.2.4 添加、修改和删除数据	276
11.2.5 撤销操作	277
11.2.6 查询记录	278
11.2.7 读取数据	278
11.3 使用 ADO 开发数据库应用	280
11.3.1 ADO 内置对象简介	281
11.3.2 使用 ADO 注意事项	281
11.3.3 连接数据库	281
11.3.4 记录集-填充和读取数据	283
11.3.5 记录集-添加数据	284
11.3.6 记录集-删除数据	284
11.3.7 记录集-编辑数据	285
11.3.8 命令	286
11.4 使用数据库 API 开发数据库 应用	287
11.4.1 MySQL 数据库介绍	287
11.4.2 安装 MySQL 数据库	288
11.4.3 准备工作	288
11.4.4 配置编译环境	289
11.4.5 连接 MySQL 数据库	290
11.4.6 执行 SQL 语句	291
11.4.7 读取数据	291
11.5 实战:使用 ODBC 操作 MS SQL Server 数据库	291
11.5.1 需求分析	292
11.5.2 界面设计及实现	292
11.5.3 实现数据源的连接和关闭	294

11.5.4 数据显示.....	295	12.2 寻址及套接字的创建与 关闭.....	338
11.5.5 删除数据.....	296	12.2.1 IPv4 寻址.....	338
11.5.6 添加、编辑数据.....	297	12.2.2 创建套接字.....	340
11.6 实战：使用 ADO 操作 Access 数据库.....	301	12.2.3 关闭套接字.....	341
11.6.1 需求分析.....	301	12.3 使用 TCP 协议进行网络通信.....	342
11.6.2 数据库设计.....	301	12.3.1 TCP 协议通信流程.....	342
11.6.3 界面设计.....	302	12.3.2 服务端函数.....	342
11.6.4 封装数据结构.....	303	12.3.3 客户端函数.....	345
11.6.5 数据访问层接口设计.....	304	12.3.4 收发数据.....	345
11.6.6 数据访问层接口实现.....	305	12.4 使用 UDP 协议进行网络 通信.....	347
11.6.7 辅助窗口设计和实现.....	311	12.4.1 UDP 协议通信流程.....	347
11.6.8 主程序实现.....	314	12.4.2 服务端函数.....	348
11.7 实战：开发 MySQL 数据库 应用程序.....	323	12.4.3 客户端函数.....	350
11.7.1 设置头文件和导入库.....	323	12.5 Winsock I/O 模型.....	353
11.7.2 编写辅助宏.....	324	12.5.1 套接字模式.....	353
11.7.3 设计数据结构.....	324	12.5.2 阻塞模型、select 模型.....	354
11.7.4 连接数据库.....	325	12.5.3 WSAAsyncSelect 模型.....	357
11.7.5 添加数据.....	326	12.5.4 WSAEventSelect 模型.....	359
11.7.6 读取数据.....	326	12.5.5 重叠模型、完成端口模型.....	361
11.7.7 主程序实现.....	327	12.6 实战：使用 UDP 协议实现即时 通信.....	361
11.8 常见问题.....	330	12.6.1 需求分析.....	362
11.8.1 如何选择开发数据库应用程序 的技术.....	330	12.6.2 通信协议设计.....	363
11.8.2 如何使用基于 XML 的文本 数据库.....	330	12.6.3 服务端设计与实现.....	363
第 12 章 Windows 网络编程.....	331	12.6.4 客户端框架设计.....	373
12.1 Winsock 基础知识.....	331	12.6.5 设定套接字模型.....	375
12.1.1 Winsock 版本.....	331	12.6.6 套接字的连接和关闭.....	375
12.1.2 使用 Winsock.....	333	12.6.7 消息的发送.....	377
12.1.3 初始化 Winsock.....	334	12.6.8 数据接收.....	378
12.1.4 反初始化 Winsock.....	335	12.6.9 运行效果.....	381
12.1.5 使用 WSAGetLastError 函数.....	336	12.7 常见问题.....	382
12.1.6 基本的 Winsock 初始化、反初 始化代码框架.....	337	12.7.1 为什么本章没有介绍使用 MFC 类进行 Windows 网络 编程.....	382
12.1.7 阻塞和非阻塞调用.....	338	12.7.2 本章中介绍的 Winsock I/O 模型 对平台有何要求.....	382

12.7.3 在 select 模型中, fd_set 结构能 够绑定多少套接字.....	382
12.7.4 WSAWaitForMultiple-Events 可以同时等待多少网络事件 对象.....	382
12.7.5 编写网络应用程序应该注意 什么.....	382
第 13 章 一个完整的项目实现	384
13.1 需求分析以及项目框架	384
13.2 服务端设计与实现	385
13.2.1 通信协议的设计	385
13.2.2 多线程模型的设计	387
13.2.3 线程同步	387
13.2.4 文件管理模块的设计	388
13.2.5 用户管理模块的设计	394
13.2.6 线程管理模块设计	400
13.2.7 监听模块设计	408
13.2.8 传输/服务模块设计	411
13.2.9 服务端程序设计	415
13.3 客户端设计与实现	422
13.3.1 界面设计	422
13.3.2 相关数据结构设计	422
13.3.3 断点续传功能的实现	424
13.3.4 服务器连接模块	426
13.3.5 文件目录信息获取模块	426
13.3.6 文件下载模块	426
13.4 运行情况	429
13.5 常见问题	430
13.5.1 服务端如何管理“正在服务的 客户”和“尚未服务的 客户”	430
13.5.2 为什么在某些网络环境下测试 本程序会出现丢包现象	430

第 4 篇 数据结构和技巧

第 14 章 错误和调试	432
14.1 错误的基本概念和常见问题	432
14.1.1 什么是错误	432
14.1.2 野指针问题	432
14.1.3 空指针问题	433
14.1.4 传值不当引起的问题	434
14.1.5 循环终止条件设置不当引起的 效率问题	435
14.1.6 使用 STL 中迭代器失效的 问题	435
14.2 使用 Visual C++ 6.0 进行 调试	436
14.2.1 Debug 版本和 Release 版本	436
14.2.2 以调试模式启动程序	436
14.2.3 断点的使用	437
14.2.4 Step Into 和 Step Out	438
14.2.5 Step Out 和 Run to Cursor	440
14.2.6 查看调试断点的上下文 信息	441
14.2.7 调试动态链接库	442
14.3 常见问题	442
14.3.1 如何在 Release 版本下加入调试 符号	443
14.3.2 MFC 对程序调试提供了哪些 支持	443
第 15 章 MFC 常用技巧	444
15.1 使 CListCtrl 控件可以选择一 整行	444
15.2 去除单(多)文档窗口标题栏 的文档名	445
15.3 禁止调整窗口大小	445
15.4 使应用程序在同一时刻只能 运行一个实例	446
15.5 创建选择文件夹的对话框	447

15.6 使窗口置顶	449	STL (标准模板库)	478
15.7 使应用程序支持启动参数	449	第 17 章 标准模板库 (STL)	479
15.8 获得程序自身所在的目录	450	17.1 基本概念	479
15.9 如何播放 WAV 文件	451	17.1.1 命名空间和头文件	479
15.10 更改选择文件对话框中的按钮 文字	452	17.1.2 异常处理	480
15.11 使用 CBitmapButton 类	453	17.1.3 STL 的主要组成部分	481
15.12 使用 CToolTipCtrl 类实现提示 信息效果	455	17.2 容器	482
15.13 判断窗口的最大化、最小化状 态并进行控制	457	17.2.1 使用动态数组类 vector	482
15.14 如何在运行时动态创建 控件	458	17.2.2 使用队列类 deque	489
15.15 如何创建“上下文”式右键 菜单	460	17.2.3 使用链表类 list	491
15.16 如何获得系统文件夹路径	462	17.2.4 使用集合类 set	498
15.17 如何使用 RichEdit 控件	462	17.2.5 使用映射类 map	501
15.18 如何获取当前屏幕的 分辨率	463	17.3 常用算法	506
15.19 CListCtrl 控件无法满足需求, 有 什么好的控件可以代替	463	17.3.1 for_each 算法	506
15.20 有哪些兼容 MFC 的界面库	464	17.3.2 count、count_if 算法	507
第 16 章 MFC 抽象数据类型	465	17.3.3 min_element、max_element 算法	508
16.1 链表	465	17.3.4 find、find_if 算法	509
16.1.1 使用 CStringList、CObList、 CPtrList 简单链表类	465	17.4 常见问题	511
16.1.2 使用 CList 链表类	468	17.4.1 STL 有不同版本吗	511
16.2 数组	469	17.4.2 遍历容器为什么对迭代器进行 ++ite 而不是 ite++ 操作	511
16.2.1 使用 CDWordArray 类	470	第 18 章 ERP 的进销存管理系统	512
16.2.2 使用 CArray 类	474	18.1 概念分析阶段	512
16.3 映射	475	18.1.1 需求分析	512
16.3.1 使用 CMapStringToString 等简 单映射类	475	18.1.2 系统功能分析	512
16.3.2 使用 CMap 类	477	18.1.3 系统模块设计	513
16.4 常见问题	478	18.1.4 数据库设计	514
16.4.1 如何选择适当的 MFC 抽象 数据类型	478	18.1.5 创建数据库	516
16.4.2 使用 MFC 抽象数据类型还是 STL (标准模板库)	478	18.2 项目前期配置	517
		18.2.1 选择数据库程序开发技术	517
		18.2.2 新建用于实现系统的项目	517
		18.2.3 添加用于数据库开发的 ADO 封装类和 ADO 控件	518
		18.3 用户管理模块	520
		18.3.1 实现用户登录功能	520
		18.3.2 实现修改密码功能	526
		18.3.3 实现用户的增、删、改	528

18.4 实体信息管理模块	532	报表	570
18.4.1 客户信息管理	532	18.6.3 员工销售业绩统计报表	572
18.4.2 供应商信息管理	539	18.6.4 各种商品销售情况统计 报表	575
18.4.3 员工信息管理	545	18.7 系统运行结果	575
18.4.4 商品信息管理	547	18.8 常见问题	576
18.5 进销存管理模块	553	18.8.1 什么是水晶报表	576
18.5.1 销售管理	553	18.8.2 从程序员的角度看, MIS 系统 的开发步骤是怎样的	576
18.5.2 进货管理	560	附录 A C++常见面试题	578
18.6 统计报表模块	566		
18.6.1 创建员工销售业绩报表	566		
18.6.2 创建各种商品销售情况			

第1篇 C++程序设计语言入门



C++程序设计语言入门

第1章 C++程序设计语言概述

第2章 Visual C++ 6.0 入门

第3章 C++基础语法

第4章 C++面向对象编程

第5章 异常及其处理