

软·件·工·程·师·典·藏

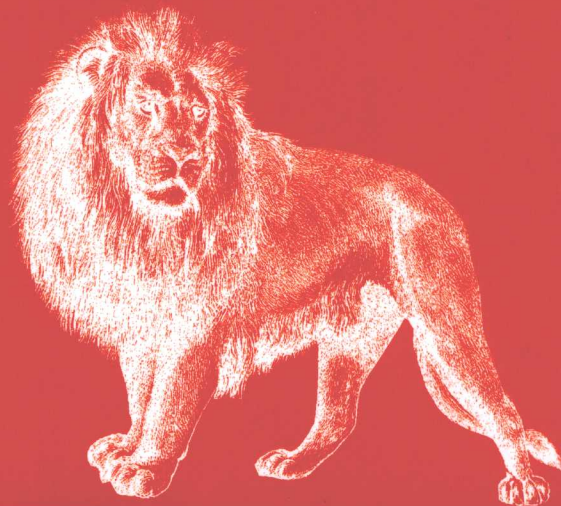
Visual C++

开发

技术大全

(第2版)

■ 明日科技 刘锐宁 梁水 宋坤 编著



超量代码·实用工具



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

软·件·工·程·师·典·藏

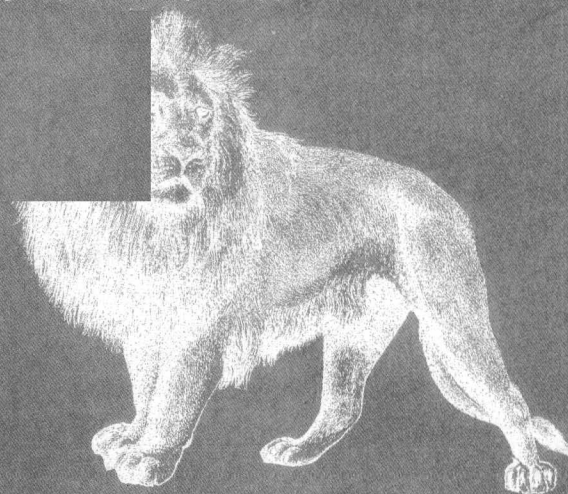
Visual C++

开发

技术大全

(第2版)

■ 明日科技 刘锐宁 梁水 宋坤 编著



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual C++开发技术大全 / 刘锐宁, 梁水, 宋坤编
著. -- 2版. -- 北京: 人民邮电出版社, 2009.10
(软件工程师典藏)
ISBN 978-7-115-20105-8

I. ①V… II. ①刘… ②梁… ③宋… III. ①
C语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第149487号

内 容 提 要

本书是一本 Visual C++ 6.0 综合开发参考手册, 书中几乎囊括了使用 Visual C++ 进行程序开发的全部知识, 同时在讲解中结合了大量实用而又具有代表性的示例和典型应用。全书共分 32 章, 包括认识 Visual C++, C++ 语言基础, C++ 语句控制, 数组, 函数, 面向对象的程序设计, Win32 API, 用户界面设计, 文档与视图, 菜单、工具栏和状态栏设计, 通用对话框, 高级控件, ActiveX 控件, 自制 MFC 控件, 图形、图像处理技术, 多媒体技术, 文件操作技术, 注册表, ADO 数据库编程, 数据查询技术, 图表技术, 打印技术, 网络编程, Internet 编程, 串口数据通信, 硬件相关, DLL 动态链接库, 进程与线程, 消息处理技术, 算法, 辅助工具, C 库函数大全等。书中各部分技术既相互独立又相互联系, 可以逐步引导读者深入学习并掌握 Visual C++ 的编程知识、方法和技巧。

本书附有配套光盘, 光盘提供了书中示例和典型应用实例的全部源代码, 所有源代码都经过精心调试, 在 Windows 2000 下测试通过, 保证能够正常运行。

本书内容精练、重点突出、实例丰富, 是各级别程序开发人员的必备参考书, 同时也非常适合大、中专院校师生阅读。

软件工程师典藏

Visual C++开发技术大全 (第2版)

- ◆ 编 著 明日科技 刘锐宁 梁 水 宋 坤
责任编辑 屈艳莲
- ◆ 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>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 49.25
字数: 1 331 千字 2009 年 10 月第 2 版
印数: 9 801 - 13 800 册 2009 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-20105-8

定价: 89.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

第2版前言

《Visual C++开发技术大全》(书号: ISBN 978-7-115-15681-5/TP)自2007年3月上市以来,重印3次,共10 000册,并且销量连续数月在Visual C++程序设计类图书中排行第一,受到广大读者的好评,取得这样的成绩与读者的支持是分不开的。为此在对本书第1版进行勘误的基础上推出了第2版图书,同时也根据技术的变化以及读者对第1版图书的反馈意见,对部分内容进行了调整。

第2版所做的改进

在第2版中我们主要遵循以下原则对第1版内容进行修改。

- 改进了内容

增加了目前Visual C++程序开发中的新技术和热点应用,使本书更贴近实际开发应用。如:

- (1) 增加了ActiveX控件一章,介绍了ActiveX控件的创建及应用。
- (2) 增加了图表一章,对VC中图表的使用进行了详细的剖析和阐述。
- (3) 增加了硬件一章,介绍了硬件相关的实例。
- (4) 将算法单独形成一章,介绍了在VC程序开发中经常使用的程序算法。

- 增强了易读性

在第1版中有一些内容的阐述或者说明较难理解,不易于读者的掌握,在第2版中我们修改了不易于理解的文字,并将不清晰的图片进行了更换。

本书的服务

本书由明日科技组织编写,参加编写的有宋坤、刘锐宁、梁水、王国辉、邹天思、刘欣、张跃廷、刘彬彬、杨丽、梁冰、王小科、刘玲玲、李钟尉、庞娅娟、潘凯华、刘中华、安剑、董大永、吕双、房大伟、孙秀梅、陈丹丹、刘春芬、张振坤、李永强、程艳华、王娣、顾丽丽、李慧等。由于Visual C++的功能涉及范围比较广泛,书中疏漏和错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

为便于读者和本书作者沟通,明日科技将通过明日科技网站全面为读者提供网上服务和支持。读者使用本书遇到的错误和问题,您可以通过以下方式联系我们,我们承诺在5个工作日内给您提供及时答复。

服务网站: www.mingribook.com

服务信箱: mingrisoft@mingrisoft.com

客服电话: 0431-84978981 84978982

本书编写组

2009年8月

前言

Visual C++是 Microsoft (微软) 公司开发的可视化编程工具, 由于其开发出来的应用程序与 Windows 操作系统紧密结合、代码执行效率高, 因此一直是专业编程人员开发 Windows 应用程序的首选工具。

作为一名 Visual C++ 程序开发人员, 除了具备必要的开发技能和经验积累外, 必备的开发参考工具书也是必不可少的。程序开发参考工具书相当于程序员的“左膀右臂”, 全面、系统的参考工具书可以使程序开发事半功倍。

本书内容

本书是一本 Visual C++ 6.0 综合开发参考大全, 几乎囊括了使用 Visual C++ 进行程序开发的全部知识, 同时在讲解中结合了大量实用而又有代表性的示例和典型应用。

全书分 7 篇共 32 章。书中各部分技术既相互独立又相互联系, 可以逐步引导读者深入学习并掌握 Visual C++ 的编程知识、方法和技巧, 是 Visual C++ 爱好者和程序开发人员必备的案头参考书。

第 1 篇 Visual C++ 基础篇

第 1 章介绍 Visual C++ 的发展历程及特点, 并详细讲述了 Visual C++ 6.0 的集成开发环境。

第 2 章介绍 C++ 语言的语法基础知识及使用方法。

第 3 章介绍 C++ 语言中的流程控制语句, 包括条件语句、循环语句和异常处理语句。

第 4 章介绍 C++ 语言中数组的概念, 并详细介绍了一维数组、二维数组、数组指针的定义和应用。

第 5 章介绍 C++ 语言中函数的应用, 并详细讲述了函数的声明和定义、参数的传递方式、函数的递归调用, 以及函数重载、函数模板、函数指针在程序中的应用。

第 2 篇 用户界面设计篇

第 6 章介绍了面向对象程序设计的基础知识, 包括类定义、类的实例化以及单一继承、多重继承、类模板的使用。

第 7 章介绍句柄和 WIN32 API 函数的使用。

第 8 章介绍常用控件和对话框的相关知识。

第 9 章依据源代码剖析文档、视图、框架三者之间的关系。

第 10 章介绍菜单、工具栏、状态栏的设计及使用方法。

第 11 章讲述 MFC 通用对话框的主要方法, 并结合实例介绍其应用。

第 12 章介绍 MFC 高级控件的使用, 包括标签控件、图像列表控件、列表视图控件、树视图控件。

第 13 章介绍 ActiveX 控件的创建以及常用的 ActiveX 控件。

第 14 章介绍如何设计自定义的 MFC 控件。

第 3 篇 文件、图形与多媒体篇

第 15 章介绍 Windows 图像设备接口对象, 并详细地讲述了位图、GIF 图像的储存结构。

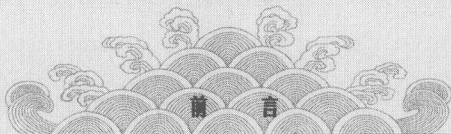
第 16 章介绍 VFW 视频捕捉技术以及 DirectShow 程序设计。

第 17 章介绍文件的串行化及 INI 文件的操作。

第 18 章介绍注册表的结构及对注册表的操作。

第 4 篇 数据库技术篇

第 19 章介绍 ADO 编程技术, 包括 ADO 对象的导入以及利用 ADO 对象操作数据库, 包括



对数据库进行添加、修改、删除操作。

第 20 章详细讲述数据库的查询技术以及视图的应用。

第 21 章介绍图表的使用。

第 22 章介绍打印相关技术, 包括对打印机的控制以及各种票据的打印。

第 5 篇 网络通信篇

第 23 章介绍网络编程的基础知识, 包括对底层套接字 API 的介绍及 MFC 中 CAsyncSocket 类、CSocket 类的使用。

第 24 章介绍 Internet 编程技术, 包括 MAPI 编程技术、WinInet 编程技术和 IIS 编程技术。

第 25 章介绍串口通信技术, 详细讲述串口通信的原理、利用 API 函数和 MSComm 控件进行串口程序设计。

第 6 篇 Windows 编程篇

第 26 章介绍各种硬件的开发和应用。

第 27 章介绍 DLL 动态链接库的创建及钩子函数的使用。

第 28 章介绍进程与线程的概念以及线程同步技术。

第 29 章介绍 MFC 框架的消息映射技术, 并介绍命令消息、反射消息及自定义消息的使用。

第 7 篇 辅助开发篇

第 30 章介绍程序算法, 包括常用算法和应用算法。

第 31 章介绍 Visual C++ 提供的辅助工具在开发程序过程中的应用。

第 32 章详细讲述 C 语言中常用的库函数。

本书特点

技术全面、系统。本书从开发者实际应用入手, 系统地介绍了使用 Visual C++ 进行程序开发需要掌握的各方面开发技术, 具有很强的参考价值。

快速查询与应用。本书针对具体的知识点, 提供了大量从实际项目中筛选的示例和典型应用。通过本书, 读者不仅可以快速查询相关技术, 还能掌握其实际应用的方法和技巧。

完善的后续服务。尽管编委会对本书内容做了精心安排, 但是读者在学习过程中碰到的问题可能千差万别, 因此, 本书的创作团队将通过邮件、网上讨论组、服务电话等形式提供后续答疑。

本书读者

本书主要面向有一定基础的程序员, 全书力求自成体系, 并且各章重点突出、概念清晰。通过阅读本书, 读者可以在尽可能短的时间内查找、应用所需技术, 创建功能强大的应用程序。同时, 还可以通过阅读书中精炼有效的代码来巩固和扩充自己的编程知识, 提高自己的编程水平。

本书约定

(1) 为了方便读者查找, 本书在“附录”中按字母顺序提供书中实例的对应章节位置。

(2) 本书中大部分示例、典型应用在随书光盘都提供了实例源程序。相关开发工具的安装、调试、管理和使用均提供了视频录像。正文中都给出了具体文件在光盘位置。如示例 04-01, 书中给出了光盘位置如下:

代码04-01 光盘位置: 光盘\mingrisoft\sl\04\01

书山有路勤为径, 学海无涯苦作舟。软件开发工作是一个漫长而艰苦的过程, 需要积累非常丰富的理论知识和开发经验, 愿本书能成为您学习编程知识的伴侣, 提高技术的良师益友。

本书编写组



目 录

第1篇 Visual C++基础篇

第1章 认识 Visual C++ 2

1.1 Visual C++概述 3

1.1.1 Visual C++简介 3

1.1.2 Visual C++发展历程 3

1.1.3 Visual C++语言新特性 3

1.2 Visual C++集成开发环境 4

1.2.1 认识 Visual C++开发环境 4

1.2.2 Visual C++菜单介绍 5

1.2.3 Visual C++工具栏 13

1.2.4 Visual C++控件面板 15

1.2.5 新建窗口 (New) 16

1.2.6 工作区窗口
(Workspace) 181.2.7 代码编辑器
(Code Editor) 191.2.8 代码浏览器
(Source Browser) 21

1.2.9 选项窗口 (Options) 21

1.3 定制开发环境 26

1.3.1 定制菜单 26

1.3.2 定制工具栏 27

1.3.3 定制代码编辑器 28

1.4 应用程序的开发过程 29

1.4.1 制作一个简单的 MFC
应用程序 29

1.4.2 工程文件列表 32

第2章 C++语言基础 33

2.1 C++文件构成 34

2.1.1 C++头文件 34

2.1.2 C++源文件 34

2.2 程序设计规范 34

2.2.1 注释 34

2.2.2 命名 35

2.2.3 空白 35

2.2.4 缩进 36

2.3 程序设计基础 36

2.3.1 关键字 36

2.3.2 标识符 37

2.3.3 常量 37

2.3.4 变量 38

2.3.5 变量的存储类型 39

2.3.6 宏定义 40

2.4 基本数据类型 40

2.4.1 数值类型 40

2.4.2 字符类型 41

2.4.3 布尔类型 41

2.4.4 数组类型 41

2.4.5 枚举类型 41

2.4.6 结构体类型 42

2.4.7 共用体类型 43

2.4.8 文件类型 45

2.4.9 pair 类型 48

2.4.10 指针类型 48

2.4.11 引用类型 49

2.4.12 自定义类型 50

2.5 类型转换 50

2.6 运算符 50

2.6.1 赋值运算符 51

2.6.2 算术运算符 51

2.6.3 逻辑运算符 52

2.6.4 关系运算符 52

2.6.5 自增自减运算符 53

2.6.6 位运算符 53

2.6.7 逗号运算符 54



2.6.8 条件运算符	55	4.3.4 多维数组的声明和引用	79
2.6.9 sizeof 运算符	55	4.4 指向数组的指针	79
2.6.10 new 和 delete 运算符	56	4.4.1 指向一维数组的指针	79
2.6.11 结合性与优先级	56	4.4.2 指向二维数组的指针	79
2.7 表达式	57	4.5 指针数组	80
第 3 章 C++ 语句控制	58	4.6 数组的操作	81
3.1 语句的构成	59	4.6.1 数组的输入	82
3.1.1 语句的构成	59	4.6.2 数组的输出	82
3.1.2 复合语句	59	4.6.3 数组的排序	82
3.2 顺序结构程序设计	60	4.6.4 数组的插入	83
3.3 选择结构程序设计	60	4.6.5 数组的删除	84
3.3.1 if 语句	60	4.7 数组应用	85
3.3.2 switch 语句	62	4.7.1 顺序查找	85
3.4 循环结构程序设计	65	4.7.2 有序数组折半查找	86
3.4.1 goto 语句	65	第 5 章 函数	88
3.4.2 while 语句	66	5.1 函数的声明和定义	89
3.4.3 do...while 语句	67	5.1.1 函数的声明	89
3.4.4 for 语句	68	5.1.2 函数的定义	89
3.5 其他控制语句	68	5.1.3 函数的调用	89
3.5.1 break 语句	68	5.2 参数的默认值	90
3.5.2 continue 语句	69	5.3 形参表可变的函数	90
3.5.3 exit 语句	69	5.4 参数传递方式	91
3.5.4 return 语句	70	5.4.1 值传递	91
3.6 异常处理语句	71	5.4.2 引用传递	92
第 4 章 数组	74	5.4.3 常量参数	93
4.1 数组的概念	75	5.5 利用数组作为函数参数	94
4.2 一维数组	75	5.6 内联函数	95
4.2.1 一维数组的声明	75	5.7 函数的递归调用	95
4.2.2 一维数组元素的引用	75	5.8 函数重载	96
4.2.3 一维数组的基本操作	76	5.9 函数指针	97
4.3 二维数组及多维数组	77	5.9.1 函数指针	97
4.3.1 二维数组的声明	77	5.9.2 函数指针数组	97
4.3.2 二维数组的引用	77	5.10 函数模板	98
4.3.3 二维数组的基本操作	77	5.11 局部变量与全局变量	99

第 2 篇 用户界面设计篇

第 6 章 面向对象的程序设计	101	6.2.1 对象的声明和实例化	102
6.1 类	102	6.2.2 类与对象的关系	102
6.1.1 类的概念	102	6.2.3 类成员的访问	102
6.1.2 类的声明	102	6.2.4 类成员的保护	102
6.2 对象	102	6.2.5 实现类的方法	103



6.3 构造函数和析构函数	104	CProgressCtrl	167
6.3.1 默认构造函数	104	8.2.8 时间控件 CDateTimeCtrl	168
6.3.2 重载构造函数	104	8.3 对话框设计	170
6.3.3 复制构造函数	105	8.3.1 对话框简介	170
6.3.4 析构函数	106	8.3.2 模态对话框与非模态对话框	171
6.4 继承	107	8.3.3 对话框资源设计	171
6.4.1 单一继承	107	8.3.4 对话框常用方法	172
6.4.2 覆盖成员函数	109	8.3.5 向对话框类中添加成员函数	178
6.4.3 虚函数	111	8.3.6 向对话框中添加控件消息处理函数	179
6.4.4 纯虚函数	112	8.3.7 利用对话框设计登录窗口	179
6.4.5 多重继承	113	8.3.8 共享对话框资源	181
6.5 高级方法	117	第9章 文档与视图	183
6.5.1 内联方法	117	9.1 文档/视图结构简介	184
6.5.2 静态成员数据和静态方法	117	9.1.1 文档/视图结构概述	184
6.5.3 友元类和友元函数	118	9.1.2 创建文档/视图结构应用程序	184
6.5.4 const 方法	120	9.2 文档/视图结构的创建	185
6.5.5 运算符重载	121	9.2.1 文档模板的创建	185
6.6 模板	123	9.2.2 文档的创建	186
6.6.1 模板的声明和实例化	123	9.2.3 框架与视图的创建	188
6.6.2 模板的实现	123	9.3 文档模板	190
6.6.3 模板应用	123	9.3.1 文档管理器	190
第7章 Win32 API	125	9.3.2 文档模板	192
7.1 句柄的介绍	126	9.4 文档对象	194
7.2 API 函数简介	126	9.4.1 文档对象的主要方法	194
7.3 常用 API 函数	127	9.4.2 文档的初始化	195
7.4 API 调用	140	9.4.3 保存文档	195
7.5 利用 API 开发 Win32 应用程序	141	9.4.4 文档的命令处理	196
第8章 用户界面设计	146	9.4.5 文档的销毁	197
8.1 控件的画法	147	9.5 视图对象	199
8.1.1 放置和选定控件	147	9.5.1 视图对象的主要方法	199
8.1.2 控件的缩放与移动	147	9.5.2 视图的初始化	200
8.1.3 控件的复制与删除	147	9.5.3 视图的绘制	200
8.1.4 控件的对齐	147	9.5.4 视图的销毁	201
8.2 常用 MFC 控件	149	9.6 框架窗口	203
8.2.1 静态控件 CStatic	149	9.6.1 框架对象的主要方法	203
8.2.2 编辑框控件 CEdit	152	9.6.2 框架的初始化	204
8.2.3 按钮控件 CButton	156	9.6.3 命令消息处理	204
8.2.4 列表框控件 CListBox	158		
8.2.5 组合框控件 CComboBox	161		
8.2.6 滚动条控件 CScrollBar	163		
8.2.7 进度条控件			





9.7 文档/视图的典型应用	205	11.5.1 打印对话框的主要方法	246
9.7.1 利用文档/视图结构进行 打印	205	11.5.2 打印对话框的典型应用	248
9.7.2 修改文档/视图结构 默认的打印预览	209	11.6 页面设置对话框	249
第10章 菜单、工具栏和状态栏设计	212	11.6.1 页面设置对话框的 主要方法	250
10.1 菜单	213	11.6.2 页面设置对话框的 典型应用	250
10.1.1 菜单资源的设计	213	11.7 定制通用对话框	252
10.1.2 菜单的命令处理	214	11.7.1 文件浏览对话框	252
10.1.3 菜单的主要方法	214	11.7.2 Windows 新型打开 对话框	253
10.1.4 动态创建菜单	217	11.7.3 显示时钟的文件对话框	253
10.1.5 具有图标菜单	218	11.7.4 具有图像预览功能的 文件对话框	254
10.1.6 自绘弹出菜单	222	第12章 高级控件	256
10.2 工具栏	224	12.1 标签控件 CTabCtrl	257
10.2.1 工具栏设计	224	12.1.1 标签控件的主要属性	257
10.2.2 工具栏按钮的命令处理	225	12.1.2 标签控件的主要方法	257
10.2.3 工具栏的主要方法	226	12.1.3 标签控件的典型应用	259
10.2.4 动态创建工具栏	227	12.2 图像列表控件 CImageList	261
10.2.5 具有热点效果的工具栏	228	12.2.1 图像列表控件的主要 方法	261
10.2.6 具有提示功能的工具栏	229	12.2.2 图像列表控件的典型 应用	263
10.2.7 具有下拉按钮的工具栏	230	12.3 列表视图控件 CListCtrl	264
10.3 状态栏	233	12.3.1 列表视图控件的主要 属性	264
10.3.1 状态栏的主要方法	233	12.3.2 列表视图控件的主要 方法	264
10.3.2 动态创建状态栏	234	12.3.3 列表视图控件的典型 应用	268
10.3.3 在状态栏中显示滚动 字幕	235	12.4 树视图控件 CTreeCtrl	270
第11章 通用对话框	237	12.4.1 树视图控件的主要属性	270
11.1 文件对话框	238	12.4.2 树视图控件的主要方法	271
11.1.1 文件对话框的主要方法	238	12.4.3 树视图控件的典型应用	274
11.1.2 文件对话框的典型应用	240	第13章 ActiveX 控件	277
11.2 查找、替换对话框	240	13.1 ActiveX 控件介绍	278
11.2.1 查找、替换对话框的 主要方法	240	13.2 添加 ActiveX 控件	278
11.2.2 查找、替换对话框的 典型应用	242	13.3 自制 ActiveX 控件	278
11.3 字体对话框	243	13.3.1 创建 ActiveX 控件	278
11.3.1 字体对话框的主要方法	243	13.3.2 绘制 ActiveX 控件窗口	280
11.3.2 字体对话框的典型应用	244	13.3.3 为 ActiveX 控件添加	
11.4 颜色对话框	245		
11.4.1 颜色对话框的主要方法	245		
11.4.2 颜色对话框的典型应用	245		
11.5 打印对话框	246		





属性	281	浏览网页	290
13.3.4 为 ActiveX 控件添加方法	282	第 14 章 自制 MFC 控件	293
13.3.5 为 ActiveX 控件添加事件	282	14.1 特殊的按钮控件	294
13.3.6 为 ActiveX 控件添加属性页	283	14.1.1 热点按钮控件	294
13.3.7 注册 ActiveX 控件	284	14.1.2 圆形按钮控件	296
13.3.8 使用自制的 ActiveX 控件	284	14.2 自定义编辑控件	298
13.4 常用 ActiveX 控件	285	14.2.1 只允许输入数字的编辑框	298
13.4.1 利用 CAdodc 控件操作数据库	285	14.2.2 具有位图背景的编辑框	299
13.4.2 利用 DataGrid 控件显示数据集数据	287	14.3 位图背景列表框	300
13.4.3 利用 CBarCodeCtrl 控件打印条形码	289	14.4 颜色选择组合框	302
13.4.4 利用 CWebBrowser2 控件		14.5 自绘滚动条控件	303
		14.6 可以显示百分比的进度条控件	308
		14.7 自绘滑块控件	309
		14.8 似 Windows 资源管理器的列表控件	311
		14.9 三态效果树控件	316

第 3 篇 文件、图形与多媒体篇

第 15 章 图形、图像处理技术 320

15.1 图形设备接口	321
15.2 GDI 对象	321
15.2.1 画笔 CPen	321
15.2.2 画刷 CBrush	324
15.2.3 位图 CBitmap	326
15.2.4 区域 CRgn	328
15.2.5 字体 CFont	332
15.2.6 设备上下文 CDC	334
15.2.7 调色板 CPalette	340
15.3 常用图像存储格式	342
15.3.1 位图	342
15.3.2 图标	343
15.3.3 GIF 图像	344
15.4 文本输出	346
15.4.1 在指定位置输出文本	346
15.4.2 在指定区域输出文本	347
15.4.3 利用制表位输出文本	348
15.4.4 设置字体、颜色及对齐方式	349
15.4.5 设置文本背景透明	351

15.5 绘制图形图像	352
15.5.1 利用线条绘制表格	352
15.5.2 绘制多边形	353
15.5.3 填充区域	354
15.5.4 填充选区	355
15.5.5 线条的渐变	355
15.5.6 区域的渐变	356
15.5.7 绘制位图	357
15.5.8 显示 JPEG	359
15.6 GDI+程序设计	360
15.6.1 使用 GDI+为图像添加水印	360
15.6.2 使用 GDI+进行图像转换	362

第 16 章 多媒体技术 365

16.1 视频捕捉	366
16.1.1 VFW 简介	366
16.1.2 窗口类 AVICap	366
16.1.3 AVI 格式	367
16.1.4 VFW 视频捕捉流程	370
16.1.5 视频捕捉窗口	371



16.1.6 视频捕捉设置	372	媒体播放器	388
16.1.7 AVICap 回调函数	372	第 17 章 文件操作技术	392
16.1.8 利用摄像头进行图像采集	373	17.1 数据的串行化	393
16.2 DirectShow 程序设计	374	17.1.1 文件类 CFile	394
16.2.1 DirectShow 简介	374	17.1.2 共享文件类 CShareFile	397
16.2.2 Filter 的注册	375	17.1.3 数据流类 CMonikerFile	398
16.2.3 DirectShow 事件通知机制	375	17.1.4 文件流类 CStdioFile	399
16.2.4 利用 Direct Show 进行音频捕捉	375	17.1.5 文件查找类 CFileFind	400
16.3 控件在多媒体方面的应用	379	17.2 INI 文件	402
16.3.1 利用 CAnimateCtrl 播放动画	379	17.2.1 INI 文件的设计结构和数据类型	402
16.3.2 播放 Flash 动画	381	17.2.2 读取和写入 INI 文件	403
16.3.3 利用 CAnimation 控件播放 AVI 文件	384	第 18 章 注册表	408
16.3.4 利用 CMediaPlayer2 控件播放多媒体文件	385	18.1 注册表的基础知识	409
16.3.5 利用 RealOne 控件制作		18.2 注册表函数	409
		18.3 CRegKey 类	418
		18.4 注册表的典型应用	419
		18.4.1 将应用软件的使用次数写入注册表	419
		18.4.2 通过注册表优化系统	420

第 4 篇 数据库技术篇

第 19 章 ADO 数据库编程	424	数据库	445
19.1 ADO 概述	425	19.5 删除记录	448
19.2 ADO 对象	425	19.5.1 删除符合条件的记录	448
19.2.1 连接对象 Connection	425	19.5.2 删除所有记录	449
19.2.2 命令对象 Command	426	19.6 更新记录	449
19.2.3 记录集对象 Recordset	427	19.6.1 更新符合条件的记录	449
19.2.4 参数对象 Parameter	428	19.6.2 为空字段设置默认数据	450
19.3 利用 ADO 对象操作数据库	429	第 20 章 数据查询技术	452
19.3.1 连接数据库	429	20.1 简单查询	453
19.3.2 获取记录集数据	432	20.1.1 去除重复行	453
19.3.3 遍历记录集	433	20.1.2 条件查询	456
19.3.4 向记录集中添加数据	435	20.1.3 计算列查询	457
19.3.5 修改记录集数据	438	20.1.4 用 TOP 子句查询前几个记录	457
19.3.6 删除记录集数据	439	20.1.5 数据分组统计	458
19.4 数据添加	440	20.2 模糊查询	459
19.4.1 将图片添加到数据库	440	20.2.1 单个字符匹配查询	460
19.4.2 将声音文件添加到数据库	443	20.2.2 指定范围内单个字符匹配查询	460
19.4.3 将电子表格内容添加到			



20.2.3 多个字符匹配查询	461	21.4 不同类型图表的典型应用	481
20.2.4 利用模糊查询实现 联想录入	462	21.4.1 柱形图表分析商品销售 情况	481
20.3 时间段查询	465	21.4.2 对比图表分析	482
20.3.1 利用 Between...and 进行 时间段查询	465	21.4.3 折线图表分析产品价格 趋势	482
20.3.2 利用关系表达式进行 时间段查询	466	21.4.4 饼型图表分析商品日 销售额	483
20.3.3 利用日期函数进行查询	467	21.4.5 三维图表示例	484
20.4 聚集函数查询	468	第 22 章 打印技术	486
20.4.1 利用聚集函数 SUM 查询	468	22.1 基本概念	487
20.4.2 利用聚集函数 AVG 查询	469	22.1.1 打印机介绍	487
20.4.3 利用聚集函数 COUNT 查询	470	22.1.2 分辨率	487
20.5 视图	470	22.1.3 设备环境	488
20.5.1 视图的简单应用	471	22.1.4 映射模式	491
20.5.2 利用视图简化查询	472	22.2 基于文档、视图结构的打印	492
20.5.3 利用视图修改数据	473	22.2.1 文档、视图结构打印 流程	492
第 21 章 图表技术	474	22.2.2 打印图像	496
21.1 图表的基本用法	475	22.2.3 自定义打印预览	499
21.1.1 认识 MSChart 控件	475	22.3 基于对话框结构的打印	500
21.1.2 图表的组成	475	22.3.1 获取打印机 DC	501
21.1.3 通过属性窗口设置图表 外观	476	22.3.2 打印对话框及其控件中的 数据	502
21.1.4 MSChart 控件的常用 方法	476	22.3.3 打印窗体	503
21.2 图表与数据的关联	478	22.4 打印控制	504
21.2.1 与数据源关联	478	22.4.1 横向打印	504
21.2.2 与记录关联	479	22.4.2 设置打印表格的边线及 字体	505
21.3 图表的复制粘贴	479	22.5 格式打印	508
21.3.1 复制图表	479	22.5.1 图表打印	508
21.3.2 粘贴图表	481	22.5.2 发票打印	509
		22.5.3 假条套打	513
		22.5.4 条形码打印	515

第 5 篇 网络通信篇

第 23 章 网络编程

23.1 网络编程基础	519
23.1.1 OSI 参考模型	519
23.1.2 TCP/IP 协议簇	519
23.1.3 套接字简介	520

23.1.4 客户、服务器模式	521
23.2 套接字函数	521
23.2.1 accept 函数	521
23.2.2 bind 函数	521
23.2.3 closesocket 函数	522





23.2.4 connect 函数	522	24.2 Internet 程序开发	568
23.2.5 htons 函数	522	24.2.1 利用 MAPI 发送电子 邮件	568
23.2.6 htonl 函数	522	24.2.2 下载 FTP 服务器上的 文件	572
23.2.7 inet_addr 函数	523	24.2.3 开发 ISAPI 服务器扩展 程序	573
23.2.8 listen 函数	523	24.3 常用网络技术	575
23.2.9 recv 函数	523	24.3.1 HTTP 多线程文件下载	575
23.2.10 select 函数	523	24.3.2 修改计算机的网络名称	577
23.2.11 send 函数	524	24.3.3 利用 TAPI 实现网络拨号	578
23.2.12 socket 函数	524	第 25 章 串口数据通信	581
23.2.13 WSAStartup 函数	524	25.1 串口通信基础	582
23.2.14 WSACleanup 函数	525	25.1.1 串口通信原理	582
23.2.15 WSAAsyncSelect 函数	525	25.1.2 串口通信的特点	582
23.3 套接字函数使用技巧	525	25.1.3 串口通信的传输方式	582
23.3.1 套接字的断开重连	525	25.1.4 串口通信同步技术	582
23.3.2 设置超时连接	527	25.1.5 串行接口标准	583
23.3.3 释放套接字资源	527	25.2 用 API 函数实现串口编程	584
23.4 WinSock 类	528	25.2.1 API 函数串口编程简介	584
23.4.1 CAsyncSocket 类	528	25.2.2 常用串口编程 API 函数	584
23.4.2 CSocket 类	531	25.2.3 用 API 函数实现串口 通信	593
23.5 开发网络应用程序	532	25.3 MSComm 控件串口通信开发	596
23.5.1 利用 Windows Socket API 开发网络应用程序	532	25.3.1 MSComm 控件简介	596
23.5.2 利用 WinSock 类开发网络 应用程序	535	25.3.2 MSComm 控件常用 方法	596
第 24 章 Internet 编程	540	25.3.3 MSComm 控件常用 事件	598
24.1 Internet 编程技术	541	25.3.4 利用 MSComm 控件开发 串口程序	598
24.1.1 通信应用程序设计接口 MAPI	541		
24.1.2 WinInet 编程	546		
24.1.3 Interent 信息服务器 IIS 编程	558		

第 6 篇 Windows 编程篇

第 26 章 硬件相关	601	身份验证	605
26.1 加密狗、加密锁	602	26.2 IC 卡、ID 卡	606
26.1.1 加密狗和加密锁介绍	602	26.2.1 IC 卡、ID 卡介绍	606
26.1.2 向加密狗中写入数据	602	26.2.2 读写 IC 卡中数据	607
26.1.3 使用加密狗进行用户 身份验证	603	26.2.3 使用 ID 卡进行考勤	610
26.1.4 向加密锁中写入数据	604	26.3 摄像头、云台	612
26.1.5 使用加密锁进行用户 身份验证	605	26.3.1 使用摄像头进行监控	612
		26.3.2 使用摄像头制作监控	





录像	614	27.3.3 在模块中查找和加载资源	660
26.3.3 使用云台控制监控	615	27.3.4 修改可执行文件中的资源	661
26.4 条码扫描器、数据采集器	619	27.4 钩子函数	663
26.4.1 利用条码扫描器设计图书借阅	619	27.4.1 钩子技术	663
26.4.2 使用数据采集器进行库存盘点	621	27.4.2 钩子类型和范围	663
26.5 短信猫	622	27.4.3 安装和解除钩子	663
26.5.1 短信猫介绍	623	27.4.4 钩子应用实例	666
26.5.2 利用短信猫群发短信	623	第 28 章 进程与线程	670
26.5.3 使用短信猫进行自动回复	624	28.1 基础知识	671
26.6 语音卡	628	28.1.1 什么是进程	671
26.6.1 语音卡介绍	628	28.1.2 什么是线程	671
26.6.2 语音卡电话呼叫系统	628	28.1.3 线程的生命周期	671
26.6.3 语音卡实现来电显示	632	28.2 进程内存管理	672
26.6.4 利用语音卡实现电话录音	635	28.2.1 进程的创建	672
26.6.5 利用语音卡实现自助服务	637	28.2.2 虚拟内存空间	674
26.7 指纹头、游戏杆	640	28.2.3 进程间内存共享	674
26.7.1 指纹头介绍	640	28.3 线程技术	677
26.7.2 利用指纹头进行身份识别	640	28.3.1 用户界面线程	677
26.7.3 游戏杆介绍	643	28.3.2 工作者线程	677
26.7.4 使用游戏杆开发贪吃蛇游戏	644	28.4 线程操作	677
第 27 章 DLL 动态链接库	650	28.4.1 创建线程	677
27.1 动态链接库简介	651	28.4.2 终止线程	678
27.1.1 DLL 的构成	651	28.4.3 线程间通信	679
27.1.2 DLL 映射到进程空间	651	28.4.4 线程同步	680
27.2 创建动态链接库	652	第 29 章 消息处理技术	686
27.2.1 创建 MFC 动态链接库	652	29.1 消息映射	687
27.2.2 创建 Win32 静态链接库	654	29.1.1 基本概念	687
27.2.3 创建 Win32 动态链接库	656	29.1.2 消息映射表	687
27.3 动态链接库中的资源	658	29.1.3 消息映射宏	687
27.3.1 资源的名称和类型	658	29.2 消息处理	695
27.3.2 资源模块	658	29.2.1 处理标准窗口消息	695
		29.2.2 处理命令消息	696
		29.2.3 处理反射消息	697
		29.2.4 发送消息	698
		29.2.5 自定义消息	700
		29.2.6 跨进程处理消息	702

第 7 篇 辅助开发篇

第 30 章 算法	705	30.1.1 什么是算法	706
30.1 算法概述	706	30.1.2 算法的特点	706





30.1.3 算法的描述方法.....	706	31.4 DDE Spy.....	729
30.2 排序算法.....	707	31.5 Depends.....	730
30.2.1 选择法排序.....	707	31.6 DocFile Viewer.....	730
30.2.2 冒泡法排序.....	708	31.7 Error Lookup.....	731
30.2.3 交换法排序.....	709	31.8 OLE Client Test.....	731
30.2.4 插入法排序.....	710	31.9 OLE Server Test.....	732
30.2.5 快速排序.....	711	31.10 OLE View.....	732
30.3 转换类算法.....	712	31.11 Process Viewer.....	733
30.3.1 8421 码转换.....	712	31.12 ROT Viewer.....	733
30.3.2 进制转换.....	713	31.13 Spy++.....	734
30.3.3 数字金额转换为大写 汉字.....	716	31.14 Tracer.....	735
30.3.4 提取汉字的拼音简码.....	718	31.15 WinDiff.....	735
30.3.5 汉字与区位码之间的 相互转换.....	719	31.16 Windows NT Symbols Setup.....	736
30.4 应用类算法.....	720	31.17 ZoomIn.....	737
30.4.1 身份证升位算法.....	720	第 32 章 C 库函数大全.....	738
30.4.2 怎样存钱利息最多算法.....	721	32.1 数学函数.....	739
30.4.3 根据贷款利率和还款 年限计算每个月的还 款额度.....	723	32.2 字符函数和字符串函数.....	745
第 31 章 辅助工具.....	726	32.2.1 字符函数.....	745
31.1 ActiveX Control Test Container.....	727	32.2.2 字符串函数.....	747
31.2 API Text Viewer.....	728	32.3 时间日期函数.....	752
31.3 DataObject Viewer.....	729	32.4 类型转换函数.....	755
		32.5 文件目录操作函数.....	758
		32.6 内存操作函数.....	759
		32.7 输入输出函数.....	760
		实例索引.....	768





第 1 篇

Visual C++ 基础篇

Visual C++