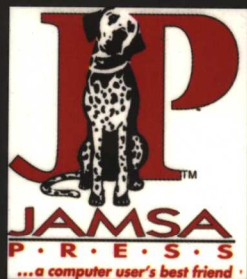




万水计算机技术实用大全系列



[美] Charles Wright 等著
邓劲生 张晓明 等译

Visual C++ 程序员实用大全 (精华版) Microsoft Visual C++ Programming Tips 1001

源代码可从中国水利水电出版社网站下载



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

万水计算机技术实用大全系列

Visual C++程序员实用大全

(精华版)

[美] Charles Wright 等著

邓劲生 张晓明 等译

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书深入浅出地讲述 Visual C++各种编程诀窍,以高屋建瓴的眼光看待 MFC 编程的技巧和思想,详尽分析了具体实现中的技术内幕。本书以其翔实知识面的覆盖、大量实用的示例和作者自身丰富的编程经验,阐述了从 C 语言编程基础、C++面向对象语法、MFC 类库、控件及高级应用、进程和线程到异常处理等各个方面的诀窍,是一本系统而全面的编程经典图书。

全书面向实例进行阐述,讲解透彻独到。本书既可作为计算机软件开发人员的技术参考书,也可作为初学者和大专院校师生的自学参考书。

本书配有免费源代码,读者可以从中国水利水电出版社网站 (<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>) 下载。

Authorized translation from English Language Edition published by Prima Communications, Inc. Original copyright © 2001 by Prima Publishing, 1001 Microsoft Visual C++ Programming Tips. Translation by China WaterPower Press, 2001.

北京市版权局著作权合同登记号:图字 01-2001-0795

图书在版编目(CIP)数据

Visual C++程序员实用大全:精华版 / (美)怀特(Wright,C.)等著;
邓劲生等译. —北京:中国水利水电出版社, 2005

(万水计算机技术实用大全系列)

书名原文:Microsoft Visual C++ Programming Tips 1001

ISBN 7-5084-2891-9

I. V… II. ①怀… ②邓… III. C 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 046635 号

书 名	Visual C++程序员实用大全(精华版)
作 者	[美] Charles Wright 等著
译 者	邓劲生 张晓明 等译
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京北医印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 55 印张 1420 千字
版 次	2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	78.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

精华版序

《万水计算机技术实用大全系列》自出版以来,受到了广大读者的欢迎和好评。在第一版售罄以后,仍有不少读者期望购买此套丛书,更有读者期望收藏此套丛书。为此我们征求了广大读者的意见,在第一版的基础上对整套丛书进行了改编,去掉了一些空洞的技巧,合并了罗嗦的章节段落,删除了陈旧的内容,使其更加符合中国读者的习惯,更加便于查阅。同时,从读者的角度考虑,我们在版面编排上略加压缩,在第一版的基础上缩减了图书的页面篇幅,让读者能以更低的价格获得更好的图书。

当今的计算机技术日新月异,软件的新版本不断推出,但其中除了技术本身的发展和创新之外,还存在着软件供应商的商业行为。本套丛书囊括了 Visual Basic、SQL、Visual C++ 和 C/C++/C# 软件的各种实用技巧,是开发人员案头必备的一套参考丛书。当然,有人会说,部分软件已经有了新版本。从一方面考虑,众多读者还在使用原有版本,这套丛书非常适合于他们;而另一方面,即使读者采用了新版本的软件,但由于这些新旧版本软件所基于的底层技术是一样的,这套丛书同样也非常适合于他们。其实,读者的需求已经告诉我们,主流计算机软件的基本技术短期内不会改变,那么运用它们的基本技巧也不会随时间的流逝而淹没。这正是我们重新改编出版这套《万水计算机技术实用大全系列》精华版的初衷。我们相信,读者会喜欢这套丛书,也会从本套丛书中受益匪浅。

如果您是一名开发人员,那么一定很明白,软件需求千变万化,其代码实现也千变万化。在开发过程,经常会碰到为了解决某个问题而绞尽脑汁。您会疯狂地查阅网上资料或者图书资料,希望能够拓展思路或是获得具体实现方法,这时您多么渴望能有一本收集了各种实用技巧的图书!本套丛书的写作初衷就在于此,它融入了作者长期的开发经验,收集了相关软件的各种实用开发技巧。本套丛书最大的特点就是按软件功能给出一条条实用技巧,技巧之间相互引用,这样方便读者查阅。举例来说,如果您对 SQL 中的 BIT 数据类型不太了解,可以查阅《SQL 编程实用大全(精华版)》一书的目录,从第 1 章“理解 SQL 基本知识并创建数据库文件”中找到“技巧 16 理解 SQL 的 BIT 数据类型”,阅读该技巧即可获得相关知识。软件开发人员的工作时间往往都很长,如果有了这么一套丛书,当您冥思苦想某种实现方法时,不妨查阅一下本书,也许您可以多腾出几晚上的时间来喝咖啡,也许您能更多地赢得老板的赏识,让工作变得更轻松。

丛书精华版在改编过程中力求突出精华二字。首先是对上一版的文字进行了改编,使内容更简洁,更符合中文阅读习惯;其次删除了一些空洞的技巧、过于基础的内容、陈旧的内容、罕见的内容,或者是在新版本软件中已经不再采用的方法;最后丛书精华版在版面上进行了压缩,在较短的篇幅中容纳更多的内容,更适于作为参考书。本套丛书精华版适合于 Visual Basic、SQL、Visual C++ 和 C/C++/C# 开发人员作为参考书阅读和查阅,是开发人员解决实际问题 and 拓宽思路不可多得的一套丛书。

最后,感谢参与本套丛书改编的几位老师和开发人员,他们是互动出版网的姚先勤、哈尔滨理工大学的徐继伟、华北电力大学的燕士跃、北京英宇世纪信息技术有限公司的李秋霞。其中部分内容融入了他们的开发实践,在此谨表感谢!

译者序

IT 专家面临的巨大挑战之一，就是在可用资源的汪洋大海中找到所需信息；而 Windows 编程也不例外。作为使用 Microsoft Visual C++ 的编程人员，我们所能够得到的资料不是太少，而是过多。面对着数以 GB 计的巨大知识库，我们很难说到底哪些知识能够恰到好处地完成所需的任务。

本书的目的并不是为了展示 Visual C++ 的语法和编程细节；现在市面上的这种书籍比比皆是。它们大部分都来自 MSDN 和 TechNet，难免千篇一律，让人有种“只见树木不见森林”的感觉。而本书让我们顿时耳目一新；它将 Visual C++ 编程诀窍从整体概貌到局部细节娓娓道来，仿佛庖丁解牛般地游刃有余。

古语云“提纲而顿，其毛皆顺”。本书的目的就是为了让编程人员对 Visual C++ 有一个全面而深刻的认识。作者站在资深编程专家的高度，对 MFC 技术的发展和沿革，以及相关技术的横向比较，都进行了细致入微的剖析。从书中我们所能够学到的，远远不只是工匠的局部技巧，还有建筑师的宏观设计。

本书试图让读者成为 Visual C++ 的熟练用户。它按材料的逻辑层次展开，展示了整体中的各部分之间是如何相互关联的。它用大量的代码来阐明编程原理，而不只是完成某项任务的一些步骤；从中我们不但可以知道“如何去做”，也可以知道“为什么这样做”。

本书假定读者已经对 C 和 C++ 编程语言有所了解，以前接触过 Windows 编程，并至少对 MFC 有基本的认识。当然，不必成为专家之后再来阅读本书。虽然无论初学者还是高级程序员都会从书中得到启示，但如果能理解一些基本概念，比如指针、类和消息，就会发现本书及其示例代码更容易读懂。

在翻译过程中为了确保统一性和精确性，我们进行了多次讨论和亲自实践，以力图将这本优秀的著作原汁原味地奉献给大家。但是由于时间紧迫水平有限，不妥之处在所难免，望广大 VC 同仁批评指正。

译者
2001 年 5 月

目 录

精华版序

译者序

第一章 编程基础 1	30 编译器是怎样计算表达式的16
1 理解计算机是怎么运行程序的 1	31 使用括号组合运算符17
2 运行一个已解释的程序 1	32 理解 C/C++的关键字17
3 运行一个已编译的程序 1	33 编译程序引导语句18
4 C++在哪里 1	34 介绍结构和联合19
5 理解 Visual C++中的程序文件 1	35 介绍 C++类.....21
6 创建源代码文件..... 2	36 C 和 C++怎样处理结构和联合22
7 理解并创建头文件..... 2	第四章 C 和 C++概念23
第二章 结构和语法 3	37 理解命名规则23
8 理解计算机语言..... 3	38 声明和定义的区别23
9 理解计算机语言的句法 3	39 理解声明：对变量的声明23
10 理解“标记” 3	40 理解声明：在函数调用中声明一个 变量23
11 空白在 C 和 C++中的使用 3	41 理解声明：函数的原型化24
12 理解变量..... 4	42 理解 #define 编译器指令：定义常数.....24
13 对变量命名..... 4	43 理解#define 编译器指令：定义宏24
14 理解表达式..... 5	44 理解存储类变量：自动变量25
15 C/C++中的语句 6	45 理解存储类变量：寄存器变量.....25
16 理解程序流..... 6	46 理解存储类变量：静态变量26
17 深入程序流：理解 goto 语句 7	47 理解存储类变量：类的静态变量.....26
18 深入程序流：理解调用函数 7	48 引入递归27
19 理解程序的结构 8	49 理解循环：排序的问题27
20 理解 C/C++中的函数 8	50 理解递归：数学问题28
21 在函数中书写可重用代码 9	51 理解指针28
22 使用库函数..... 9	52 理解指针：间接操作28
第三章 C 编程语言 11	53 理解数组30
23 C/C++中的数据类型 11	54 理解字符串作为 char 类型的数组31
24 定义自己的数据类型 12	55 代码注释31
25 理解运算符..... 12	第五章 文件——基本类型33
26 赋值运算符..... 13	56 Visual C++IDE 使用的文件类型33
27 理解一元运算符..... 13	57 理解文本文件和文档文件34
28 理解算术运算符..... 15	58 创建并使用源文件34
29 其他运算符..... 15	

59	创建并使用头文件	35	90	格式化输入	54
60	使用保护：避免头文件多次被包含	35	91	三个标准文件：stdin、stdout 和 stderr.....	55
61	理解 makefile.....	36	92	使用 C++流函数 cout、cin 和 cerr	55
62	理解可执行文件.....	36	93	重定向标准输出 stdout 到一个文件.....	55
第六章	理解字符	37	94	main()的参数：argc 和 argv.....	56
63	理解字符：ASCII 码字符	37	95	使用 if 语句控制输出.....	56
64	理解字符：转换 ASCII 码或称扩展字符集	37	96	打开文件	57
65	C/C++的转义序列：嵌入不可打印的字符	38	97	使用文件 I/O 函数	57
66	C/C++转义序列：使用反斜线	38	98	加入 while 循环	59
67	C/C++转义序列：使用百分号来对文本进行格式化	39	99	向程序中加入函数	60
68	使用 printf.....	39	100	使用 for 循环.....	62
69	C++ I/O 流：cout、cin 和 cerr.....	41	101	编译命令行选项	62
第七章	探索 Visual C++环境.....	43	102	加入第二个源文件	63
70	创建工程项目	43	103	加入头文件	64
71	Visual Studio 菜单：File 菜单.....	44	104	创建 makefile	64
72	Visual Studio 菜单：Edit 菜单	44	105	运行 nmake.exe 来编译程序	66
73	Visual Studio 菜单：View 菜单	45	第九章	C++运算符	67
74	Visual Studio 菜单：Insert 菜单	45	106	理解运算符类型	67
75	Visual Studio 菜单：Project 菜单.....	45	107	理解一元运算符：间接运算符（*）...67	
76	Visual Studio 菜单：Build 和 Tools 菜单.....	46	108	理解一元运算符：地址运算符（&）...68	
77	自定义 Visual Studio 菜单	46	109	理解一元运算符：自增和自减运算符（++和--）	68
78	向 Tools 菜单中添加命令	47	110	理解一元运算符：取反运算符和补码运算符	68
79	弹出式（或上下文式）菜单	48	111	理解一元运算符：加法和减法运算符	69
80	使用全屏编辑器	48	112	理解算术运算符：倍数运算符（*、/ 和 %）	69
81	使用调试窗口	48	113	理解算术运算符：加运算符（+和-）	70
82	完成程序编辑器	50	114	理解关系运算符：等于运算符（==和!=）	70
第八章	开始编程	52	115	理解关系运算符：小于和大于运算符（<和>）	71
83	从命令行运行编译器	52	116	理解关系运算符：小于等于和大于等于运算符（<=和>=）	71
84	创建源文件	52	117	理解位运算符：位移运算符（<<和>>）	71
85	main()函数	52	118	理解位运算符：与运算符（&）	72
86	向程序中添加头文件	53			
87	使用 printf 输出文件	53			
88	“Hello,World”：一个简单的命令行 C++程序	53			
89	格式化输出族	54			

119	理解位运算符：或运算符（ ）	73	第十三章 C++语言简介	95
120	理解位运算符：异或运算符（^）	73	154 理解 C 语言的结构	95
121	理解逻辑运算符：与运算符（&&） ..	74	155 介绍 C++ 的类	96
122	理解逻辑运算符：或运算符（ ）	74	156 理解类与结构的相同点和不同点	98
123	理解赋值运算符：等号运算符（=） ..	74	157 在 C 和 C++ 中声明变量	99
124	理解其他赋值运算符（+=, -=, *=, /=, %=, >>=, <<=, &=, ^=, =） ..	75	158 理解函数原型	99
125	其他运算符：条件运算符（? ... :） ..	75	第十四章 C/C++ 中的数组	100
126	其他运算符：逗号运算符	76	159 理解数组	100
127	其他运算符：圆括号	77	160 声明数组变量	100
128	其他运算符：引用运算符	78	161 使用字符串数组	101
129	注意 & 符号	79	162 使用对象数组	101
130	理解 C++ 如何给表达式赋值	79	163 理解指向数组的指针	102
第十章	编写条件语句	81	164 访问数组元素	103
131	在 C/C++ 中编写语句	81	165 理解数组运算	103
132	流程控制介绍	81	166 递增和递减数组变量	104
133	使用 if 关键字	82	167 声明多维数组	104
134	使用 else 关键字	82	第十五章 宏、常量和预处理命令：定义及 使用常量	107
135	执行一条单一语句	83	168 理解常量	107
136	执行作为 if 语句目标的多条语句	83	169 使用预处理命令 #define	107
137	组合使用 if 和 else 关键字	83	170 注意 #define 语句中的分号	107
138	使用多个 if 条件控制	83	171 声明数值常量	108
139	使用条件运算符	84	172 声明无值常量	108
140	作用域介绍	85	173 理解字符串常量	108
141	理解条件语句中的作用域	86	174 定义数字常量	109
142	条件语句的一些常见错误	86	175 用变量定义常量	109
第十一章	程序循环	87	176 取消定义常量	110
143	循环介绍	87	177 理解 sizeof 操作符	110
144	用条件语句和 goto 语句构造循环	87	178 理解 const 关键字	110
145	介绍 while 循环	87	179 理解何时使用 const 和 #define	111
146	使用 continue 和 break 语句	88	180 用指针修改 const 常量的值	112
147	介绍 do while 循环	88	181 理解 volatile 关键字	112
148	介绍 for 循环	89	第十六章 头文件	114
149	理解循环内的作用域	90	182 理解 #include 预处理命令	114
第十二章	switch 语句	92	183 理解 INCLUDE 路径环境变量	114
150	理解 switch 语句	92	184 理解 #include <file.h> 和 #include file.h 的区别	115
151	使用 case 和 default 语句	92	185 在头文件中使用卫式定义	115
152	在 switch 语句内部声明变量	94	186 在大的工程中使用通用头文件	116
153	在 case 语句内部声明变量	94		

187	把头文件添加到 makefile 的关联 列表中	117	218	使用 strtok() 解析一个字符串	134
188	理解当头文件改变时发生什么	117	219	扩展 strtok 函数以实现对空标记 的解析	134
第十七章 条件编译	119		220	理解不区分大小写的函数	135
189	理解 #if 预处理指令	119	第二十二章 操作字符串	137	
190	理解 #endif 预处理指令	119	221	理解 sizeof 操作符	137
191	理解 #ifdef 预处理指令	119	222	使用 sizeof 操作来判断字符串的有 效长度	137
192	使用 #else 和 #elif 预处理指令	119	223	使用 sizeof 判断数组中字符串的 数量	138
193	在命令行中定义常量	120	224	访问字符串中的单个字符	139
第十八章 定义和使用宏	122		225	动态分配字符串	140
194	理解 C/C++ 中的宏	122	226	示例：反转一个字符串中的字符	141
195	定义宏——又是 #define 指令	122	第二十三章 函数和变量	143	
196	理解宏替换	122	227	理解函数	143
197	用变量定义宏	123	228	理解 C 和 C++ 中的函数声明	143
198	理解编译器对宏的解释	123	229	理解函数定义	144
199	理解运行库中的宏	124	230	理解函数原型	144
200	示例：求一个数的平方	124	231	声明和定义返回一个值的函数	144
第十九章 C/C++ 中的字符串	126		232	声明和定义带参数的函数	145
201	理解字符变量类型	126	233	理解函数的默认值	146
202	理解 C 和 C++ 语言存储字符串的 方式	126	234	理解内联函数	147
203	理解 NUL 字符 (\0)	126	235	理解引用调用和值调用	148
204	理解和使用字符串指针	126	236	引用调用和值调用的优缺点	148
205	获取字符串的大小	127	237	C/C++ 中的函数调用	148
第二十章 声明字符串	128		238	理解函数的作用域	149
206	声明字符型变量	128	239	在函数调用中使用指针	150
207	定义字符型数组变量	128	240	理解引用运算符 (&)	150
208	定义字符串数组	129	241	利用引用运算符修改变量	152
209	理解动态字符串：new 操作	129	242	函数重载简介	153
210	理解动态字符串：delete 操作	130	243	理解函数重载	153
第二十一章 字符串函数	131		244	理解函数模板	155
211	理解字符串库函数	131	245	使用函数模板和重载函数的选择	157
212	理解字符串加载函数	131	246	理解函数指针	157
213	理解字符串信息函数	132	247	获取重载函数的地址	159
214	使用字符串函数复制指定数目的 字符	132	248	理解引用函数	160
215	在字符串中查找一个字符	132	249	理解函数和宏之间的区别	161
216	在字符串中查找一个子串	133	250	函数和宏使用上的选择	161
217	查找字符串中的标记	133	251	理解变量	161

252	理解变量类型.....	162	287	一个面向对象编程的示例	176
253	更改变量类型.....	162	第二十五章 C++类	182	
254	理解局部变量.....	162	288	理解类的元素	182
255	理解全局变量.....	162	289	理解构造函数	182
256	C++允许在函数体中说明变量.....	162	290	把参数传递给构造函数	183
257	理解存储类型.....	163	291	在类中使用多个构造函数	184
258	理解静态变量.....	163	292	理解析构函数	184
259	定义全局静态变量.....	163	293	理解类中的访问关键字	185
260	在程序中定义静态变量.....	164	294	使用访问关键字实施封装	186
261	创建自己的变量类型: typedef 关键字	164	295	保持数据成员为私有的	186
262	理解变量的作用域.....	164	296	理解基类	187
263	理解左值 (lvalue)	165	297	从基类派生一个新类	187
264	理解 NULL	165	298	理解多重继承	188
265	理解 void 类型.....	165	299	使用基类	189
266	理解指向变量的指针	165	300	理解成员函数	189
267	声明和初始化指向变量的指针	166	301	理解友元类	190
268	理解间接操作: 获得指针所指向的值	167	302	理解友元函数	191
269	理解指针数组: 指向指针的指针	168	303	理解虚函数	192
270	初始化指针数组.....	168	304	理解抽象类	192
271	理解转换: 暂时修改变量类型.....	169	305	理解嵌套数据类型	192
272	自动类型转换: 混合 int 和 char 类型的变量.....	170	306	理解静态成员	194
273	转换指针: 危险的迹象.....	170	307	理解静态函数	194
第二十四章 开始 C++: 面向对象编程	171		308	理解静态数据成员	194
274	面向对象编程.....	171	309	使用静态成员	195
275	C++: C 语言的进一步发展	171	310	理解作用域分辨	195
276	OOP 的三个原则.....	171	311	理解回调函数	196
277	理解封装.....	171	312	理解操作符重载	196
278	将结构理解成一种封装设备	171	313	重载操作符	196
279	理解 C++中的类.....	172	第二十六章 C++ I/O	200	
280	理解多态性.....	172	314	使用 cin、cout 和 cerr	200
281	理解多态性的示例: 函数重载.....	173	315	理解插入符	200
282	使用类作为多态性的对象	173	316	理解提取符	201
283	理解继承.....	175	317	理解文件流	201
284	从上至下的继承.....	175	318	理解顺序流函数	202
285	使用对象.....	175	319	理解随机流函数	202
286	将程序划分成对象.....	175	320	理解 width()、precision()和 fill().....	203
			321	理解 I/O 操纵器	203
			322	创建自己的插入符	204
			323	创建自己的提取符	205

第二十七章 C++数组和指针	206	360 使用函数 MoveToEx().....	226
324 理解对象指针	206	361 使用函数 LineTo().....	226
325 理解类指针	206	362 用一系列直线绘制曲线	227
326 this 指针	206	363 绘制弧线	227
327 使用 malloc()和 free()	207	364 绘制圆和椭圆	228
328 使用 new 操作符	207	365 绘制封闭区域	228
329 使用 delete 操作符	207	366 使用笔	229
330 理解内存泄漏	208	367 使用刷子	229
331 使用派生类指针	208	368 填充一个封闭区域	230
332 理解对象指针运算	209	369 了解 Windows 字体类型	230
第二十八章 图形设备接口	210	370 理解像素尺寸	230
333 理解图形设备接口	210	371 理解字符宽度	230
334 理解设备环境	210	372 理解字符属性	231
335 设备环境和输出设备	211	373 理解文本对齐方式	231
336 使用 Microsoft Foundation Class 的 设备环境	212	374 使用 MFC 的 CFont 类	231
337 利用 GDI 绘图	212	375 理解创建字体的 CFont 函数	231
338 理解屏幕坐标	212	376 理解文本输出函数	232
339 理解客户坐标	213	377 使用 DrawText()函数	232
340 理解打印机设备环境	213	378 使用 TextOut()和 ExtTextOut()函数	233
341 GDI 对象: 字体	214	379 使用 TabbedTextOut	233
342 理解字体家族	214	380 理解 GrayString()函数	233
343 GDI 对象: 画笔	214	381 理解文本输出的背景模式	233
344 GDI 对象: 刷子	217	382 旋转文本	234
345 GDI 对象: 位图	219	383 设置文本和背景颜色	239
346 GDI 对象: 调色板	220	384 用 CEdit 和 CStatic 派生出来的类 设置文本属性	239
347 GDI 对象: 区域	220	385 GDI 示例: 绘制一个字符镜像	243
348 理解映射	222	第二十九章 Microsoft Foundation Class 库	254
349 理解映射模式	222	386 了解类库	254
350 理解设备坐标	222	387 使用类库来创建程序	254
351 理解逻辑坐标	223	388 引入 Microsoft 基础类库	254
352 理解绘图模式	223	389 MFC 是如何在 Visual Studio 中 实现的	254
353 理解图形和点	223	390 调用 Visual Studio 向导创建一个 基于 MFC 的程序	255
354 理解路径	224	391 引入 COObject	256
355 使用函数 BeginPath()和 EndPath().....	224	392 应用程序结构类	257
356 解释 WM_PAINT 消息	224	393 使用对象类	257
357 使用函数 SetPixel().....	225	394 文件服务类	258
358 绘制一系列点	225		
359 绘线	226		

395	使用设备场景类.....	258
396	绘图对象类.....	262
397	控件、支持、数据库、菜单、命令 行、同步和 Socket 类.....	263
398	数组、列表和映射类.....	263
399	Internet 服务类.....	271
400	窗口类: CWnd 介绍.....	273
401	理解 CWnd 子孙类.....	273
402	框架窗口类.....	274
403	使用 CFrameWnd 类: 单文档界面....	274
404	使用 CFrameWnd 类: 多文档界面....	275
405	使用 CSplitterWnd 类.....	277
406	控件栏类.....	279
407	属性表类.....	281
408	使用对话框类.....	282
409	理解通用对话框类.....	283
410	理解属性页类.....	284
411	理解用户对话框类.....	284
412	理解视图类.....	285
413	MFC 视图类介绍.....	285
414	调用 Visul Studio 向导创建视图 类程序.....	286
415	调用 Visual Studio 向导创建基于 对话框的程序.....	286
416	文件服务类介绍.....	295
417	使用 CFile 及其子孙类.....	295
418	使用内存文件.....	296
419	使用 Socket 文件.....	297
420	使用 CStdioFile.....	297
421	理解 CRecentFileList 类.....	297
422	理解控件类.....	298
423	非 CObject 派生类.....	299
424	理解 CString.....	300
425	理解 CPoint.....	300
426	理解 Crect.....	301
427	理解 CSize.....	302
428	理解支持类.....	302
429	理解同步(锁)类.....	302
430	使用 CInternetConnection.....	305

431	使用 CFtpConnection.....	307
432	理解 CRuntimeClass.....	308
433	理解文档类.....	309
434	理解异常类.....	309
435	使用工具栏类.....	311
436	用 MFC 类实现打印和打印预览.....	313
437	理解线程类.....	313
438	理解命令操作器: CCmdUI 类.....	314
439	理解 CWaitCursor 类.....	316
440	使用 CImageList 类.....	317
441	从 MFC 类库派生自定义类.....	320

第三十章 Developers Studio 向导: 创建工程...322

442	理解 New 菜单命令.....	322
443	创建文件.....	322
444	创建工作区.....	322
445	创建其他文档.....	324
446	创建工程.....	324
447	理解小工程.....	324
448	理解 MFC AppWizard.....	324
449	创建 MFC EXE 工程.....	325
450	在工程中加入多文档支持.....	325
451	理解文档/视图支持.....	325
452	理解数据库支持.....	325
453	在工程中加入复合文档支持、 ActiveX 和 Automation.....	326
454	选择工程特色.....	326
455	理解工具栏选项.....	327
456	理解高级选项.....	327
457	其他工程选项.....	327
458	最后一步: 为类命名和选择视图类...328	
459	创建基于对话框的工程.....	328
460	为基于对话框的工程选择特色和 支持选项.....	328
461	选择对话框选项.....	329
462	使用 MFC 创建 DLL 工程.....	329
463	创建 Win32 库.....	329

第三十一章 文档和视图.....331

464	理解文档/视图结构.....	331
465	理解文档对象.....	331

466	理解视图对象.....	332	文件信息.....	387
467	理解文档/视图结构中的窗口框架.....	333	502 使用串行化保存与恢复用户信息 和文件信息.....	393
468	理解文档管理器.....	336	503 使用 CListView 类.....	394
469	理解文档模板.....	336	504 理解带 CListView 的 CImagelist 类.....	395
470	在工程中加入多文档类型.....	336	505 创建图像列表.....	395
471	理解文档/视图中的 Windows 消息路径.....	338	506 在列表控件中显示不同的样式.....	397
472	理解默认消息.....	338	507 增加工具栏来改变显示样式.....	412
473	重载框架消息处理函数.....	338	508 使用 LVS_OWNERDRAWFIXED 样式.....	414
474	理解 CArchive 类.....	339	509 使用自主绘图属性产生整行选择.....	414
475	使用串行化函数.....	341	510 使用 CTreeView 类.....	420
476	理解 CView.....	342	511 组合 CTreeView、CListView 和 CSplitterWnd 创建一个资源管理 器类型的应用程序.....	432
477	重载 OnPaint 消息处理函数.....	343	512 在资源管理器类型的应用程序右面 板里使用其他代替视图.....	435
478	在 CView 中显示文本.....	343	513 使用 CFormView 类.....	436
479	在 CView 中绘制图形对象.....	345	514 创建基于表单的应用程序.....	437
480	使用 CScrollView 类.....	355	515 向程序中插入新的表单.....	437
481	使用 CEditView 类.....	360	516 在程序中使用多重视图.....	438
482	在编辑视图中插入文本.....	360	517 向文档中添加视图.....	441
483	理解插入和覆盖模式.....	360	518 从文档中删除视图.....	441
484	在编辑视图中加入覆盖模式.....	361	519 创建其他视图类: CCtrlView.....	441
485	使用编辑视图保存和恢复文本文件..	364	520 使用 CSplitterWnd 实现多重视图.....	449
486	使用 CRichEditView 类.....	368	521 切分一个分割窗口.....	451
487	使用 CRichEditView 创建工程.....	369	522 联合使用 CSplitterWnd 和文档视图.....	455
488	理解复合文档支持.....	369	523 通过改写 InitInstance 函数避免创建 初始化文档.....	462
489	理解 OLE 容器支持.....	370	524 理解永久保存数据机制.....	463
490	理解服务器和最小服务器支持.....	370	525 保存状态栏中的信息.....	467
491	添加菜单和工具栏项以支持多文本..	371	526 更新与同一文档关联的多个视图.....	470
492	理解多文本编辑控件中的字符属性..	372	第三十二章 调试技术.....	475
493	理解 CHARFORMAT 和 CHARFORMAT2 结构.....	372	527 使用 Visual Studio Debugger.....	475
494	改变字体.....	373	528 设置工程项目选项.....	475
495	改变多文本编辑文档视图中的默认 字体.....	374	529 使用调试窗口.....	478
496	为文本设置粗体.....	375	530 设置和使用断点.....	480
497	为文本设置斜体、下划线和删除线..	375	531 单步执行程序.....	481
498	设置字体和背景颜色.....	376	532 调试命令行程序.....	482
499	设置段落对齐.....	377		
500	在格式栏中添加字体和字号框.....	379		
501	在多文本编辑视图中添加用户和			

533	使用 Edit and Continue 进行调试.....	482	图标.....	533
534	输出到 Output 窗口.....	482	569 理解分组框控件.....	534
535	理解远程调试.....	483	570 理解列表框控件.....	534
536	建立远程调试器.....	483	571 使用 CListBox 类.....	535
537	在远程和本地调试间切换.....	484	572 理解列表框消息.....	548
538	理解实时调试.....	484	573 使用列表框字符串函数.....	549
539	有用的调试技术.....	485	574 使用列表框 Dir()函数.....	549
540	使用 CMemoryState 类来检查内存 泄漏.....	487	575 理解组合框控件.....	550
第三十三章 Windows 通用控件.....		488	576 使用 CComboBox 类.....	550
541	理解 Windows 环境下的控件.....	488	577 理解组合框样式.....	554
542	理解通用控件.....	488	578 理解组合框消息.....	554
543	理解通用控件窗口类.....	488	579 理解滚动条控件.....	555
544	理解通用控件样式.....	489	580 在视图中添加滚动条.....	555
545	通用控件的 Windows 通知消息.....	490	581 在控件中添加滚动条.....	555
546	通用控件使用的宏.....	490	582 理解 SCROLLINFO 结构.....	556
547	通用控件库使用的结构.....	492	583 理解 CScrollBar 类.....	556
548	使用通用控件.....	492	584 隐藏和显示滚动条.....	557
549	确定通用控件 DLL 的修订版本.....	493	585 解释滚动条消息.....	558
550	Windows 通用控件列表.....	494	586 使用滚动条作为输入控件.....	559
551	从 MFC 控件类派生自定义类.....	496	第三十五章 Windows 95 及后继版本的通用 控件.....	
第三十四章 基本通用控件.....		497	565	
552	理解静态文本控件.....	497	587 理解 32 位控件.....	565
553	从 CStatic 派生自定义类以获取功能...	497	588 理解图像列表控件.....	565
554	使用 CStatic 类.....	505	589 建立图像列表.....	566
555	理解编辑框控件.....	510	590 在控件中添加图像列表.....	566
556	使用 CEdit 类.....	511	591 绘制图像列表中的图像.....	576
557	从 CEdit 派生自定义类.....	511	592 管理并操作图像列表.....	580
558	添加编辑框控件的消息处理.....	520	593 理解扩展组合框控件.....	583
559	理解按钮控件.....	522	594 使用 CComboBoxEx 类.....	583
560	使用 CButton 类.....	522	595 在扩展组合框中添加项目.....	591
561	添加按钮控件的消息处理.....	523	596 在 CComboBoxEx 中使用 CImageList..	591
562	使用命令更新启用或禁用按钮.....	531	597 理解 CComboBoxEx 操作.....	591
563	理解复选框.....	531	598 理解 Rich Edit 控件.....	591
564	使用下压按钮式复选框.....	532	599 理解 CRichEditCtrl 类.....	592
565	理解单选按钮.....	532	600 在 Rich Edit 控件中进行字符格式化..	605
566	将单选按钮分组.....	532	601 在 Rich Edit 控件中设置颜色.....	606
567	使用下压式单选按钮.....	532	602 理解 Rich Edit 事件屏蔽.....	607
568	在复选框和单选按钮中使用位图和		603 理解 Rich Edit 控件通知消息.....	607
	图标.....		604 理解进度条控件.....	608

605	使用 CProgressCtrl 类.....	608
606	理解进度条样式.....	616
607	设置进度条值域和位置.....	616
608	理解进度条操作.....	616
609	理解滑动条控件.....	617
610	理解 CSliderCtrl 类.....	617
611	使用滑动条控件.....	628
612	解释滑动条控件消息.....	628
613	理解滑动条控件样式.....	630
614	设置 Tick Mark.....	630
615	使用 CSliderCtrl 成员函数.....	631
616	理解微调控件.....	631
617	理解 CSpinButtonCtrl 类.....	631
618	理解微调按钮样式.....	639
619	使用 CSpinButtonCtrl 的成员函数.....	640
620	解释微调按钮控件消息.....	641
621	理解标头控件.....	643
622	使用 CHeaderCtrl 类.....	643
623	动态重排列标头域的使用.....	660
624	在标头中使热键追踪功能有效.....	660
625	在标头中使用图像列表.....	661
626	理解列表控件.....	661
627	使用 CListCtrl 类.....	662
628	理解列表控件样式.....	679
629	在报表视图模式中启用整行选取.....	680
630	为列表控件添加项目.....	681
631	使用带图像列表的列表控件.....	682
632	理解 LPSTR_TEXTCALLBACK 和 I_IMAGECALLBACK 样式.....	682
633	根据标头域的选择对列表控件排序.....	683
634	理解树状控件.....	683
635	理解 CTreeCtrl 类.....	684
636	为树状控件添加分支.....	691
637	理解树状控件样式.....	692
638	在树状控件中使用图像列表.....	693
639	展开和折叠分支.....	693
640	理解动画控件.....	694
641	使用 CAnimateCtrl 类.....	694
642	理解 CAnimateCtrl 类的成员函数.....	699
643	创建动画文件.....	700
644	在工程中添加一个 AVI 动画文件.....	700
645	动画的播放、暂停和停止.....	700
646	理解标签控件.....	701
647	理解 CTabCtrl 类.....	701
648	向标签控件中添加页面.....	719
649	在标签控件中使用图像列表.....	719
650	在空白标签控件页面上添加控件.....	719
651	解释标签控件消息.....	721
652	理解状态栏控件.....	721
653	使用 CStatusBarCtrl 类.....	721
654	在状态栏控件上设置指示.....	728
655	向状态栏中添加控件.....	729
656	理解工具栏控件.....	734
657	使用 CToolBar 类.....	734
658	在工具栏控件中使用图像列表.....	740
659	理解工具提示控件.....	741
660	使用 CToolTipCtrl 类.....	742
661	理解热键控件.....	754
662	使用 CHotKeyCtrl 类.....	754
663	设置和使用热键.....	760
664	理解日期和时间采集控件.....	760
665	使用 CDateTimeCtrl 类.....	761
666	理解日期和时间控件样式.....	765
667	理解日期和时间格式.....	766
668	理解日历控件.....	767
669	使用 CMonthCalCtrl 类.....	768
670	定制日历控件.....	776
671	理解日历控件属性.....	776
672	使用日历消息.....	777
673	MFC 库中的其他控件类.....	777
674	理解位图按钮控件.....	777
675	理解 IP 地址控件.....	779
第三十六章 进程和线程.....		783
676	理解程序和进程.....	783
677	理解 exec 和 spawn.....	783
678	处理不成功的 exec.....	788
679	理解线程.....	789
680	使用 MFC 线程类.....	790

681	理解 Windows 如何调度线程.....	790	708	理解 MFC 异常类.....	818
682	理解线程优先级.....	791	709	获取和解释异常类错误信息.....	818
683	使用工人线程.....	791	710	删除异常对象	819
684	使用用户接口线程.....	792	711	创建自己的异常类	819
685	终止和挂起线程.....	792	712	嵌套 try ... catch 块	820
686	从另一个线程终止线程.....	793	第三十八章 进程间通信.....		822
687	获取线程返回代码.....	793	713	理解进程间通信	822
688	挂起和恢复线程.....	794	714	理解句柄	822
689	在线程之间共享对象.....	794	715	理解进程控制例程	823
690	同步线程.....	794	716	理解信号	823
691	理解互斥量和信号量.....	795	717	在进程之间使用 Windows 消息	824
692	理解关键段.....	800	718	理解排队和非排队消息	824
693	理解事件.....	801	719	理解管道	825
694	等待单个事件.....	801	720	使用无名管道进行进程间通信.....	825
695	等待多个事件.....	806	721	使用 CreatePipe().....	832
696	使用多线程 C 运行时库	810	722	使用命名管道进行进程间通信.....	836
第三十七章 高级专题：异常处理		811	723	理解管道操作	845
697	理解 ASSERT 宏.....	811	724	连接和断开管道	845
698	理解异常.....	811	725	关闭管道	845
699	抛出异常.....	812	726	使用 _popen 函数	846
700	理解 try ... catch 块.....	812	727	理解事件作为 IPC 设备	850
701	理解 throw 语句	812	728	创建命名事件	851
702	捕获异常.....	812	729	理解信号量作为 IPC 设备	852
703	使用多条 catch 语句	813	730	创建和删除信号量	852
704	处理错误.....	815	731	使用 MFC 信号量类.....	852
705	使用异常通知失败的对象.....	816	732	锁定和解锁信号量	852
706	理解 TRY、CATCH 和 END_		733	理解映射文件	853
	CATCH 宏	816	734	理解内存映射文件	854
707	理解 CATCH_ALL 和 END_		735	理解共享内存	854
	CATCH_ALL 宏	817			

第一章 编程基础

1 理解计算机是怎么运行程序的

在向 PC 机里加载程序时，操作系统就会为程序在代码段运行而分配足够的内存，为了使程序能在数据段运行，还要提供数据所需要的空间。在数据段声明的变量和对象，我们称为是全局的，它们的初始值常常为 0 或程序定义的任何值。大多数操作系统还会分配一个称为 heap（堆栈）的内存区域。堆栈里的对象通常不进行初始化，程序在使用这些对象之前需要赋初始值。当函数或子程序被执行时，为了保存寄存器信息，操作系统还会分配给程序一个栈段。个人计算机上使用的大多数语言中，临时变量也会保存在栈里。操作系统会调整程序中重要指针的引用，来反映载入程序后存储区域的变化。

将数据或地址放到栈顶叫作 push（入栈）；相反的动作，即从栈里取出数据或地址，称为 pop（出栈）。使用 C 和 C++ 时，代码从函数 FirstFunction() 调用函数 SecondFunction(x,y)，编译器产生代码，命令计算机首先将变量 y 的值压入栈顶，然后是变量 x 的值，最后压入 FunctionOne() 中将要执行的下一条语句的地址。因为 C/C++ 允许调用不同语言编写的例程（比如库函数），而别的语言可能会使用不同的次序入栈，所以变量入栈的顺序很重要。Pascal 语言中，首先是变量 x 入栈，然后是变量 y。因此，在 Visual Studio 文档里，函数被声明为 PASCAL 或 C，以通知编译器提供不同的压栈方法，使程序能够正确地理解变量。

2 运行一个已解释的程序

已解释的语言，通过 interpreter（注释器）这个中间媒体的作用，将文本转换成目标代码并在计算机上运行。注释器往往速度不快，而且常常只对翻译成机器代码的语言作用明显，这些语言我们称为“编译程序”。

3 运行一个已编译的程序

COBOL 和 FORTRAN 都是已编译的语言。当程序编写完成后，就会被运行另一个被称为“编译器”的程序，它会读取文本并翻译成机器目标代码，然后存储以备后面的执行需要。当已编译的程序被执行时，计算机会直接从程序代码中取指令，而不会依赖于中间程序。与解释代码相比，编译程序执行起来要快，而且微机上运行的编译器可以支持不同的语言。

4 C++ 在哪里

C 是一种已编译的程序设计语言，C 语言的控制指令很少，被认为是一种独立于机器的汇编语言，C 是 C++ 的基础。C++ 引入了更高级的程序设计思想，包括面向对象，不过它仍然保留了 C 低级语言方面的一些性质。

5 理解 Visual C++ 中的程序文件

程序文件包括 C++ 源代码，这是程序员按照语法规则构造的语句，得到的程序文件是带有后缀“.cpp”的文本文件。C 语言编写的程序文件是以“.c”为后缀的；编译器能够实现对这两种类型的处理，并且凭借后缀来决定应用什么规则。