

GOTOP

Turbo C++

最佳专辑

王晟 改编
人民邮电出版社

TSID

工作室 著



Turbo C++ 最佳专辑

TSID 工作室 著

王 晟 改编

人民邮电出版社

登记证号(京)143号

图书在版编目(CIP)数据

Turbo C++最佳专辑/TSID工作室著;王晟改编. —北京:人民邮电出版社,1994. 6
ISBN 7-115-05266-2

I. T… I. 1T… ②王… II. C语言-基本知识 IV. TP312C

Turbo C++ 最佳专辑

TSID工作室 著

王晟 改编

责任编辑 顾肿

*

人民邮电出版社出版发行

北京市朝阳门内南竹杆胡同111号

北京密云春雷印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本:787×1092 1/16 1994年7月 第一版

印张:30.5 1994年7月 北京第1次印刷

字数:719千字 印数:1—5000册

ISBN7-115-05266-2/TP·118

定价:38.00元

Turbo C++是从 Turbo C 语言基础上发展起来的一种新的面向对象的程序语言。它包含了 C 语言的特点及功能,并予以扩充。

Borland 公司的 Turbo C++以功能齐全的集成开发环境,在各种版本的 C++语言中占有十分重要的地位,是目前国内外最为流行的 C++语言之一。本书从入门着手,详细介绍了 Borland 公司的 Turbo C++的使用方法 & 技巧。论述详细,通俗易懂,并列举了大量的实例,不仅适合初学者学习、使用 Turbo C++语言,也是使用 Turbo C++的软件设计人员必备的工具书。

本书共分为三部分:第一部分为入门篇,介绍了 C 语言的基本概念、语法规则。第二部分为提高篇,进一步介绍了 C 语言的使用技巧。第三部分为 C++篇,细论述了 Turbo C++语言,以及 Turbo C++与 C 语言之间的区别。本书附有练习题,供读者自我检查用,在附录中还提供了大量的实用程序和习题解答,供读者参考。

版 权 声 明

本书为台湾碁峰资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版版权属碁峰资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究。

出版说明

在计算机技术飞速发展的今天,为了进一步向全社会普及计算机知识,提高计算机应用人员的技术水平,使计算机在国民经济各个领域发挥更大作用,也为了促进海峡两岸计算机技术图书的交流,台湾碁峰资讯股份有限公司对我社独家授权组织出版该公司的部分计算机技术书籍。这些书包括以下几大类:MS-DOS、Microsoft Windows 3.1(英文版、中文版)、数据库 FoxPro 2.5、绘图软件 AutoCAD 12.0、三维动画设计 3D STUDIO、C 语言(C++)及工具类书籍。这些书内容深入浅出、实用性强,在台湾很受读者欢迎。

在组织出版过程中,我们请有关专家在尊重原著的前提下,进行了改编。

由于海峡两岸在计算机技术名词的称谓上差异较大,改编者依照有关规定和大陆习惯用法进行了统一整理。

对原书文字叙述中由于海峡两岸不同的语言习惯而造成的差异,我们的处理原则是只要不会造成读者理解上的歧义,一般没作改动,以尊重原著写作风格。另外改编时对原书的一些差错及疏漏之处作了订正。

由于本书改编和出版时间紧张,如有差错和疏漏,敬请读者指正。

人民邮电出版社

1994.4

入 门 篇

●第一章 C++与 oop	3
1-1 C 语言的历史简介	3
1-2 何谓面向对象设计	5
1-3 C++与面向对象设计	7
1-4 C++的设计目标	8
●第二章 基本数据类型	9
2-1 常数	9
2-2 变量	10
2-3 基本数据类型与格式	11
2-3-1 基本数据类型	11
2-3-2 格式	12
2-4 变量的说明	14
2-4-1 变量如何说明	14
2-4-2 变量的使用范围	17
2-4-3 变量的可见性及生存期	18
2-5 #define、#include、typedef	18
2-5-1 #define	18
2-5-2 #include	18
2-5-3 typedef	19
2-6 小结	20
2-7 习题	20
●第三章 基本输入、输出	23
3-1 字符的输入、输出	23
3-1-1 getch()	23
3-1-2 getche()	24
3-1-3 putch()	25
3-2 字符串的输入、输出	27
3-2-1 字符串的输入	27
3-2-2 字符串的输出	28
3-3 格式化输出——printf()函数	29

3-3-1 基本格式范例	29
3-3-2 格式	30
3-4 格式化输入——scanf()函数	36
3-5 小结	38
3-6 习题	38
●第四章 表达式	41
4-1 算术运算符、指定运算符	41
4-2 类型转换	45
4-2-1 自动转换的类型	46
4-2-2 按自己的方式转换类型	47
4-3 位运算符	48
4-4 关系运算符与逻辑运算符	54
4-5 其它运算符——?:、sizeof(type)	54
4-6 小结	56
4-7 习题	56
●第五章 程序控制语句	59
5-1 程序控制语句	59
5-1-1 if-else 语句	59
5-1-2 if 语句的嵌套	61
5-1-3 else-if 语句	61
5-1-4 switch 语句	63
5-1-5 continue 与 break 语句	65
5-2 条件编译	67
5-3 循环语句	68
5-3-1 while 语句	68
5-3-2 do-while 语句	70
5-3-3 for 语句	72
5-4 小结	76
5-5 习题	77
●第六章 函数	79
6-1 函数的基本概念	79
6-2 函数的说明	80
6-3 存储类型	82
6-3-1 外部变量(External Variable)存储类型	83
6-3-2 静态变量(Static Variable)存储类型	85
6-3-3 自动变量(Automatic Variable)存储类型	86

6-3-4 寄存器变量(Register Variable)存储类型	87
6-4 递归函数	89
6-5 ANSI 函数说明	91
6-6 小结	93
6-7 习题	94
●第七章 数组	95
7-1 一维数组	95
7-2 一维数组的初始化	100
7-3 多维数组	103
7-4 多维数组的初始化	106
7-5 小结	109
7-6 习题	109
●第八章 指针	111
8-1 指针的基本概念	111
8-2 指针与数组	115
8-3 指针与字符串	118
8-4 指针与函数	119
8-5 指针的指针	122
8-6 范例	123
8-7 小结	125
8-8 习题	125
●第九章 字符串	127
9-1 综合概念	127
9-1-1 字符串在存储器中的排列方式	127
9-1-2 字符串的说明与初始化	127
9-2 字符串函数——取字符串长度 strlen()	130
9-3 字符串函数——字符串比较	130
9-3-1 比较两字符串——strcmp()	130
9-3-2 字符串比较——strcmpi() 及 strcmp()	131
9-4 字符串函数——字符串的合并与复制	132
9-4-1 字符串的合并——strcat()	132
9-4-2 字符串的复制——strdup()	133
9-4-3 字符串拷贝——strcpy()	134
9-5 字符串的搜寻	135
9-5-1 寻找字符串中特定字符的地址——strchr()	135
9-5-2 寻找字符串中特定字符串的地址——strstr()	136

9-5-3	寻找字符串中与任意字符串相等的字符地址—— <code>strcspn()</code>	137
9-5-4	寻找字符串中不属于另一字符集的字符地址—— <code>strspn()</code>	138
9-5-5	寻找字符串中与其它字符串中任一字符相同的地址—— <code>strpbrk()</code>	138
9-6	字符串函数——字符串转换	139
9-6-1	将字符串中大写字母转为小写字母—— <code>strlwr()</code>	139
9-6-2	将字符串中小写字母转为大写字母—— <code>strupr()</code>	140
9-6-3	将字符串字符顺序倒置—— <code>strrev()</code>	140
9-7	字符串函数——设定字符串字符 <code>strset()</code>	141
9-8	小结	142
9-9	习题	142
●第十章 文件的输入输出		143
10-1	文件的基本概念	143
10-2	标准输入输出函数	144
10-2-1	文件存取—— <code>fopen()</code> , <code>fclose()</code>	144
10-2-2	文件的 I/O—— <code>get()</code> , <code>putc()</code>	146
10-2-3	文件的格式化输入输出—— <code>fscanf()</code> , <code>fprintf()</code>	151
10-2-4	Record I/O—— <code>fread()</code> , <code>fwrite()</code>	152
10-2-5	文件的搜寻—— <code>fseek()</code>	155
10-2-6	文件指针的移动—— <code>rewind()</code>	157
10-2-7	删除文件—— <code>remove()</code>	158
10-2-8	文件的错误处理—— <code>ferror()</code> , <code>perror()</code>	159
10-2-9	文件的结束—— <code>feof()</code>	160
10-2-10	Turbo C++ 预设的文件名称	161
10-3	系统输入输出函数	162
10-3-1	<code>open()</code>	162
10-3-2	<code>close()</code>	163
10-3-3	<code>creat()</code>	163
10-3-4	<code>lseek()</code>	164
10-3-5	<code>read()</code>	166
10-3-6	<code>write()</code>	167
10-3-7	<code>unlink()</code>	168
10-3-8	Turbo C++ 预设的文件句柄, 配合系统 I/O 使用	169
10-4	范例	169
10-5	小结	171
10-6	习题	172

提 高 篇

●第十一章 线性数据结构.....	175
11-1 动态数据结构	175
11-2 链表(Linked List)	176
11-3 链表的连接	180
11-4 链表插入一结点	183
11-5 链表删除一结点	187
11-6 链表的应用	190
11-7 双向链表的建立	196
●第十二章 堆栈与队列.....	199
12-1 堆栈(Stack)	199
12-2 队列(Queue)	202
●第十三章 二叉树数据结构.....	209
13-1 树(Tree)	209
13-2 二叉树的定义与性质	209
13-3 二叉树的建立原则	210
13-4 二叉树的遍历	213
13-4-1 二叉树的后序遍历.....	215
13-4-2 二叉树的中序遍历.....	217
13-5 复制二叉树	219
13-6 建立一个完全平衡树	222
●第十四章 排序.....	225
14-1 气泡排序法(Bubble Sort)	225
14-2 线性选择排序法(Linear Selection Sort)	228
14-3 Sell-Metzner Sort	231
●第十五章 时间与声音函数.....	235
15-1 time()	236
15-2 ctime()	236
15-3 gmtime()	237
15-4 localtime()	237
15-5 asctime()	237
15-6 strftime()	239
15-7 stime()	240

15-8	clock()	242
15-9	difftime()	243
15-10	sound()	245
15-11	nosound()	245
15-12	sleep()	245
15-13	delay()	246
15-14	音调的制作	247
●第十六章 键盘 249		
16-1	通用 ASCII 码	249
16-2	扩充码	252
●第十七章 字符模式函数 259		
17-1	clrscr()	260
17-2	gotoxy()	261
17-3	wherex()和 wherey()	263
17-4	clreol()	263
17-5	puttext()	265
17-6	gettext()	265
17-7	movetext()	267
17-8	insline()	269
17-9	deline()	270
17-10	gettextinfo()	273
17-11	textmode()	275
17-12	_setcursortype()	276
17-13	window()	276
17-14	textcolor()	279
17-15	textbackground()	280
●第十八章 Turbo C++的图形函数 283		
18-1	图形驱动の説明	283
18-2	画线函数 line()	285
18-3	线条属性的设定	286
18-4	lineto(),moveto(),lineral()	288
18-5	rectangle()	290
18-6	circle(),arc(),pieslice(),ellipse()	290
18-7	bar(),bar3d()	293
18-8	drawpoly()	294
18-9	fillpoly(),fillellip()	296

18-10 颜色的设定.....	298
●第十九章 存储器的映射.....	301
19-1 单色显示卡	301
19-1-1 存储器说明.....	301
19-1-2 换算坐标地址.....	302
19-1-3 字符属性.....	302
19-2 彩色显示卡——字符模式	313
19-2-1 存储器说明.....	313
19-2-2 字符属性.....	313
19-3 彩色显示卡——图形模式	318
19-3-1 存储器说明.....	318
19-3-2 320×200 的分辨率说明	319
19-3-3 640×200 黑白模式的分辨率说明	325
C++ 篇	
●第廿章 安装 Turbo C++ 3.0	333
20-1 磁盘内容	333
20-2 使用 Install 安装 Turbo C++	349
●第廿一章 C++入门	353
21-1 面向对象的概念	353
21-2 第一个 C++ 程序.....	354
21-3 格式化输出	356
21-4 cin(标准输入流)	356
21-5 C++的注释	357
21-6 函数原型(prototype)	357
21-7 枚举(Enumerations)	358
21-8 多态性函数(Overloaded function)	359
21-9 const(常数说明)	361
21-10 inline 限定符(Qualifier)	362
21-11 函数参数的缺省值.....	363
21-12 作用域存取操作符(The Scope Resolution Operator)	364
21-13 引用(References)	366
●第廿二章 类(class)	371
22-1 自定义数据类型	371
22-2 建立类(class)	372
22-3 成员函数(Member Function)	376

22-4	构造函数(Constructor)	379
22-5	析构函数(Destructor)	380
22-6	存取类内部数据	382
22-7	new 运算符	390
22-8	delete 运算符	391
附录 A	程序范例	393
附录 B	习题解答	463
附录 C	保留字	471

人 门 篇

第一章

C++与 oop

1-1 C 语言的历史简介

C 语言最早是从 UNIX 操作系统发展起来的,最早可以追溯到 1960 年的 Algol 语言。Algol 对程序语言的发展有相当大的影响,其后 CPL 修改了 Algol,使其能直接作较低层次的操作运算,如位运算(Bit Operation)。CPL 与 Algol 一样具有太多的限制,使其很难使用。后来,BCPL 的出现便是针对上述问题而产生的语言。1972 年美国 AT&T 贝尔实验室(Bell Laboratory)的 Dennis Ritchie 和 Ken Thompson 两人在共同设计 UNIX 系统时发展起来的程序语言,便是现在大家熟悉的 C 语言。

由于 C 语言简洁,功能强大,运行速度快,目前成为计算机领域重要的语言之一。

80 年代 AT&T 贝尔实验室的一位计算机专家 Bjarne Stroustrup 博士,为了解决面向对象(Object Oriented)的程序工程,而将 C 语言发展成 C++语言。后面将介绍一些有关面向对象的概念,如什么是面向对象,为什么需要面向对象设计等。

我们可以由图 1-1 看出 C++与 C 语言之间的关系:

C++包含了 C 语言的特性及功能,但它又扩展了原有 C 语言的功能。它们的差异在于 C++具有面向对象(Object Oriented)的功能,大部分 C 语言可以相容于 C++,但二者之间仍有小部分的差异,所以两圆形间有部分涂黑,以示区别。