

C/C++

函数库查询辞典 (最新版)

湘沪科技 编著

- ◆ C函数库精华导览
ctype.h、math.h、locale.h、setjmp.h、signal.h、
stdarg.h、stdio.h、stdlib.h、string.h
- ◆ C++标准库精华导览
bitset、complex、string、valarray、algorithm、
numeric
- ◆ .Net框架简介
.Net框架类库概述、.Net框架与CRT的对应
- ◆ 读者可至本社网站的“下载专区”中下载书中的
范例源文件
网址：<http://www.tqbooks.net/download.asp>

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

华北水利水电学院图书馆



206672894

TP312

X263

C/C++函数库查询辞典

(最新版)

湘沪科技 编著



TP312
X263

中国铁道出版社

2004年·北京

667289

内 容 简 介

本书主要介绍 C/C++ 编程中涉及到的常用函数, 共分为 3 个主题: C 语言函数库精华, 主要介绍受 .Net 框架显式支持的 C 语言运行时函数库中有关通用函数、非局部跳转、本地化设置等内容; C++ 标准库, 主要介绍位域、值数组、IOStream、标准模板库 (STL) 等类系; .Net 框架, 简要介绍了 .Net 类库的体系结构以及 C 语言运行时库与其相关部分的对应关系, 为 C/C++ 编程爱好者打开了一扇进入 .Net 世界的大门。

本书面向初、中级电脑程序员及编程爱好者, 侧重于实用性和操作性。通过对书中的相关函数与类的介绍, 能够达到熟练运用的目的。希望本书能够对读者有所帮助。

图书在版编目 (CIP) 数据

C/C++ 函数库查询辞典: 最新版 / 湘沪科技编著. — 北京: 中国铁道出版社, 2004. 6
(查询辞典系列)

ISBN 7-113-06011-0

I. C… II. 湘… III. C 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 057629 号

书 名: C/C++ 函数库查询辞典 (最新版)

作 者: 湘沪科技

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

责任编辑: 苏 茜 黄园园

封面设计: 白 雪

印 刷: 北京市彩桥印刷厂

开 本: 880×1230 1/32 印张: 20.875 字数: 696 千

版 本: 2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-06011-0/TP·1241

定 价: 33.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

丛书序言

时光荏苒，岁月如梭，湘沪科技（www.xianghu.net）经过几个月的辛勤劳动，终于精心打造出了这套《函数库查询辞典》丛书。

本套丛书针对国内书籍市场编程语言函数库查询的强大需求以及广大电脑爱好者学习计算机语言的迫切需要，经过精心策划，丛书的每一本针对一种当前热门的编程语言的函数库，根据该种语言的特性将函数库分为几个相关的部分，每一部分都详细地介绍了其中的函数、类或者组件，并且通过实例的讲解，使读者能够在实际应用中获得更翔实知识。

本丛书的函数主要指两层含义，一层含义是指自身独立的函数和过程，即 RTL、STL 中的函数和过程。另一层含义是 Java 中的类、包，C++ 中的类系、Delphi 中的组件、控件以及其中包含的属性、方法、事件。本丛书几乎囊括计算机编程技术中所涉及的各种编程语言。首批出版的有 3 本，每一本都将针对某一种编程语言的函数库进行详尽的介绍，读者可以单本购买，也可以成套购买。关于其他编程语言的函数库查询辞典我们将在近期推出。

第一本：《C/C++函数库查询辞典（最新版）》

主要介绍 C/C++ 编程过程中涉及到的常用函数。

分为 3 个主题。C 语言函数库精华，主要介绍受 .Net 框架显式支持的 C 语言运行函数库中相关的通用函数、非局部跳转、本地化设置等内容。C++ 标准库，主要介绍位域、值数组、IOStream、标准模板库 (STL) 等类系，这一部分为 C++ 编程中的算法与数据结构提供了基础、全面、高效率的支持。.Net 框架，简要介绍了 .Net 类库的体系结构以及 C 语言运行库与其相关部分的对应关系，为 C/C++ 编程爱好者打开了一扇进入 .Net 世界的大门。

第二本：《Delphi 类库查询辞典》

主要介绍 Delphi 编程过程中涉及到的常用函数。

分为 3 个主题。运行时间库 (RTL)，主要介绍了 Delphi 运行过程中涉及到的最基本的函数、过程，这一部分是 Object Pascal 标准函数库的扩充。可视组件库 (VCL)，这一部分着重介绍了 Delphi 编程中最为重要的组件的功能，涵盖了组件的继承关系、属性、方法和事件。跨

平台组件库(C LX),主要介绍了跨平台组件库 CLX 与可视组件库 VCL 的相关之处,给出了相同组件在 CLX 库和 VCL 库中对应的不同单元,并介绍了一些 CLX 库特有的组件。

第三本:《Java 类库查询辞典》

主要介绍 Java 编程过程中涉及到的常用函数。

分为两个部分,主要介绍Java2类库中常用函数。第一部分,简要介绍本书中包含的Java包,按照由包到类,再由类到方法的逻辑层次关系,符合Java语言本身的特点,不但便于对Java语言整体结构有清晰的认识,而且也便于读者对要了解的信息进行快速准确地定位。第二部分,依次详尽描述了Java.applet、Java.lang、Java.io、Java.awt和Java.net等各个包的主要功能和用法,为您成为令人钦佩的Java程序设计大师铺平了道路。

丛书的每个函数库都是根据这个函数库的相应特性适当的安排其函数描述的形式,力求准确、完整地将每一个函数、类或组件展现在读者面前。

本丛书由张学志硕士担任主编,刘齐军硕士、赵城利硕士和申镇硕士担任副主编,杜方冬硕士、胡宇峰硕士和吴珊硕士参与了编写和资料搜集工作,此外还有很多知道或不知道名字的网友和朋友们给我们以很大的支持,这里也一并向他们表示感谢。

由于编者水平有限,加上时间仓促,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。有什么好的建议和意见可以登录中国计算机图书论坛 www.computerbooks.cn 或者发邮件至 foolroc@vip.sina.com,我们会在丛书再版时进行修订和补充。

湘沪科技

www.xianghu.net

2004年5月于上海

前 言

几年前,当各种编程语言争斗得你死我活的时候,没有人会想到今天从建模分析到多语言的混合编程、从 Windows 程序设计到动态交互的大型网站、从基于个人电脑的应用到各式各样的移动电子设备等所有这一切都能够在一个统一的环境下完美的集成,这就是微软的 .Net 战略所获得的巨大成功。今天 .Net 框架在程序设计领域内的地位是不容置疑的。然而一项新技术的发展绝不会是凭空而起,离开了对各种已有成熟的技术的完美兼容,新技术要发展是困难重重的。

在 .Net 之前, C++ 程序设计领域, CRT、STL 起到了重大的作用。在 .Net 框架中对这些都有着很好的支持。对先前熟练地掌握了这些技术的程序员而言,这不啻是个福音。本书的主要内容就是介绍受 .Net 框架支持的 C/C++ 语言的函数库、类库。

本书面向初、中级电脑程序员及编程爱好者,侧重于实用性和操作性。通过对书中的相关函数与类的介绍,能够达到熟练运用的目的。希望这本书能够对读者有所帮助。

另外,本书为方便读者学习,将书中所有的范例源文件发布在网上,读者可以从中国铁道出版社天勤书店网站的“下载专区”中下载:
<http://www.tqbooks.net/download.asp>。

本书由申镇硕士主编,参与编写工作的人员还包括王鹏、张学志、赵城利、宋旸、刘欣、杜方冬、吴珊、程璐、刘莉,在此也一并感谢。

由于时间仓促,加上编者的水平也十分有限,书中难免存在错误和纰漏。欢迎广大读者批评指正。

编者

2004 年 6 月

目 录

第 1 章 C/C++函数库精华导览	1
1-1 C 函数库精华导览	2
1-2 C++标准库精华导览	9
1-3 .NET 框架简介	21
第 2 章 <ctype.h>	23
2-1 isalnum	24
2-2 isalpha	25
2-3 isdigit	26
2-4 isxdigit	28
2-5 isupper	29
2-6 islower	30
2-7 isgraph	31
2-8 isprint	32
2-9 isspace	33
2-10 iscntrl	34
2-11 ispunct	35
2-12 toupper、_toupper	36
2-13 tolower、_tolower	37
第 3 章 <math.h>	39
3-1 sin	42
3-2 cos	42
3-3 tan	43
3-4 sinh	44
3-5 cosh	44
3-6 tanh	45
3-7 asin	46
3-8 acos	46
3-9 atan	47
3-10 atan2	48
3-11 log	49
3-12 log10	50

3-13	pow	50
3-14	exp	51
3-15	frexp	52
3-16	ldexp	53
3-17	cabs	54
3-18	fabs	55
3-19	hypot	56
3-20	ceil	57
3-21	floor	58
3-22	modf	59
3-23	fmod	59
3-24	poly	60
3-25	sqrt	61
第 4 章	<locale.h>	63
4-1	setlocale	64
4-2	localeconv	67
第 5 章	<setjmp.h>	71
5-1	setjmp	72
5-2	longjmp	74
第 6 章	<signal.h>	75
6-1	raise	76
6-2	signal	77
第 7 章	<stdarg.h>	81
7-1	va_arg, va_end, va_start	82
第 8 章	<stdio.h>	87
8-1	fopen	89
8-2	fclose	90
8-3	fcloseall	92
8-4	fread	93
8-5	fwrite	94
8-6	fputs	96
8-7	puts	98
8-8	fputc	98
8-9	fgetc	98

8-10	feof	99
8-11	fseek	99
8-12	ftell	101
8-13	getchar	101
8-14	gets	102
8-15	printf	102
8-16	rewind	103
8-17	sprintf	103
8-18	scanf	104
8-19	sscanf	105
8-20	putc	106
8-21	fprintf	107
8-22	fscanf	108
8-23	ungetc	110
8-24	tmpfile	111
8-25	tmpnam	112
8-26	rename	114
8-27	remove	115
第9章 <stdlib.h>		117
9-1	abort	119
9-2	abs	120
9-3	atexit	122
9-4	atof, atoi, atol	123
9-5	bsearch	125
9-6	calloc	127
9-7	div	128
9-8	exit	130
9-9	free	130
9-10	getenv	131
9-11	labs	133
9-12	ldiv	133
9-13	malloc	134
9-14	mblen	136
9-15	mbstowcs	138
9-16	mbtowc	139
9-17	qsort	142
9-18	rand	143

9-19	realloc	145
9-20	srand	147
9-21	strtod, strtol, strtoul	147
9-22	system	150
9-23	wcstombs	151
9-24	wctomb	153
第 10 章 <string.h>		155
10-1	memchr	156
10-2	memcmp	158
10-3	memcpy	160
10-4	memmove	160
10-5	memset	162
10-6	strcat	163
10-7	strchr	163
10-8	strcmp	165
10-9	strcoll	167
10-10	strcpy	168
10-11	strcspn	169
10-12	strlen	170
10-13	strncat	171
10-14	strncmp	173
10-15	strncpy	175
10-16	strpbrk	177
10-17	strrchr	178
10-18	strspn	179
10-19	strstr	180
10-20	strtok	181
10-21	strxfrm	183
第 11 章 <time.h>		185
11-1	asctime	186
11-2	clock	188
11-3	ctime	189
11-4	difftime	191
11-5	gmtime	192
11-6	localtime	193
11-7	mktime	195

11-8	strftime.....	196
11-9	time.....	198
第 12 章 对 c 运行库的封装		203
第 13 章 <bitset>		207
13-1	bitset::any	209
13-2	bitset::bitset	210
13-3	bitset::count	213
13-4	bitset::flip	214
13-5	bitset::none	216
13-6	bitset::reset	217
13-7	bitset::set.....	219
13-8	bitset::size.....	220
13-9	bitset::test	221
13-10	bitset::to_string.....	223
13-11	bitset::to_ulong.....	224
13-12	bitset::operator& =	225
13-13	bitset::operator^=.....	227
13-14	bitset::operator==	228
13-15	bitset::operator>>	229
13-16	bitset::operator>>=	230
13-17	bitset::operator[]	231
13-18	bitset::operator<<	233
13-19	bitset::operator<<=	234
13-20	bitset::operator!=	235
13-21	bitset::operator =.....	236
13-22	bitset::operator~.....	238
第 14 章 <complex>		241
14-1	complex::complex	243
14-2	complex::imag.....	245
14-3	complex::real.....	246
14-4	complex::operator*=	247
14-5	complex::operator=	249
14-6	complex::operator/=	251
14-7	complex::operator-=	254
14-8	complex::operator+=	257
14-9	complex<double>.....	259

14-10	complex<float>	262
14-11	complex<long double>	264
第 15 章 <string>		267
15-1	swap	268
15-2	getline	270
15-3	basic_string::append	271
15-4	basic_string::assign	274
15-5	basic_string::at	274
15-6	basic_string::basic_string	275
15-7	basic_string::begin	278
15-8	basic_string::capacity	278
15-9	basic_string::clear	279
15-10	basic_string::compare	279
15-11	basic_string::copy	285
15-12	basic_string::c_str	286
15-13	basic_string::data	287
15-14	basic_string::empty	288
15-15	basic_string::end	288
15-16	basic_string::erase	288
15-17	basic_string::find	290
15-18	basic_string::find_first_not_of	294
15-19	basic_string::find_first_of	295
15-20	basic_string::find_last_not_of	296
15-21	basic_string::find_last_of	297
15-22	basic_string::get_allocator	298
15-23	basic_string::insert	298
15-24	basic_string::length	303
15-25	basic_string::max_size	303
15-26	basic_string::push_back	303
15-27	basic_string::replace	303
15-28	basic_string::reserve	311
15-29	basic_string::resize	313
15-30	basic_string::rfind	313
15-31	basic_string::size	314
15-32	basic_string::substr	314
15-33	basic_string::swap	315

第 16 章	<valarray>	319
16-1	valarray::valarray	321
16-2	valarray::apply	324
16-3	valarray::cshift	325
16-4	valarray::max	327
16-5	valarray::min	328
16-6	valarray::resize	330
16-7	valarray::shift	331
16-8	valarray::size	333
16-9	valarray::sum	335
16-10	valarray::operator	336
16-11	slice::slice	337
16-12	gslice::gslice	339
第 17 章	<algorithm>	341
17-1	adjacent_find	342
17-2	binary_search	344
17-3	copy	348
17-4	copy_backward	350
17-5	count	351
17-6	count_if	352
17-7	equal	354
17-8	equal_range	357
17-9	fill	362
17-10	fill_n	363
17-11	find	365
17-12	find_end	366
17-13	find_first_of	367
17-14	find_if	371
17-15	for_each	372
17-16	generate	376
17-17	generate_n	376
17-18	includes	378
17-19	inplace_merge	383
17-20	iter_swap	386
17-21	lexicographical_compare	387
17-22	lower_bound	391

17-23	make_heap.....	394
17-24	max.....	396
17-25	max_element.....	397
17-26	merge.....	398
17-27	min.....	402
17-28	min_element.....	403
17-29	mismatch.....	404
17-30	next_permutation.....	408
17-31	nth_element.....	412
17-32	partial_sort.....	415
17-33	partial_sort_copy.....	417
17-34	partition.....	419
17-35	pop_heap.....	420
17-36	prev_permutation.....	421
17-37	push_heap.....	422
17-38	random_shuffle.....	423
17-39	remove.....	425
17-40	remove_copy.....	426
17-41	remove_copy_if.....	427
17-42	remove_if.....	428
17-43	replace.....	430
17-44	replace_copy.....	432
17-45	replace_copy_if.....	433
17-46	replace_if.....	434
17-47	reverse.....	436
17-48	reverse_copy.....	438
17-49	rotate.....	438
17-50	rotate_copy.....	441
17-51	search.....	442
17-52	search_n.....	445
17-53	set_difference.....	448
17-54	set_intersection.....	452
17-55	set_symmetric_difference.....	454
17-56	set_union.....	455
17-57	sort.....	456
17-58	sort_heap.....	459
17-59	stable_partition.....	460

17-60	stable_sort.....	462
17-61	swap.....	463
17-62	swap_ranges.....	463
17-63	transform.....	466
17-64	unique.....	469
17-65	unique_copy.....	472
17-66	upper_bound.....	473
第 18 章	<numeric>	475
18-1	accumulate.....	476
18-2	12adjacent_difference	479
18-3	inner_product	482
18-4	partial_sum.....	486
第 19 章	<iostream>	491
19-1	ios_base::failure	492
19-2	ios_base::flags	493
19-3	ios_base::getloc.....	494
19-4	ios_base::imbue.....	495
19-5	ios_base::precision	495
19-6	ios_base::register_callback.....	496
19-7	ios_base::setf.....	499
19-8	ios_base::width.....	500
19-9	basic_ios::bad.....	501
19-10	basic_ios::copyfmt	502
19-11	basic_ios::eof.....	503
19-12	basic_ios::exceptions.....	504
19-13	basic_ios::fail	505
19-14	basic_ios::fill	506
19-15	basic_ios::good.....	507
19-16	basic_ios::imbue.....	507
19-17	basic_ios::narrow	508
19-18	basic_ios::rdbuf	510
19-19	basic_ios::rdstate	511
19-20	basic_ios::setstate	512
19-21	basic_ios::tie.....	513
19-22	basic_ios::widen.....	514
19-23	basic_istream::gcount.....	515

19-24	basic_istream::get.....	516
19-25	basic_istream::getline.....	518
19-26	basic_istream::ignore	519
19-27	basic_istream::peek	521
19-28	basic_istream::operator>>.....	521
19-29	basic_istream::putback.....	524
19-30	basic_istream::read.....	525
19-31	basic_istream::readsom.....	527
19-32	basic_istream::seekg.....	528
19-33	basic_istream::tellg.....	529
19-34	basic_istream::unget.....	530
19-35	basic_ostream::flush.....	531
19-36	basic_ostream::operator<<.....	532
19-37	basic_ostream::put.....	535
19-38	endl.....	536
19-39	ends.....	537
19-40	flush.....	538
第 20 章 <iterator>.....		539
20-1	advance.....	541
20-2	back_inserter	542
20-3	distance.....	544
20-4	front_inserter	546
20-5	inserter.....	548
第 21 章 < functional >		551
21-1	bind1st.....	553
21-2	bind2nd.....	556
21-3	equal_to	558
21-4	greater_equal	560
21-5	greater.....	562
21-6	less.....	564
21-7	less_equal	566
21-8	not_equal_to.....	568
21-9	mem_fun_ref.....	570
21-10	mem_fun	573
21-11	not1.....	575
21-12	not2.....	577

21-13	pointer_to_binary_function	579
21-14	pointer_to_unary_function	580
21-15	ptr_fun	581
第 22 章	<utility>	583
22-1	pair Class	584
22-2	make_pair	587
第 23 章	<container>	589
23-1	vector 类	591
23-2	list 类	593
23-3	deque 类	596
23-4	map 类	599
23-5	set 类	602
23-6	multimap 类	604
23-7	multiset 类	607
23-8	hash_map 类	610
23-9	hash_set 类	613
23-10	hash_multimap 类	616
23-11	hash_multiset 类	619
第 24 章	.Net 框架类库概述	623
第 25 章	.Net 框架与 CRT 的对应	637