

# Содержание

Введение .....	21
<b>1 Типы данных, переменные и константы .....</b>	<b>23</b>
Основные типы .....	23
Объявление переменных .....	25
Инициализация переменных .....	26
Идентификаторы .....	26
Классы .....	27
Наследование .....	29
Структуры .....	30
Объединения .....	31
Перечисления .....	33
Теги языка C .....	33
Спецификаторы классов памяти .....	34
extern .....	34
auto .....	34
register .....	35
static .....	35
mutable .....	35
Спецификаторы типов .....	36
const .....	36
volatile .....	36
restrict .....	37
Массивы .....	38
Определение новых имен типов с помощью ключевого слова typedef .....	39
Константы .....	39
Шестнадцатеричные и восьмеричные константы .....	40
Строковые константы .....	40
Логические (булевы) константы .....	41
Комплексные константы .....	41
Специальные (управляющие) символьные константы .....	41
<b>2 Функции, области видимости, пространства имен и заголовки .....</b>	<b>43</b>
Функции .....	43
Рекурсия .....	44
Перегрузка функций .....	45
Передача аргументов функции по умолчанию .....	46
Прототипы функций .....	47
Области видимости и время жизни переменных .....	49
Пространства имен .....	50
Функция main() .....	51
Аргументы функции .....	52

Передача указателей.....	53
Параметры-ссылки .....	53
Конструкторы и деструкторы.....	54
Спецификаторы функций .....	56
Спецификация компоновки.....	59
Стандартные библиотеки С и С++.....	59
<b>3 Операторы.....</b>	<b>65</b>
Арифметические операторы .....	65
Операторы отношений и логические операторы .....	66
Поразрядные операторы.....	67
Операторы &,   и ^.....	67
Оператор дополнения до единицы.....	68
Операторы сдвига.....	68
Адресные операторы.....	70
Оператор получения адреса (&) .....	70
Оператор разыменования адреса (*) .....	70
Операторы присваивания .....	71
Оператор ? .....	71
Операторы доступа к членам объектов .....	72
Оператор последовательного вычисления .....	73
Оператор sizeof.....	73
Оператор приведения типа .....	74
Операторы приведения типа в языке С++ .....	74
Операторы ввода-вывода .....	75
Операторы указания на члены (. * и ->*).....	76
Оператор разрешения области видимости (::) .....	77
Операторы new и delete .....	78
Оператор typeid .....	78
Перегрузка операторов.....	79
Сводная таблица приоритетов операторов.....	79
<b>4 Препроцессор и комментарии .....</b>	<b>81</b>
#define .....	81
#error.....	82
#if, #ifdef, #ifndef, #else, #elif и #endif .....	83
#include.....	84
#line.....	85
#pragma .....	86
Оператор _Pragma в версии С99 .....	86
Встроенные pragma-инструкции версии С99 .....	86
#undef .....	87
Операторы препроцессора (# и ##) .....	88
Зарезервированные имена макросов .....	89
Дополнительные встроенные макросы, определенные в версии С99.....	89
Комментарии .....	90
Списки с переменным количеством аргументов (С99) .....	90

## 10 Содержание

<b>5</b>	<b>Ключевые слова</b>	<b>93</b>
	asm	94
	auto	94
	bool	94
	_Bool	94
	break	95
	case	95
	catch	96
	char	96
	class	96
	_Complex	96
	const	97
	const_cast	97
	continue	97
	default	98
	delete	98
	do	98
	double	99
	dynamic_cast	99
	else	99
	enum	100
	explicit	100
	export	100
	extern	100
	false	101
	float	101
	for	101
	friend	102
	goto	102
	if	104
	_Imaginary	104
	inline	105
	int	105
	long	106
	mutable	106
	namespace	106
	new	107
	operator	109
	private	109
	protected	110
	public	111
	register	112
	reinterpret_cast	112
	restrict	113
	return	114
	short	114
	signed	114
	sizeof	114
	static	115
	static_cast	115

struct .....	115
switch .....	116
template .....	118
this .....	121
throw .....	122
true .....	124
try .....	124
typedef .....	124
typeid .....	125
typename .....	125
union .....	125
unsigned .....	126
using .....	126
virtual .....	126
void .....	127
volatile .....	127
wchar_t .....	128
while .....	128
<b>6 Стандартные функции ввода-вывода языка C ... 129</b>	
clearerr .....	130
fclose .....	131
feof .....	131
ferror .....	132
fflush .....	132
fgetc .....	132
fgetpos .....	133
fgets .....	133
fopen .....	134
fprintf .....	136
fputc .....	137
fputs .....	137
fread .....	138
freopen .....	138
fscanf .....	139
fseek .....	139
fsetpos .....	140
ftell .....	140
fwrite .....	141
getc .....	141
getchar .....	142
gets .....	142
perror .....	144
printf .....	144
Модификаторы формата, добавленные к функции printf() стандартом C99 .....	147
putc .....	148
putchar .....	149
puts .....	149
remove .....	149

## 12 Содержание

rename .....	149
rewind .....	150
scanf .....	150
Модификаторы формата, добавленные к функции scanf() стандартом C99 .....	154
setbuf .....	155
setvbuf .....	155
snprintf .....	156
sprintf .....	156
sscanf .....	157
tmpfile .....	157
tmpnam .....	157
ungetc .....	158
vprintf, vfprintf, vsprintf и vsnprintf .....	159
vscanf, vfscanf и vsscanf .....	159

## 7 Строковые и символьные функции ..... 161

isalnum .....	162
isalpha .....	162
isblank .....	162
iscntrl .....	162
isdigit .....	163
isgraph .....	163
islower .....	163
isprint .....	163
ispunct .....	164
isspace .....	164
isupper .....	164
isxdigit .....	165
memchr .....	165
memcmp .....	165
memcpy .....	166
memmove .....	166
memset .....	166
strcat .....	166
strchr .....	167
strcmp .....	167
strcoll .....	168
strcpy .....	168
strcspn .....	168
strerror .....	169
strlen .....	169
strncat .....	169
strncmp .....	170
strncpy .....	170
strpbrk .....	171
strrchr .....	171
strspn .....	171
strstr .....	172
strtok .....	172

strxfrm.....	174
tolower.....	174
toupper.....	174
<b>8 Математические функции языка С.....</b>	<b>175</b>
acos.....	178
acosh.....	178
asin.....	179
asinh.....	179
atan.....	179
atanh.....	180
atan2.....	180
cbrt.....	180
ceil.....	181
copysign.....	181
cos.....	181
cosh.....	182
erf.....	182
erfc.....	182
exp.....	183
exp2.....	183
expm1.....	183
fabs.....	184
faim.....	184
floor.....	184
fma.....	185
fmax.....	185
fmin.....	185
fmod.....	186
frexp.....	186
hypot.....	186
ilogb.....	187
ldexp.....	187
lgamma.....	187
llrint.....	188
llround.....	188
log.....	188
log1p.....	189
log10.....	189
log2.....	189
logb.....	190
lrint.....	190
lround.....	190
modf.....	191
nan.....	191
nearbyint.....	191
nextafter.....	192
nexttoward.....	192
pow.....	192
remainder.....	193

## 14 Содержание

remquo .....	193
rint .....	193
round .....	194
scalbn .....	194
scalbln .....	195
sin .....	195
sinh .....	195
sqrt .....	196
tan .....	196
tanh .....	196
tgamma .....	197
trunc .....	197
<b>9 Математические функции языка C++ .....</b>	<b>199</b>
acos .....	200
asin .....	200
atan .....	200
atan2 .....	201
ceil .....	201
cos .....	201
cosh .....	202
exp .....	202
fabs .....	202
floor .....	202
fmod .....	203
frexp .....	203
ldexp .....	203
log .....	204
log10 .....	204
modf .....	204
pow .....	205
sin .....	205
sinh .....	205
sqrt .....	206
tan .....	206
tanh .....	206
<b>10 Функции времени, даты и локализации .....</b>	<b>207</b>
asctime .....	208
clock .....	208
ctime .....	209
difftime .....	209
gmtime .....	209
localeconv .....	210
localtime .....	212
mktime .....	214
setlocale .....	214
strftime .....	215
time .....	217

<b>11</b>	<b>Функции динамического выделения памяти .....</b>	<b>219</b>
	calloc .....	220
	free .....	220
	malloc .....	220
	realloc .....	221
<b>12</b>	<b>Функции смешанного типа .....</b>	<b>223</b>
	abort .....	224
	abs .....	224
	assert .....	224
	atexit .....	225
	atof .....	225
	atoi .....	226
	atol .....	226
	atoll .....	226
	bsearch .....	227
	div .....	227
	exit .....	228
	_Exit .....	228
	getenv .....	228
	labs .....	229
	ldiv .....	229
	llabs .....	229
	lldiv .....	230
	longjmp .....	230
	mblen .....	231
	mbstowcs .....	231
	mbtowc .....	232
	qsort .....	232
	raise .....	233
	rand .....	234
	setjmp .....	234
	signal .....	235
	srand .....	235
	strtod .....	236
	strtod .....	236
	strtol .....	237
	strtold .....	238
	strtoll .....	238
	strtoul .....	238
	strtoull .....	239
	system .....	240
	va_arg, va_start, va_end и va_copy .....	240
	wcstombs .....	242
	wctomb .....	242
<b>13</b>	<b>Функции обработки двубайтовых символов .....</b>	<b>245</b>
	Функции классификации символов широкого формата .....	246
	Функции ввода-вывода символов широкого формата .....	247

## 16 Содержание

Строковые функции двубайтовых символов.....	250
Функции преобразования строк, составленных из двубайтовых символов .....	251
Функции для работы с массивами двубайтовых символов .....	252
Функции преобразования многобайтовых объектов в двубайтовые символы.....	253
<b>14 Старая система ввода-вывода в языке C++.....</b>	<b>257</b>
Базовые классы потоков ввода-вывода.....	258
Встроенные потоки, определенные в языке C++ .....	259
Флаги форматирования.....	259
Манипуляторы ввода-вывода.....	261
Функции старой iostream-библиотеки .....	262
bad .....	262
clear.....	263
eatwhite .....	263
eof.....	263
fail.....	264
fill .....	264
flags .....	264
flush .....	265
fstream, ifstream и ostream .....	265
gcount.....	266
get.....	266
getline.....	267
good .....	268
ignore.....	268
open .....	268
peek.....	271
precision .....	272
put .....	272
putback.....	272
rdstate .....	273
read .....	273
seekg и seekp .....	274
self.....	275
setmode .....	275
str .....	276
stringstream, istream и ostream .....	276
sync_with_stdio.....	277
tellg и tellp.....	278
unsetf .....	278
width .....	279
write .....	279
<b>15 Классы ввода-вывода библиотеки стандарта ANSI/ISO для языка C++ .....</b>	<b>281</b>
Использование библиотеки iostream стандарта ANSI/ISO для языка C++ .....	281
Классы ввода-вывода библиотеки стандарта C++ .....	282

Встроенные потоки C++ .....	285
Заголовки ввода-вывода .....	285
Флаги форматирования .....	286
Манипуляторы ввода-вывода .....	287
О некоторых типах данных .....	290
Типы streamsize и streamoff .....	290
Типы streampos и wstreampos .....	290
Типы pos_type и off_type .....	291
Тип open_mode .....	291
Тип iostate .....	291
Тип seekdir .....	291
Класс failure .....	292
Перегруженные операторы << и >> .....	292
Функции ввода-вывода стандарта ANSI/ISO для языка C++ .....	292
bad .....	293
clear .....	293
eof .....	293
exceptions .....	293
fail .....	294
fill .....	294
flags .....	294
flush .....	295
fstream, ifstream и ofstream .....	295
gcount .....	296
get .....	297
getline .....	298
good .....	298
ignore .....	299
open .....	299
peek .....	300
precision .....	300
put .....	302
putback .....	302
rdstate .....	303
read .....	303
readsome .....	304
seekg и seekp .....	304
self .....	305
setstate .....	306
str .....	306
stringstream, iststringstream и ostringstream .....	307
sync_with_stdio .....	307
tellg и tellp .....	308
unself .....	308
width .....	308
write .....	309

## 18 Содержание

### 16 Стандартная библиотека шаблонов C++ ..... 311

Обзор STL .....	311
Контейнеры .....	311
Алгоритмы .....	312
Итераторы .....	312
Другие элементы библиотеки STL .....	313
Контейнерные классы .....	316
bitset .....	318
deque .....	321
list .....	324
map .....	327
multimap .....	330
multiset .....	333
queue .....	336
priority_queue .....	337
set .....	338
stack .....	341
vector .....	342
Алгоритмы библиотеки STL .....	345
adjacent_find .....	346
binary_search .....	346
copy .....	347
copy_backward .....	347
count .....	347
count_if .....	347
equal .....	348
equal_range .....	348
fill и fill_n .....	349
find .....	349
find_end .....	349
find_first_of .....	350
find_if .....	350
for_each .....	350
generate и generate_n .....	351
includes .....	351
inplace_merge .....	351
iter_swap .....	352
lexicographical_compare .....	352
lower_bound .....	353
make_heap .....	353
max .....	353
max_element .....	354
merge .....	354
min .....	354
min_element .....	355
mismatch .....	355
next_permutation .....	355
nth_element .....	356
partial_sort .....	356

partial_sort_copy .....	357
partition .....	357
pop_heap .....	357
prev_permutation .....	358
push_heap .....	358
random_shuffle .....	359
remove, remove_if, remove_copy и remove_copy_if .....	359
replace, replace_copy, replace_if и replace_copy_if .....	360
reverse и reverse_copy .....	361
rotate и rotate_copy .....	361
search .....	361
search_n .....	362
set_difference .....	362
set_intersection .....	363
set_symmetric_difference .....	364
set_union .....	364
sort .....	365
sort_heap .....	365
stable_partition .....	365
stable_sort .....	366
swap .....	366
swap_ranges .....	366
transform .....	366
unique и unique_copy .....	368
upper_bound .....	369
<b>17 Строки, исключения и классы для представления комплексных чисел и парных значений в языке C++ .....</b>	<b>371</b>
Строки .....	371
Исключения .....	386
<exception> .....	386
<stdexcept> .....	388
Классы арифметики комплексных чисел .....	388
Класс pair .....	391
<b>18 Библиотечные средства, появившиеся в версии C99 .....</b>	<b>393</b>
Библиотека комплексных чисел .....	393
Библиотека поддержки вычислений с плавающей запятой .....	397
Заголовок <stdint.h> .....	400
Функции преобразования целочисленного формата .....	401
Математические макросы обобщенного типа .....	402
Заголовок <stdbool.h> .....	404
<b>19 .NET-расширения языка C++ .....</b>	<b>405</b>
Ключевые слова .NET-среды .....	405
__abstract .....	406
__box .....	406

## 20 Содержание

__delegate .....	406
__event .....	406
__finally .....	406
__gc .....	407
__identifier .....	407
__interface.....	407
__nogc .....	407
__pin .....	407
__property .....	408
__sealed.....	408
__try_cast .....	408
__typeof .....	408
__value.....	408
Дополнительные директивы препроцессора .....	408
Атрибут attribute.....	409
Компиляция управляемых C++-программ .....	409
Предметный указатель.....	410