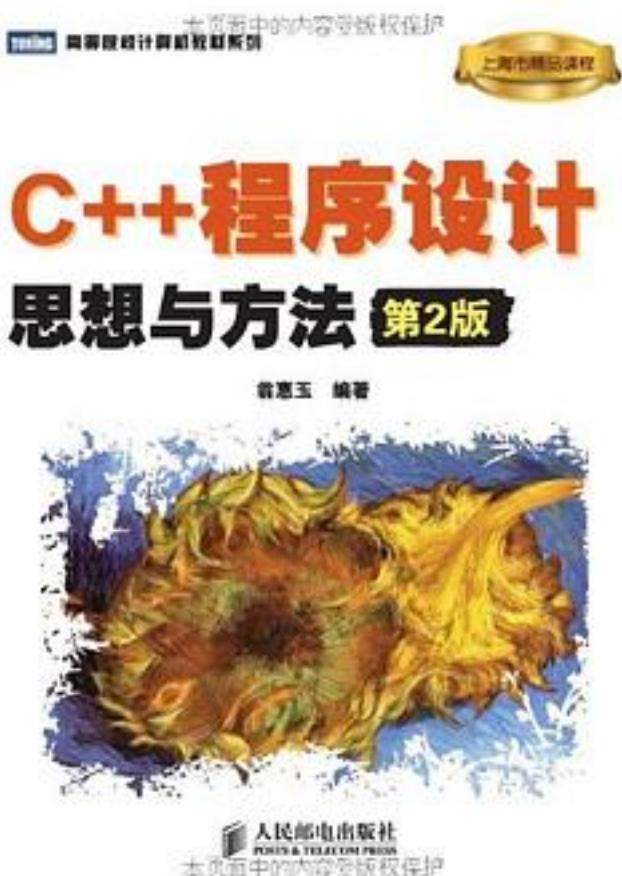


C++程序设计：思想与方法（第2版）



[C++程序设计：思想与方法（第2版）](#) [下载链接1](#)

著者:翁惠玉

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2012-1

装帧:平装

isbn:9787115268761

翁惠玉编著的《C++程序设计思想与方法(第2版)》以C++为语言环境，重点讲授程序设计的思想和方法，涉及过程化程序设计和面向对象程序设计，内容包括数据类型、控制结构、数组、指针、数据封装、过程封装、运算符的重载、继承、多态性和异常处理等。第2版秉承以程序设计方法为主、程序设计语言为辅的思想，采用以问题求解引出知

识点的方法，强调编程思想和知识的应用，增加了更多的习题和实例，多章都增加了“编程规范与常见错误”小节。结构更加合理，内容更加通俗易懂。

《C++程序设计思想与方法(第2版)》旨在使读者通过学习，并经过一定的训练和实践，能够掌握程序设计的方法，并具备良好的程序设计风格。本书可作为各大专院校计算机专业程序设计课程的教材，也可供从事计算机软件开发的科研人员作为参考资料。

作者介绍：

惠玉

上海人，上海交通大学博士，现为上海交通大学计算机系副教授，主要从事计算机网络、数据库和信息系统的研究，并长期担任ACM班计算机科学导论、程序设计和数据结构课程的主讲教师，其中程序设计课程于2004年被评为上海市精品课程。翁老师科研成果颇丰，多次获得上海市科技进步奖，并多次获得上海交通大学的优秀教学奖，编写了多本教材，如《数据结构：思想与实现》和《数据结构：题解与拓展》等，还翻译了多本国外的教材。

目录: 第1章 绪论 1

1.1 计算机硬件 1

1.2 计算机软件 2

1.3 程序设计 3

 1.3.1 算法设计 3

 1.3.2 编码 4

 1.3.3 程序的编译和调试 5

小结 6

习题 6

第2章 通过例子学习 8

2.1 第一个程序：输出Hello world 8

 2.1.1 注释 8

 2.1.2 预编译 9

 2.1.3 主程序 10

 2.1.4 名字空间 11

2.2 第二个程序：计算圆的面积和周长 11

2.3 数据类型 14

 2.3.1 整型 14

 2.3.2 实型 16

 2.3.3 字符型 17

 2.3.4 布尔型 21

 2.3.5 枚举类型 21

 2.3.6 用typedef 重新命名类型名 23

 2.3.7 变量赋初值 23

 2.3.8 用sizeof 了解占用的内存量 24

2.4 符号常量 24

2.5 算术运算 25

 2.5.1 主要的算术运算符 25

 2.5.2 各种类型的数值间的混合运算 25

 2.5.3 整数除法和取模运算符 26

 2.5.4 优先级与结合性 26

 2.5.5 数学函数库 26

2.6 赋值运算 27

 2.6.1 赋值运算符 27

 2.6.2 赋值时的自动类型转换 28

2.6.3 赋值的嵌套 28
2.6.4 多重赋值 28
2.6.5 复合赋值运算 29
2.7 自增和自减运算符 30
2.8 强制类型转换 31
2.9 数据的输入/输出 32
2.9.1 数据的输入 32
2.9.2 数据的输出 33
2.10 编程规范及常见错误 33

小结 34

习题 34

第3章 逻辑思维——分支程序设计 38

3.1 关系运算 38
3.1.1 关系运算符 38
3.1.2 关系表达式 39
3.2 逻辑运算 39
3.3 if 语句 42
3.3.1 if 语句的形式 42
3.3.2 if 语句的嵌套 43
3.3.3 if 语句的应用 43
3.3.4 条件表达式 46
3.4 switch 语句及其应用 46
3.5 编程规范及常见错误 52

小结 52

习题 53

第4章 重复控制——循环程序设计 55

4.1 for 循环 55
4.1.1 重复n 次操作 55
4.1.2 for 语句的进一步讨论 58
4.1.3 for 循环的嵌套 58
4.2 while 循环 59
4.3 do-while 循环 62
4.4 循环的中途退出 63
4.5 枚举法 64
4.6 贪婪法 67
4.7 编程规范和常见错误 68

小结 69

习题 69

第5章 批量数据处理——数组 73

5.1 一维数组 73
5.1.1 一维数组的定义 73
5.1.2 数组元素的引用 73
5.1.3 一维数组的初始化 74
5.1.4 一维数组在内存中的表示 74
5.1.5 一维数组的应用 75
5.2 查找和排序 77
5.2.1 查找 77
5.2.2 排序 81
5.3 二维数组 84
5.3.1 二维数组的定义 84
5.3.2 二维数组的初始化 84
5.3.3 二维数组在内存中的表示 85
5.3.4 二维数组的应用 85
5.4 字符串 88

5.4.1 字符串的存储及初始化 88

5.4.2 字符串的输入/输出 89

5.4.3 字符串处理函数 90

5.4.4 字符串的应用 90

5.5 编程规范及常见错误 91

小结 92

习题 92

第6章 过程封装——函数 95

6.1 函数的定义 96

6.1.1 return 语句 96

6.1.2 函数示例 96

6.2 函数的使用 98

6.2.1 函数原型的声明 98

6.2.2 函数的调用 100

6.2.3 将函数与主程序放在一起 101

6.2.4 函数调用过程 102

6.3 数组作为函数的参数 104

6.4 带默认值的函数 107

6.5 内联函数 108

6.6 重载函数 109

6.7 函数模板 111

6.8 变量的作用域 112

6.9 变量的存储类别 114

6.9.1 自动变量 114

6.9.2 静态变量 114

6.9.3 寄存器变量 116

6.9.4 外部变量 116

6.10 递归函数 118

6.10.1 递归函数的基本概念 118

6.10.2 递归函数的应用 121

6.11 基于递归的算法 126

6.11.1 回溯法 126

6.11.2 分治法 129

6.11.3 动态规划 133

6.12 编程规范及常见错误 135

小结 136

习题 137

第7章 间接访问——指针 140

7.1 指针的概念 140

7.1.1 指针变量的定义 141

7.1.2 指针的基本操作 141

7.2 指针运算与数组 145

7.2.1 指针运算 146

7.2.2 用指针访问数组 147

7.3 指针与动态内存分配 148

7.3.1 动态变量的创建 149

7.3.2 动态变量的回收 150

7.3.3 内存泄漏 150

7.3.4 查找new 操作的失误 150

7.4 字符串再讨论 151

7.5 指针与函数 152

7.5.1 指针作为形式参数 152

7.5.2 数组名作为形式参数的再讨论 155

7.5.3 字符串作为函数的参数 157

7.5.4 返回指针的函数	157
7.5.5 引用与引用传递	158
7.5.6 返回引用的函数	160
7.6 指针数组与多级指针	161
7.6.1 指针数组	161
7.6.2 main 函数的参数	162
7.6.3 多级指针	164
7.7 多维数组和指向数组的指针	165
7.8 指向函数的指针	167
7.8.1 作为函数的参数	168
7.8.2 用于菜单选择	169
7.9 编程规范与常见错误	170
小结	171
习题	172
第8章 数据封装——结构体	174
8.1 记录的概念	174
8.2 C++语言中记录的使用	175
8.2.1 结构体类型的定义	175
8.2.2 结构体类型的变量的定义	176
8.2.3 结构体类型的变量的使用	177
8.2.4 结构体数组	178
8.3 结构体作为函数的参数	180
8.4 链表	182
8.4.1 链表的概念	182
8.4.2 单链表的存储	183
8.4.3 单链表的操作	184
8.5 编程规范及常见错误	189
小结	189
习题	189
第9章 模块化开发	192
9.1 自顶向下分解	192
9.1.1 顶层分解	193
9.1.2 prn_instruction 函数的实现	193
9.1.3 play 函数的实现	194
9.1.4 get_call_from_user 函数的实现	195
9.2 模块划分	195
9.3 设计自己的库	201
9.4 编程规范及常见错误	206
小结	207
习题	207
第10章 创建工具——类的定义与使用	209
10.1 从过程化到面向对象	209
10.1.1 抽象的过程	209
10.1.2 面向对象程序设计的特点	210
10.1.3 库和类	211
10.2 类的定义	217
10.3 对象的使用	221
10.3.1 对象的定义	221
10.3.2 对象的操作	222
10.3.3 this 指针	223
10.3.4 对象的构造与析构	224
10.4 常量对象与常量成员函数	233
10.5 常量数据成员	234
10.6 静态数据成员与静态成员函数	234

10.6.1 静态数据成员的定义 235

10.6.2 静态成员函数 235

10.6.3 静态常量成员 238

10.7 友元 239

10.8 编程规范及常见错误 241

小结 241

习题 241

第11章 运算符重载 245

11.1 什么是运算符重载 245

11.2 运算符重载的方法 246

11.3 几个特殊运算符的重载 249

11.3.1 赋值运算符的重载 249

11.3.2 下标运算符的重载 251

11.3.3 函数调用运算符重载 252

11.3.4 ++和--运算符的重载 253

11.3.5 输入/输出运算符的重载 254

11.3.6 重载函数的原型设计考虑 256

11.4 自定义类型转换函数 257

11.4.1 内置类型到类类型的转换 258

11.4.2 类类型到其他类型的转换 258

11.5 运算符重载的应用 259

11.5.1 完整的Rational类的定义和使用 259

11.5.2 完整的DoubleArrayList类的定义和使用 262

11.6 编程规范与常见错误 265

小结 266

习题 266

第12章 组合与继承 268

12.1 组合 268

12.2 继承 270

12.2.1 单继承 271

12.2.2 基类成员在派生类中的访问特性 272

12.2.3 派生类对象的构造、析构与赋值操作 274

12.2.4 重定义基类的函数 279

12.2.5 派生类作为基类 281

12.2.6 将派生类对象隐式转换为基类对象 282

12.3 多态性与虚函数 284

12.3.1 多态性 284

12.3.2 虚函数 284

12.3.3 虚析构函数 288

12.4 纯虚函数和抽象类 288

12.4.1 纯虚函数 288

12.4.2 抽象类 288

12.5 多继承 289

12.5.1 多继承的格式 289

12.5.2 名字冲突 290

12.5.3 虚基类 291

12.6 面向对象设计范例 291

12.7 编程规范和常见错误 298

小结 298

习题 298

第13章 泛型机制——模板 301

13.1 类模板的定义 301

13.2 类模板的实例化 303

13.3 模板的编译 304

13.4 非类型参数和参数的默认值 304

13.5 类模板的友元 306

13.5.1 普通友元 306

13.5.2 模板的特定实例的友元 306

13.6 类模板作为基类 310

13.7 编程规范及常见错误 311

小结 311

习题 312

第14章 输入/输出与文件 313

14.1 流与标准库 313

14.2 输入/输出缓冲 314

14.3 基于控制台的输入/输出 315

14.3.1 输出流 315

14.3.2 输入流 318

14.3.3 格式化的输入/输出 321

14.4 基于文件的输入/输出 324

14.4.1 文件的概念 324

14.4.2 文件和流 325

14.4.3 文件的顺序访问 328

14.4.4 文件的随机处理 330

14.4.5 用流式文件处理含有记录的文件 332

14.5 基于字符串的输入/输出 337

14.6 编程规范及常见错误 338

小结 338

习题 338

第15章 异常处理 341

15.1 传统的异常处理方法 341

15.2 异常处理机制 341

15.2.1 异常抛出 342

15.2.2 异常捕获 343

15.3 异常规格说明 347

15.4 编程规范和常见错误 348

小结 349

习题 349

第16章 容器和迭代器 351

16.1 容器 351

16.2 迭代器 351

16.3 容器和迭代器的设计示例 352

16.3.1 用数组实现的容器 352

16.3.2 用链表实现的容器 355

小结 358

习题 358

附录 ASCII 表 359

参考文献 360

• • • • (收起)

[C++程序设计：思想与方法（第2版）](#) [下载链接1](#)

标签

C++

教科书

图灵程序设计丛书

计算机

计算

翁惠玉

编程基础-编程语言-C++

陆荷

评论

内容覆盖得很好，讲解清晰，在我的印象中和王爽的《汇编语言》是最好的两本国内计算机类教科书。

把复杂的程序知识由浅入深地讲解得很到位，语言形象生动，逻辑非常清晰。可是，再好的书也挽救不了C++总评80-的悲剧T T。。。。

一年前的我会给这本书打两颗星，但是一年后的我重读这本书，我真心觉得这本书写的好，能在有限的篇幅内将C++的精髓通过大量的例子讲述出来很是难得了。虽然这次对以前很多没有搞懂的概念懂了不少，但是对其中涉及到数据结构部分的概念还是脑子浆糊。

读的第三版，有点绕，但还好

见过最好的C++。

我觉得讲得很清楚，原来大一的时候学习Java的时候，用的英文书，跟一块砖头那么厚一点兴趣都没有，然后本人数学专业，学习语言的时候很想搞清楚每一个细节在干什么，然后老师根本就解释不清楚，但是这本书会用直白的语言告诉你每一句是干什么的？用了三天就读到了第五章，like it！

想读

[C++程序设计：思想与方法（第2版）](#) [下载链接1](#)

书评

首先说的是，作为C++入门的书，这本书通俗易懂，讲解详细，同时对于重点还有划线提示，以及专门的章节用来说明容易犯错的编程问题，可以说是良心之作。这是我的第一本C++方面的书，看着也没有太多的障碍，对于想学习C++的人来说，是一个比较好的起点。因为近期刚刚看完MATL...

[C++程序设计：思想与方法（第2版）](#) [下载链接1](#)