

附赠全国计算机等级考试全真练习系统，供考前实战热身
含20套上机考试真题及答案 + 1999~2009年近11年共22套笔试真题及答案

最新考试大纲

最全考题考点

最精试题讲解

最真考题模拟

全国计算机等级考试

于晓强 赵秀岩 编著

二级

语言

考纲 **考点** **考题**

详解与模拟
(四合一)



大连理工大学出版社
Dalian University of Technology Press

1. 2018年12月31日，甲公司“应付账款”科目所属各明细科目期末贷方余额如下：应付账款—A公司100万元，应付账款—B公司200万元，应付账款—C公司150万元。甲公司2018年12月31日资产负债表“应付账款”项目期末余额为（ ）万元。

大 學 十 年 來 的 變 遷

[illegible]

— **1998** —

語言

详解与模拟

100

全国计算机等级考试

——二级 C 语言考纲、考点、考题详解与模拟

(四合一)

于晓强 赵秀岩 编著

全国计算机等级考试(二级 C 语言)编委会
(按字母排序)

姜继忱	李丕贤	李 瑞	李延珩
刘德山	刘明才	祁瑞华	司 丹
阎丕涛	肖 峰	杨 微	于晓强
张 菁	赵 枫	赵秀岩	朱鸣华

大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试二级 C 语言考纲、考点、考题详解与模拟 / 于晓强, 赵秀岩编著. —大连: 大连理工大学出版社, 2009. 12

ISBN 978-7-5611-5213-3

I. ①全… II. ①于… ②赵… III. ①C 语言—程序设计—水平考试—自学参考资料 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 214319 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市软件园路 80 号 邮政编码: 116023

发行: 0411-84708842 邮购: 0411-84703636 传真: 0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

大连理工印刷有限公司印刷

大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm

印张: 16.75

字数: 350 千字

附件: 光盘一张

印数: 1~3000

2009 年 12 月第 1 版

2009 年 12 月第 1 次印刷

责任编辑: 王影琢

责任校对: 王晓玲

封面设计: 季 强

ISBN 978-7-5611-5213-3

定 价: 32.00 元(含 1 光盘)

前 言

全国计算机等级考试(National Computer Rank Examination, 简称 NCRE),是经原国家教育委员会(现教育部)批准,由教育部考试中心主办,面向社会,用于考查应试人员计算机应用知识与能力的全国性计算机水平考试体系。

该考试是测试应试者计算机应用知识和能力的等级水平考试,目的在于以考促学,向社会推广和普及计算机知识,也为用人单位录用和考核工作人员提供一个统一、客观、公正的标准。目前,这个考试已经被越来越多的考生所认可,现在考生以每年几十万人甚至上百万人的数目增长,并且在未来几年内还有更大的增长趋势。

参加编辑本书的作者是从从事多年计算机基础教学和等级考试辅导的一线老师,对于计算基础教学、等级考试都有着独到的见解。

从 2005 年开始,国家计算机二级考试增加公共基础知识,以便考生更好地认识软件开发或程序设计的过程;从 2007 年开始,二级 C 语言采用 Visual C++ 6.0 集成开发环境进行考试。针对这些调整,本书包括考试大纲、应试技巧、公共基础知识、C 语言程序设计、历年笔试试卷、上机考试典型试题六大部分,并在公共基础知识和 C 语言程序设计理论知识的每一个章节后,都附有自我测试和讲解,便于考生及时复习、巩固、检查所学内容。

在试题分析讲解中,经过作者收集整理,将历年笔试及上机题分类,经统计发现在数组、指针、字符串等部分,在现在的上机考试中占有越来越大的比例。所以,本书中反复出现的考核知识点是考生必须掌握的。

本书的考试大纲、应试指导、公共基础知识、历年笔试试卷部分由于晓强老师编写;上机考试典型试题部分由赵秀岩老师编写;C 语言程序设计的理论知识部分由于晓强老师编写,自我测试和分析讲解部分由赵秀岩老师编写。全书还由阎丕涛老师主审,并提出了许多宝贵意见;在编写的过程中,大连理工大学出版社也给予了大力支持,在此表示衷心的感谢。

由于本书成书匆忙,难免有疏漏之处。如对本书有改进建议或意见,或对本书有什么疑义,请致信 tigeryxq@dlpu.edu.cn,不胜感激。

编 者
2009 年 11 月

目 录

前 言

第一部分 考试大纲	1
公共基础知识考试大纲(2007 年版)	1
C 语言程序设计考试大纲(2007 年版)	2
第二部分 应试技巧	5
第三部分 公共基础知识	9
第 1 章 数据结构基础	9
1.1 算法	9
1.2 数据结构的基本概念	10
1.3 线性表及其顺序存储结构	11
1.4 栈和队列	12
1.5 线性链表	13
1.6 树与二叉树	14
1.7 查找技术	15
1.8 排序技术	16
自我测试	19
分析与讲解	22
第 2 章 程序设计基础	26
2.1 程序设计方法与风格	26
2.2 结构化程序设计	27
2.3 面向对象程序设计	28
自我测试	29
分析与讲解	30
第 3 章 软件工程基础	32
3.1 软件工程的基本概念	32
3.2 结构化分析方法	34
3.3 结构化设计方法	35
3.4 软件测试	37
3.5 程序的调试	39
自我测试	39
分析与讲解	42
第 4 章 数据库基础	46
4.1 数据库系统的基本概念	46

4.2 数据模型	48
4.3 关系代数	50
4.4 数据库设计与管理	51
自我测试	51
分析与讲解	55
第四部分 C语言程序设计	59
第1章 C语言基础知识	59
1.1 基本知识	59
1.2 数据类型与表达式	61
自我测试	68
分析与讲解	71
第2章 C语言的输入输出	75
2.1 C程序组成	75
2.2 C程序中的输入输出函数	76
自我测试	78
分析与讲解	83
第3章 基本控制结构	86
3.1 分支结构	86
3.2 循环结构	90
自我测试	96
分析与讲解	101
第4章 数组	104
4.1 一维数组	104
4.2 二维数组	106
4.3 字符数组	108
自我测试	110
分析与讲解	116
第5章 函数与编译预处理	120
5.1 函数基础	120
5.2 递归函数	123
5.3 函数与数组	124
5.4 变量作用范围与存储类型	125
5.5 编译预处理	128
自我测试	130
分析与讲解	135
第6章 指针	139
6.1 指针基础	139
6.2 指针与字符串	143
6.3 指针与函数、数组	144

6.4 多重指针	149
6.5 有关指针的数据类型和指针运算的小结	153
自我测试	153
分析与讲解	157
第7章 结构体与共用体	160
7.1 结构体基础	160
7.2 结构体数组与结构体指针变量	162
7.3 动态存储分配与链表	165
7.4 共用体、枚举类型及类型定义	169
自我测试	172
分析与讲解	175
第8章 文件	177
8.1 文件基础	177
8.2 文件的读写	179
自我测试	183
分析与讲解	185
第五部分 历年笔试试卷集锦与讲解	187
2008年4月全国计算机等级考试二级笔试试卷	187
2008年4月全国计算机等级考试二级笔试试卷参考答案	195
2008年9月全国计算机等级考试二级笔试试卷	199
2008年9月全国计算机等级考试二级笔试试卷参考答案	207
2009年3月全国计算机等级考试二级笔试试卷	211
2009年3月全国计算机等级考试二级笔试试卷参考答案	220
2009年9月全国计算机等级考试二级笔试试卷	223
2009年9月全国计算机等级考试二级笔试试卷参考答案	231
第六部分 上机考试典型试题	234
第1套 上机考试试题	234
第2套 上机考试试题	235
第3套 上机考试试题	237
第4套 上机考试试题	239
第5套 上机考试试题	241
第1套 上机考试试题分析与讲解	243
第2套 上机考试试题分析与讲解	244
第3套 上机考试试题分析与讲解	246
第4套 上机考试试题分析与讲解	247
第5套 上机考试试题分析与讲解	248
附录 C 语言基本语法规则汇总	250

第一部分 考试大纲

公共基础知识考试大纲(2007 年版)

基本要求

1. 掌握算法的基本概念。
2. 掌握基本数据结构及其操作。
3. 掌握基本排序和查找算法。
4. 掌握逐步求精的结构化程序设计方法。
5. 掌握软件工程的基本方法,具有初步应用相关技术进行软件开发的能力。
6. 掌握数据库的基本知识,了解关系数据库的设计。

考试内容

一、基本数据结构与算法(笔试中占 10~12 分)

1. 算法的基本概念、算法复杂度的概念和意义(时间复杂度与空间复杂度)
2. 数据结构的定义、数据的逻辑结构与存储结构、数据结构的图形表示、线性结构与非线性结构的概念
3. 线性表的定义、线性表的顺序存储结构及其插入与删除运算
4. 栈和队列的定义、栈和队列的顺序存储结构及其基本运算
5. 线性单链表、双向链表与循环链表的结构及其基本运算
6. 树的基本概念、二叉树的定义及其存储结构、二叉树的前序遍历、中序遍历和后序遍历
7. 顺序查找与二分查找算法、基本排序算法(交换类排序、选择类排序、插入类排序)

二、程序设计基础(笔试中占 2 分)

1. 程序设计方法与风格
2. 结构化程序设计
3. 面向对象的程序设计方法、对象、方法、属性及继承与多态性

三、软件工程基础(笔试中占 8~10 分)

1. 软件工程的基本概念:软件生命周期的概念、软件工具与软件开发环境
2. 结构化分析方法:数据流图、数据字典、软件需求规格说明书
3. 结构化设计方法:总体设计与详细设计
4. 软件测试的方法:白盒测试与黑盒测试、用例设计测试、实施软件测试、单元测试、集成测试和系统测试
5. 程序的调试:静态调试与动态调试

四、数据库设计基础(笔试中占 8~10 分)

1. 数据库的基本概念:数据库、数据库管理系统、数据库系统
2. 数据模型:实体—联系模型及 E-R 图、从 E-R 图导出关系数据模型
3. 关系代数运算:包括集合运算及选择、投影、连接运算,数据库规范化理论
4. 数据库设计方法和步骤:需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计的相关策略

考试方式

1. 公共基础知识的考试方式为笔试,与 C 语言程序设计(C++ 语言程序设计、Java 语言程序设计、Visual Basic 语言程序设计、Visual FoxPro 数据库程序设计或 Access 数据库程序设计)的笔试部分合为一张试卷,公共基础知识部分占 30 分。
2. 公共基础知识一般有 10 道选择题和 5 道填空题。

C 语言程序设计考试大纲(2007 年版)

基本要求

1. 熟悉 Visual C++ 6.0 集成开发环境。
2. 掌握结构化程序设计的方法,具有良好的程序设计风格。
3. 掌握程序设计中简单的数据结构和算法并能阅读简单的程序。
4. 在 Visual C++ 6.0 集成环境下,能够编写简单的 C 程序,并具有基本的纠错和调试程序的能力

考试内容

一、C 语言的结构(占笔试试卷 5%左右)

1. 程序的构成、main 函数和其他函数
2. 头文件、数据说明、函数的开始和结束标志
3. 源程序的书写格式
4. C 语言的风格

二、数据类型及其运算(占笔试试卷 10%左右)

1. C 的数据类型(基本类型、构造类型、指针类型、空类型)及其定义方法
2. C 运算符的种类、运算优先级和结合性
3. 不同类型数据间的转换与运算
4. C 的表达式类型(赋值表达式、算术表达式、关系表达式、逻辑表达式、条件表达式、逗号表达式)和求值规则

三、基本语句(占笔试试卷 10%左右)

1. 表达式语句、空语句、复合语句
2. 数据的输入与输出、输入输出函数的调用

四、选择结构程序设计(占笔试试卷 10%左右)

1. 用 if 语句实现选择结构

2. 用 switch 语句实现多分支选择结构

3. 选择结构的嵌套

五、循环结构程序设计(占笔试试卷 10~15%左右)

1. for 循环结构

2. while 和 do-while 循环结构

3. continue 语句和 break 语句

4. 循环的嵌套

六、数组的定义和引用(占笔试试卷 5%左右)

1. 一维数组和多维数组的定义、初始化和引用

2. 字符串与字符数组

七、函数(占笔试试卷 15%左右)

1. 库函数的正确调用

2. 函数的定义方法

3. 函数的类型和返回值

4. 形参与实参、参数值的传递

5. 函数的正确调用、嵌套调用、递归调用

6. 局部变量和全局变量

7. 变量的存储类别(自动、静态、寄存器、外部)、变量的作用域和生存期

八、编译预处理(占笔试试卷 3%左右)

1. 宏定义:不带参数的宏定义、带参数的宏定义

2. “文件包含”处理

九、指针(占笔试试卷 10%左右)

1. 指针与指针变量的概念、指针与地址运算符

2. 变量、数组、字符串、函数、结构体的指针以及指向变量、数组、字符串、函数、结构体的指针变量、通过指针引用以上各类型数据

3. 用指针作函数参数

4. 返回指针值的指针函数

5. 指针数组、指向指针的指针

十、结构体(“结构”)与共用体(“联合”)(占笔试试卷 5~10%左右)

1. 用 typedef 说明一个新类型

2. 结构体和共用体类型数据的定义方法和引用方法

3. 用指针和结构体构成链表,单向链表的建立、输出、删除与插入

十一、位运算(占笔试试卷 2%左右)

1. 位运算符的含义及使用

2. 简单的位运算

十二、文件操作(占笔试试卷 5%左右)

只要求标准缓冲文件系统(高级磁盘 I/O 系统),对非标准缓冲文件系统(低级磁盘 I/O 系统)不要求。

1. 文件类型指针(FILE 类型指针)

2. 文件的打开与关闭(fopen、fclose)
3. 文件的读写(fputc、fgetc、fputs、fgets、fread、fwrite、fprintf、fscanf 函数)、文件的定位(rewind、fseek 函数)

考试方式

1. 笔试:120 分钟,满分 100 分,其中含公共基础知识部分的 30 分。
 2. 上机:60 分钟,满分 100 分。
- 上机操作包括:(1)程序填空;(2)程序改错;(3)编程。

试题分析结果

笔试、上机试题中,循环、数组、函数、指针是重点,考生一定要熟练掌握。

注:每一章节所占分值,是编者根据历年试卷统计的一个初步分布。

第二部分 应试技巧

一、命题原则

全国计算机等级考试大纲明确规定:二级考试(任何一门语言)由“二级公共基础知识”和“程序设计”两大部分组成,考试内容严格按照“宽口径、厚基础”的原则设计,主要测试考生对该学科的基础理论、基本知识和基本技能的掌握程度,以及运用所学理论和知识解决实际问题的能力。

二、考试要求

根据命题原则,大纲对考生如何复习、应试也提出了相应的要求。主要强调两个方面:一是强调考生对基本概念、基本理论和基本知识点的掌握;二是强调考生综合运用所学知识进行实际应用的能力。也就是说,考生要想通过二级考试,不仅要熟练掌握该学科的基本理论知识和操作技能,还要具有较强的分析与解决实际问题的能力,真正做到“学以致用”。详细说明如下:

1. 打造一定的理论基础

这里所谓的理论基础是指理论的基本概念、理论的基本原理和理论的基本知识点。“二级”考试中,概念性的知识点比较多,特别是公共基础知识部分。考生对这些理论基础知识要用心记忆,专心研究。这一类型的题目一般考察的都是教材中的概念,对于这类简单的题目,丢分实在可惜。

2. 熟练的操作技能

“二级”考试注重对程序设计实际操作能力的考查,要求考生运用所学理论知识解决实际问题。“二级”考试考核的主要内容就是程序设计的基本操作和综合应用。

3. 较强的综合运用能力

所谓综合运用能力,是指把所学理论知识和操作技能综合起来,并能在实际应用中加强对这些知识的熟练掌握。

三、应试对策

考生在备考时,要针对考试大纲和考试要求进行复习,应主要注意以下几个方面:

1. 牢固、清晰地掌握基本知识和理论

“二级”考试的重点是实际应用和操作,但其前提条件是对基本知识点的掌握。那么,考生正确地理解基本概念和原理便是通过考试的关键。如何才能做到这一点呢?具体地讲,不外乎以下三点:一是在复习过程中要注意总结,特别是对一些关系复杂的知识点,不总结和比较就很难弄懂、记牢。善于总结,既是一种好的学习方法,又是一种好的记忆手段,有些问题只有通过综合比较、总结提炼才容易在脑海中留下清晰的印象和轮廓;二是对一些重要概念的理解要准确,尤其是一些容易混淆的概念,如多种操作方法等,一定要在复习中准确地把握它们之间在步骤和实现意义上的细微区别,对这些易混淆概念的准确理解,考生不可忽视;三是通过联想记忆复习各考点,有些考点不是孤立的,而是相互联系的,考生若能由表及里、由此及彼,便能顺利找到答案。

2. 选择习题要有针对性,切不可进行“题海战术”

现在关于“二级”考试的习题很多,搞题海战术肯定是不行的。考生应根据考试大纲,在复习时适当地做一些与“二级”考试题型相同的题(推荐:历年真题)。研究过去、认识现在无疑是通过考试的一个重要的规律和诀窍,这么做可以使考生较快地熟悉考试题型,掌握答题技巧,从而能在最短的时间内收到最明显的效果。而且考生要对做过的习题进行适当分类整理,通过做题掌握相关的知识点,真正做到“举一反三”。

3. 复习笔试,上机实践

复习笔试中有关程序设计题目的最佳方法是上机操作,对不确定的题目,不能想当然地解答。最好把这类题汇集起来,在计算机上运行。如试题要求考生识别出四个选项中的结果哪一个为所给程序段的输出结果,我们就可以把程序在计算机上进行调试运行,看看得出什么结果,这样做还可以发现许多有趣的技巧或经验,使考生记忆深刻难忘。

四、题型分析与解题技巧

理论试卷的题型由选择题和填空题组成。选择题和填空题一般是对考生的基本知识和基本操作进行考查的题型,它主要是测试考生对相关概念的掌握、理解是否准确,认识是否全面,思路是否清晰,而很少涉及对理论知识的应用。上机考试主要考查考生对编程语言的掌握情况。具体地说,考试时应注意以下几个方面:

1. 选择题分析

选择题为单选题,是客观性试题,每道题的分值为2分(有部分试题1分),试题覆盖面广,一般情况下考生不可能做到对每个题目都有把握答对。这时,就需要考生学会放弃,即不要在不确定的题目上面花费太多的时间,应该在此题上做标记,立即转移注意力,作答其他题目。如有空余的时间,再回过头来仔细考虑此题。但要注意,对于那些实在不清楚的题目,就不要浪费时间了,放弃继续思考,不要因小失大。注意,二级笔试题目众多,分值分散,考生一定要有全局观,合理地安排考试时间。

绝大多数选择题的设问是正确观点,称为正面试题;如果设问是错误观点,称为反面试题。考生在作答选择题时可以使用一些答题方法,以提高答题的准确率。

(1)正选法(顺选法):如果对题干中的四个选项,一看就能肯定其中的一个是正确的,就可以直接得出答案。注意,必须要有百分之百的把握才行。

(2)逆选法(排谬法):逆选法是将错误答案排除的方法。对题干中的四个选项,一看就知道其中的一个(或两个、三个)是错误的,可以使用逆选法,即排除错误选项。

(3)比较法(蒙猜法):这种办法是没有办法的办法,但在一定知识基础上的蒙猜也是一种方法。

一般情况下,做选择题是对三种方法的综合使用。例如,通过逆选法,如果还剩下两个选项无法排除,那么在剩下的选项中随机选一个,因为错选了也不倒扣分,所以不应该漏选,每题都选一个答案。

2. 填空题分析

填空难度一般都比较大,需要考生准确地填入字符,错一个字也不得分。在分值方面,每题也是2分。所以建议考生对填空题不要过于看重,与其为个别题目耽误时间,不如回过头来检查一些自己还没有十足把握的选择题。在作答填空题时要注意以下几点:

(1)答案要写得简洁明了,尽量使用专业术语。

(2)认真填写答案,字迹要工整、清楚,格式要正确,在把答案书写到答题卡上后,尽量不要涂改。

(3)注意,在答题卡上填写答案时,一定要注意题目的序号还是填空的序号,不要弄错位置。

(4)对于那些有两种答案的填空题,只需填一种答案就可以,多填并不多给分。

3. 上机试题分析

上机考试重点考查考生的基本操作能力和程序编写能力,要求考生具有综合运用基础知识进行实际操作的能力。上机试题综合性强、难度较大。上机考试的评分以机评为主,人工复查为辅的。机评当然不存在有失公正性的问题,但却存在呆板的问题,有时还可能因为出题者考虑不周出现错评的情况。考生做题时如不充分考虑到这些情况,就有可能吃亏。

掌握好上机考试的应试技巧,可以使考生的实际水平在考试时得到充分发挥,从而取得较为理想的成绩。历次考试均有考生因为忽略了这一点,加之较为紧张的考场气氛影响了水平的正常发挥,致使考试成绩大大低于实际水平。因此每个考生在考试前,都应有充分的准备。总结以下几点供考生在复习和考试时借鉴:

(1)对于上机考试的复习,切不可“死记硬背”。根据以往考试经验,有部分考生能够通过笔试,而上机考试却不能通过,主要原因是这部分考生已经习惯于传统考试的“死记硬背”,而对于真正的知识应用,却显得束手无策。为了克服这个弊病,考生一定要在熟记基本知识点的基础上,加强编程训练,加强上机训练,从历年试题中寻找解题技巧,理清解题思路,将各种程序结构反复练习。

(2)在考前,一定要重视对等级考试模拟软件的使用。在考试之前,应使用等级考试模拟软件进行实际的上机操作练习,尤其要做一些具有针对性的上机模拟题,以便熟悉考试题型,体验真实的上机环境,减轻考试时的紧张程度。

(3)学会并习惯使用帮助系统。每个编程软件都有较全面的帮助系统,熟练掌握帮助系统,可以使考生减少记忆量,解决解题中的疑难问题。

(4)熟悉考试场地及环境,尤其要熟悉考场的硬件情况和所使用的相关软件的情况。考点在正式考试前,会给考生提供一次模拟上机的机会。模拟考试时,考生重点不应放在把题做出来,而是放在熟悉考试环境和相应软件的使用方法,考试系统的使用等方面。

(5)做上机题时要不急不躁,认真审题。

4. 理论考试综合应试分析

(1)注意审题。命题人出题是有针对性的,考生在答题时也要有针对性。在解答之前,除了要弄清楚问题,还有必要弄清楚命题人的意图,从而能够针对问题从容作答。

(2)先分析,后下笔。明白了问题是什么以后,先把问题在脑海里过一遍,考虑好如何作答后,再依思路从容作答。而不要手忙脚乱,毛毛躁躁,急于下笔。

(3)对于十分了解或熟悉的问题,切忌粗心大意,得意忘形,而应认真分析,识破命题人设下的障眼法,针对问题,清清楚楚地写出答案。

(4)对于拿不准的题目,要静下心来,先弄清命题人的意图,再根据自己已掌握的知识的“蛛丝马迹”综合考虑,争取多拿一分是一分。

(5)对于偶尔碰到的、以前没有见到过的问题或是虽然在复习中见过但已完全记不清的问题,也不要惊慌,关键是要树立信心,将自己的判断同书本知识联系起来作答。对于完全

陌生的问题,实在不知如何根据书本知识进行解答时,就可完全放弃书本知识,用自己的思考和逻辑推断作答。而且,由于这里面有不少猜测的成分,能得几分尚不可知,故不可占用太多的时间。

(6)理论考试时应遵循的大策略是:确保选择,力争填空。

总之,要想取得好成绩,根本上取决于考生对应试内容掌握的扎实程度。否则,即使有再好的技巧也只能是撞大运,是不可能考出理想成绩的。但是,在比较扎实地掌握了应试内容的前提下,了解一些应试的技巧则能起到使考试成绩锦上添花的作用。

第三部分 公共基础知识

第1章 数据结构基础

考核知识点	重要考点提示
算法的基本概念	算法的基本概念:算法的复杂度的概念和意义(时间、空间)
数据结构的基本概念	数据结构的基本概念:逻辑结构与存储结构、图形表示、线性与非线性
线性表的定义	线性表的定义:线性表的顺序存储结构及其插入与删除运算
栈和队列	栈和队列:定义、顺序存储结构及其基本运算
线性链表	线性链表:单链表、双向链表与循环链表的结构及其基本运算
循环链表	树的基本概念:二叉树的定义及其存储结构、前序遍历、中序遍历、后序遍历
树的基本概念	查找技术:顺序查找与二分查找算法
查找技术	基本排序算法:交换类、选择类、插入类
排序技术	

1.1 算法

考点1. 算法的基本概念

算法是指解题方案的准确而完整的描述,也就是对待定问题求解步骤的一种描述。例如,用手机保存电话号码,需要按照特定的顺序按下不同的按钮;烹制不同的菜肴,则要按照不同的顺序将佐料下锅。

算法不是程序,程序的编制不可能优于算法的设计。

考点2. 算法的几个特性

1. 可行性(可操作性)——任何一步都是切实可行的,所描述的操作都是基本的、可以通过有限次运算来实现的。

2. 确定性——算法的每一个步骤必须确切地定义,不能产生二义。

3. 有穷性——算法必须在执行有穷步骤之后结束,即有始有终。

4. 拥有足够的情报——算法必须有输入和输出。

综上所述,算法是一组严谨地定义运算顺序的规则,并且每一个规则都是有效的,且是明确的,此顺序将在有限的次数下终止。

考点3. 算法的几个要求

设计算法时,不仅要满足上面所说的四个特性,同时应考虑达到以下要求:

1. 正确性:简单地说,算法能够正确实现所要求的目标。

2. 可读性:算法主要是为了人的阅读与交流,其次才是为计算机执行。因此算法应该易于人的理解;另一方面,晦涩难读的程序易隐藏较多错误而难以调试。