

## 2016 年南大 MSE 考研真题回忆

### A 数据结构 （总共四道大题，一道计算，三道算法）

#### 计算题

1 hash 表 （软院 06 年期末题）

设散列表长度为 11, 散列函数  $H(K) = (K \text{ 的第一个字母在英文字母表中的序$

号, 设 A 的序号为  $1) \% 11$ , 若输入顺序为(B, D, M, Cl, I, K, TM, X), 处理冲突方法为线性探测法, 要求:

1) 构造此散列表。

2) 对表中所有键值分别查找 1 次, 求出总的比较次数。

#### 算法题

1) 长度为  $n$  的数组  $a[0 \dots n-1]$ , 编写一个算法在  $O(n)$  的时间复杂度内将数组中所有负数放在非负数前面。 （我记得王道上面有这道题）

2) 已知  $first$  为不带表头结点的单链表的表头指针(如下图所示), 链表中存储的都是整型数据, 试写出求所有结点的  $data$  域平均值的递归函数。 （软院 05 年 DS 期末题）

3) 假设以数组  $Q[m]$  存放循环队列中的元素, 同时以  $rear$  和  $length$  分别指示 环形队列中的队尾位置和队列中所含元素的个数, 试用 C++ 语言写出一个程序, 给出该循环队列的类声明, 给出队空条件和队满条件, 并写出相应的插入元素 (Add) 和删除 (Delete) 元素的算法 (用类模板, 函数模板形式写) （软院 04 年考研原题）

### B 软件工程

软工包括两道问答题以及三道大题, 自己做的不好, 今年主要复习的是类图的点, 没想到考的是用例。

#### 问答题

1) 软件质量保障常用的是哪三种手段? （5 分）

2) 给了 5 个需求描述, 说出他们分别是哪种类型的需求。 （5 分）

大题。

1) 分析 ATM 机的取款操作, 编写他的用例。 （这个点平时都没注意, 平时都是理解, 没想到这次是让编写用例描述, 只能凭感觉写） （10 分）

2) 分析下面代码违反了哪个面向对象原则? 有什么后果? 应如何改进? （10 分）

```
public class Employee {
    private string EmployeeName { get ; set;}
    private int EmployeeNo {get ; set;}

    public Employee insert() {
        //database logic code
    }
    public Employee FindByID() {
        // database logic code
    }
    public void GengerateReport() {
        // set reportFormation
    }
}
```

```
}  
}
```

(这道题大概框架就是这个样子，具体的参数我不太记得了，不过应该不影响分析)

### 3) 一道关于契约式设计和防御式编程的代码修改题。(15分)

这道题题目很长，具体我不太记得了，大概就是讲取款的操作，有几个条件：①取款金额必须是 100 的整数倍 ② 每次取款金额不能超过 3000 ③每天的取款金额不能超过两万

(具体代码太长我忘了，这部分我没复习到，瞎写的，题目估计没多大帮助，教训就是一定要全面复习，感觉重点的类图，设计测试用例，都没考)

## C 操作系统部分 (35 分)

(题目比较常规，但是题量很大，全是大题，可是每道题才 2、3 分的样子，想拿真心累，我把我记得的题目说一下)

1 在一个操作系统，inode 节点中分别含有 12 个直接地址的索引和一、二、三级间接索引。每个盘块 512B，每个盘块存放 128 个盘块地址，问一个 25MB 的文件占多少一、二、三级盘块 (这道题去年考过，可是去年只有四道大题!!!)

2 一个请求序列，刚访问过 88，现在在 100，用电梯算法写出 ①处理请求的序列 ②位置移动总量。

3 写出进程映像包括哪些组成部分。

4 写出 I/O 软件的四个分层结构。(从上到下)

5 给了一个十进制数字六万多 (TM 好难算)，有一个段页式的系统 (题中给出了段表和页表)，让你算出他的段号，页号，页内偏移。

6 使用银行家算法分析一个资源占有和需求表，问系统是否安全 写出一个安全序列。

7 一个访问页序列，3 个页框，写出 LRU 和 CLOCK 算法 分别在这三个帧上的页，并计算主存的缺页次数。

8 考虑题目给出的进程集合，分别使用 RR(q=1) RR(q=4) 和 FBACK (q=1) 得到的进程执行序列。

9 PV 操作 (司机和售票员问题，PPT 上面有)。

## D 网络部分 (25 分)

1 有 5 个英文名词解释。(每个 3 分)

①split horizon

②RARP

③Time Division Multiplexing

④PPP

⑤CSMA/CD

2 描述单域 OSPF 的工作流程 (5 分)

4 写出五层的网络模型以及各层的功能 (5 分)

计算机/软件工程专业

每个学校的

考研真题/复试资料/考研经验

考研资讯/报录比/分数线

免费分享



微信 扫一扫

关注微信公众号

计算机与软件考研