

2017-2018上学期数据结构期末考试

线性结构

1.删除线性表中第*i*个元素需要移动多少个元素

2.复杂度分析

(1)

```
int s=i=0;
while(s<=n){
    i++;
    s+=i;
}
```

(2)

```
int i=1;
while(i<=n)
    i *= 2;
```

(3)

```
int i=2;
while(i<=(int)sqrt(n)){
    if(n%i==0) break;
    i++;
}
```

3.使用线性探查，散列函数 $f(k) = k \% 13$,关键字为(7, 42, 25, 70, 14, 38, 8, 21, 34, 11),求出散列。

层次结构

1.中序7 8 11 3 5 16 12 18和后序8 3 11 7 16 18 12 5能否确定一个二叉树，若能写出确定过程，并写出前序遍历结果。

2.一个完全二叉树层次遍历序列(3, 5, 6, 7, 20, 8, 2, 9, 12, 15, 30, 17)

(1)建立堆，求出时间复杂度

(2)堆排序删除最大的得到第一次排序结果

3.寻找二叉树的两个节点相同且最近的的祖先节点

(1)算法思想

(2)用C++编写代码

(3)复杂度分析

网状结构

- 1.克鲁斯卡尔算法怎样判断是否有回路
- 2.有向图的邻接链表，邻接矩阵分别怎么求所有节点的入度算法思想和复杂度分析