

2018 年北京理工大学 889 试题回忆

总的来说今年的题和历年的没什么区别，题目类型还是选择、填空、解答、算法，问题难度偏基础。今年没有考最短路径、关键路径、拓扑排序这些图论内容。

一、选择题（20*2 分）

基础题； 总体难度：★☆☆☆☆

二、填空题（20*2 分）

有一些比较奇怪的计算问题，但大多数比较基础。总体难度：★☆☆☆☆

当然，少不了北理工 889 的超纲特色问题“广义表”和“串”，具体是问广义表的长度、深度，两个串相等的充分必要条件（我没想出来有什么简明的表述方式）

三、简答题（4*10 分）

1， 汉诺塔递归算法如下，试分析其时间复杂度。

void hanoi(int n,char from,char depend_on,char to)//将 n 个盘子由初始塔移动到目标塔 (利用借用塔)

```
{
    if (n==1)
        printf("将%d 号盘子%c---->%c\n",1,from,to);//直接将初塔上的盘子移动到目的地
    else
    {
        hanoi(n-1,from,to,depend_on);//先将初始塔的前 n-1 个盘子借助目的塔移动到借用塔上
        printf("将%d 号盘子%c---->%c\n",n,from,to); //将剩下的第 n 个盘子移动到目的塔上
        hanoi(n-1,depend_on,from,to);//最后将借用塔上的n-1个盘子移动到目的塔上
    }
}
```

2， 进栈顺序是 abcdefg，元素出栈后直接进入队列，已知出队序列是 bdcfeag，分析栈的变化，请按照下表格式补充完整。

操作

栈中元素

输出序列

a 进栈

a

b 进栈

ab

b 出栈

a

b

.....

3. 对称矩阵 $A[n][n]$, 现将其上三角元素按照行序压缩存储在一维数组 $s[k]$ 中, $A[1][1]$ 存储在 $s[1]$ 上, 写出 $s[k]$ 和 $A[i][j]$ 的具体关系。

4. 哈希表容量 13, hash 函数为 $X \bmod 13$, 用拉链法解决冲突, 12 个关键字, 画出哈希表, 求出查找成功的平均查找长度和查找不成功的平均查找长度。

四、算法题 (3*10 分)

1、找出单链表中值最小的节点并删除; (只有有一点算法基础和熟悉链表操作, 现编都可以编写出来) 难度: ★★☆☆☆

2、中序遍历非递归算法; (我是现编的, 用了半个小时时间编并检查算法。但是对于之前记过的同学没啥难度) 难度: ★★☆☆☆

3、快速排序算法; (呵呵) 难度: ☆☆☆☆☆

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