



# 58 集团 2017 校招笔试题

## 填空题

- 1、有 20 条边的有项无环图，度为 6 的顶点有 3 个，度为 4 的顶点有 4 个，其它的度的顶点都是 2 个，求该图有多少个顶点？
- 2、二叉树的遍历(前序、中序、后序以及层次遍历，递归和非递归)
- 3、一组数 86754321 已经是大堆，现在要用堆实现升序，则第一次排序的结果是

## 编程题

- 1、给点函数头 `int* NoRepeatNum(int *a ,int m)`，输出数组 a 中有 m 个不重复的数，比如数组  $a=\{2,3,2,7,8\}$ ， $m=3$ ，则输出应该是  $\{\{2,3,7\}、\{2,3,8\}、\{3,7,8\}\}$ 。
- 2、删除单链表中重复的元素，并且要尽可能的高效。

## 简答题

- 1、两栈模型一队列
- 2、给出一个数组和一个数 m，求数组中有个元素和 m 元素两下标。比如， $a[]=\{6,5,2,4,9,3\}$ , $m=9$ ,输出  $((1,6),(2,4))$ 。
- 3、概率问题，胜负的问题。
- 4、给一段程序含义并给出解释



## 应用题

大致意思是：有 10 个文件，每个文件 1G，每个文件的每一行存放的都是用户的查询词，每个文件查询词都可能重复。要求按照查询词的频度找出频率最高的 1000 个词。

思路 1：O( $n^2$ )两重循环扫描

思路 2：让所有的元素插入二叉查找树中，边插入边去重，时间  $N \log N$ 。

思路 3：借助 hashtable 或者 hash\_set 容器，建一个 hash table，遍历单链表，从头扫描，将出现过的节点存入哈希表中。如果元素已经在哈希表中出现过则删除，没有则存入。复杂度为  $2n$ ，哈希通过空间换时间。

