

2022.4.16

计算机基础

1. ip地址和mac地址有什么区别？mac地址能取代ip地址吗？
2. 流量控制和拥塞控制的主要区别？解决什么样的问题
3. 粘包的现象怎么产生的？怎么解决？

Java

1. HashMap
 - HashMap不是线程安全的，具体是哪里不安全（不用说1.7，从1.8开始）
 - HashMap什么时候会进行扩容？什么时候才算满呢？扩容因子为什么是0.75？0.76呢？哪个更好？为什么？（更容易计算，0.75乘出来更容易得到整数）
 - HashMap的key和value可以为null吗？key值什么情况会不存在？
- 2.

算法题

1. 删除链表的倒数第K个结点，这个结点一定存在

```
public ListNode deleteKNode(ListNode, k) {  
  
}
```

2. 栈和队列的题可以用数组实现，那为什么还有栈、队列呢？
3. 假设有 n 块大小不一的烙饼，那最少要翻几次，才能达到大小有序的结果呢

星期五的晚上，一帮同事在希格玛大厦附近的“硬盘酒吧”多喝了几杯。程序员多喝了几杯之后谈什么呢？自然是算法问题。有个同事说：

“我以前在餐馆打工，顾客经常点非常多的烙饼。店里的饼大小不一，我习惯在到达顾客饭桌前，把一摞饼按照大小次序摆好——小的在上面，大的在下面。由于我一只手托着盘子，只好用另一只手，一次抓住最上面的几块饼，把它们上下颠倒个个儿，反复几次之后，这摞烙饼就排好序了。”

我后来想，这实际上是个有趣的排序问题：假设有 n 块大小不一的烙饼，那最少要翻几次，才能达到大小有序的结果呢？”如图 1-6 所示。

你能否写出一个程序，对于 n 块大小不一的烙饼，输出最优化的翻饼过程呢？



图 1-6

4. 给你一个链表，奇位数是升序，偶位数是降序，如何排序？（不用翻转，一步到位）
5. 给一个栈 stack，把它逆序，你不能使用其他诸如栈/队列的数据结构（提示：可以用递归）

项目

1. 如果你忘了密码，系统一般不会让你找回密码，而是重置密码这种情况是为什么？（都是加密传输）？密码是怎么存储的？这种算法是怎么加密的？

知识点（递归）

```
//计算 n 的阶乘 123...n
f(int n){
    if (n <= 2)
        return 2;

    return f(n - 1) * n;
}
```

1、确定递归函数的功能

2、找出他们的关系式子

$f(n - 1)$

$f(n / 2)$

$f(n - 1)$ 和 $f(n - 2)$

$f(n) = f(n - 1) * n;$

3、找初始条件