

## 1. 上来数据结构 n 连

平衡树知道么

avl, 红黑树为啥平衡

普通二叉树删除过程(两种方式 找左前驱和右后继)

还知道有啥平衡树么(treap, 替罪羊树)

除了树可以查找, 别的可以查找么?

hash

讲了一下 hashMap, 结构和插入, 然后问我插入会有 resize

问我 resize 是直接原数组还是新数组(我说新的)

然后问我插入的情况下, resize, 数据量很大的话, 后面讲了 map 的二进制优化这些, 插入是不是很慢(是喽)

然后问我有没有优化的方式(我说 redis 的 map 扩容优化, 就是有个计数器, 保证前面的已经 resize 了..)

好, 除了 hash 还知道其他的 key-value 的么(不知道, 求大佬教)

知道哪些排序 emmm, 抱歉排序没怎么准备

快排, 堆排, 归并排, 选择排, 插排, 冒泡排, 桶排

问了一下知道希尔排么.. (知道, 有一个 gap, 控制插排)

问了一下希尔排复杂度 (我按照我的实现方式  $n \log n$ , 最坏  $n^2$ , 他和我说复杂度一般是定性的... 我没说啥.. 我觉得这样)

问了一下快排如何实现, 复杂度, 最坏情况, 还有空间复杂度 (这里我觉得是  $O(1)$ , 我写的快排没有用到额外的空间吧, 不知道算不算递归栈的开销....)

问了知道优先队列么? 我说了一下性质. 以前我一直觉得优先队列是堆做的 (面试官, 有其他的实现方式么, 我 emmm 不知道, 他说考虑一下普通的二叉搜索树, 我说那也可以, 就是最左/右边的节点, 根据排序策略. 仿佛见到新天地)

好像数据结构就问了些这些吧, 别的不清楚了...

## 2. 操作系统(打扰了, 我以为不重要, 所有的面试都问了, 流泪, 我一定好好看)

进程和线程区别 (扯了一下 Java 的堆栈那些)

文件描述符...(不会)

一个文件如何组织存放到硬盘上(漫天口胡)

你知道的文件系统(NTFS, 别的忘记了)

死锁, 例子, 四个特征

## 3. 计算机网络

OSI 七层模型, 五层模型, TCP/IP 协议栈

HTTP 函数了解哪些? POST 和 GET 的区别?

传文件 POST, 怎么知道是不是传输完了?

TCP, UDP 区别

请求重传机制

## 4. 数据库

事务, ACID(面试官还提示我隔离性.... 菜哭)

2PC, 3PC

## 5. 分布式了解什么

CAP

Paxos

文件系统 GFS(扯了一下这个)

## 6. Java 并发

都有哪些锁

重入锁，如果给你不可重入锁，如何实现出来重入锁

条件变量（没想到..只想到了 semaphore 信号量

本来想 20 分钟解决战斗的... 我也知道我菜，奈何面了一个半小时。

面试官很好，不会会让你想，然后你还是不会，会有提示，或者提问变成判断的形式。