1.领口零八 leetcode 08

2.find longest repeated substring 给一个string，可能是一个单词，可能是一段话， 要求返回最长的重复的substring。例如：

Input："I like apple, I like banana." Output: "I like"

Input: "banana" Output: "ana"

follow up: The first non-repeat character, 例如：

Input: "wwddeacc" Output: "e"

还有给与一个数组， 输出出现次数为基数的数字

用hashtable 解， 最后问能不能优化，优化了一下。

3.题目是给一个先递增后递减的数组[1,2,3,4,5,4,3]。查找一个数，返回true和false，问了边界怎么处理，有负数怎么办，有重复的数字怎么办。

4.括号匹配，follow up我自己提出来了，然后解释一下为什么要用数据结构

5.一個機器人在infinite的grid上，可以往上下左右走，從（0，0）開始，給你一list的command，記錄在每個點經過多少次。 跟他講了思路，解釋了complexity。

command就是 up/down/left/right. 假如從（0，0）開始 ，command = ["up", "down", "left", "right"].

Output = {(0,0) : 3, (0,1) : 1, (-1,0) : 1}

6.boolean hasDuplicate(String input)

follow up:void printDuplicateByFrequency(String Input) hashset??

问一个string input里 有没有duplicate words

我一开始以为是duplicate characters 埋头写了下去

面试官提醒我说我是要找word

赶紧把code改了下

写到一半他看我用list 问我知不知道time complexity

我想了下说这样会是n平方

他问能不能改进

我说用map

他说还有个结构原理一样 但问我key, value打算用什么 就让我继续写完

写完后问map的 time complexity

我想了下差点讲成n 突然想到是O(1)

他说没有错 问知不知道原理

我就讲了string.equals()的计算方式 也就是hashing

到这他知道我了解原理 就跟我说不知道我学校有没有学到HashSet这结构 原理相仿但可以省下space

接着第二题是第一题变形 要将string input里找frequency由高至低 print 出每个word

他说不一定要用前面写的code

我就改用hashtable 将value当作出现次数

最后要print的部分我说若是找最阳春的方式得花n平方时间

他问我哪有没有什么方法改进.

我说如果能把hashtable里的资料sort过最好

但要挑比n平方快的

我说用mergeSort好了

他就说那假设已有mergeSort function存在让我用

我接下来怎么做

我说最好能够有个结构存放每个word 且有个field存放出现次数 若有comparator 的话那更方便

他就说comparator也可以假设已存在

让我继续写code 写完也问个 time complexity

我说前面存放花n 后面print也花n 那么就是sort的时间了

他问那mergeSort的time complexity是什么 我想了下回答nlogn

7.利口而牛爸。LC 268

我只看了最直接的sum做法，他问有没有更好的，我说有啊二分法，结果写的时候就卡在怎么比较那里了。

8.k-th largest sum ，设计题是zoo

我另一个朋友拿同一题，follow up是要求刻出来一个max heap

9.利口 56. Merge Intervals

10. Word Break II

给一个string，一个关键词列表dict，返回一个可能的分割方法。如果没有可能的分割方法就返回比如空串之类的。

比如"thisskyisblue" -> "this sky is blue"

11.第一个题是利口而拾易, 第二个是给个字符串，让你返回一个字符串只包含unique的char. 都写出来了。

第一个题，我没问链表是升序还是降序，面试官提示我需不需要问问题，我说我想想，然后他就说比如输入的顺序（送到嘴边了），问了他之后他说都是升序，之后我还还问了有没有duplicates等等问题。

写完了，他问我为什么用recursion，好处是什么，我答了一下，他说cool。

第二个题，问我为啥用stringbuilder，有啥作用。我答了他说cool。

给大家一个建议，coding之前一定多问点问题，输入输出，corner case，时间复杂度要求，空间要求等等，让对方知道你是一个善于提问的考虑周全的人。

12.利口零伍 LC 05

follow up：有两个同样长的回文如何输出第一个。

13.coding题也是之前地里面经题目，问string a能否通过rearrange变成string b，我用了map，他后续也没有问follow up。

14.给定一个K， 有一个 Input Stream, 每次收入一个 Int，当输入的数字 >= K 个时，输出第 K 大数字

\* 蠡口漆灵三，用PriorityQueue就行

\* 主要是followup，三哥问了个PrioirityQueue是用什么数据结构实现的，答heap, 又问能不能实现heap，这里答主手写了heap...

15.POW()

快速幂了解一下，注意处理极值

16.领口零八 ATOI

17.题目很简单就是象棋中骑士从a点到b点到最短距离,骑士从a点到b点到最短距离, 详细的问了dfs和bfs

18.find longest reapted substring

\* （这个题很难啊，要用suffix tree)

\* https://www.geeksforgeeks.org/su ... repeated-substring/

\* 还有给与一个数组， 输出出现次数为基数的数字

\* 按题主说法是有多个答案，所以不能简单XOR

\* 题主用HashTable被要求优化

19.题目是给一个先递增后递减的数组[1,2,3,4,5,4,3], 查找一个数，返回true和false，问了边界怎么处理，有负数怎么办，有重复的数字怎么办。

\* 最简单的方法是做3次log(n)的binary search, 第一次找中点，然后以中点为分界线在两边找。

\* https://www.geeksforgeeks.org/fi ... n-bitonic-sequence/

20.Island 找岛屿数量

\* leetcode有名的题目了，BFS即可

21.蠡口而牛爸 LC 268

\* 正常O(n), sorted应该用Binary Search

follow up sorted array 二分

选点选和priority部队 的对比（时间nlogN，空间1和N以及其它异同）

22. zigzag 型打印出一个binary tree

\* 蠡口药零散

23.给一个由0和1组成的matrix，打印出duplicate的row的序列

24.recursion写一个factorial...

\* 运气太好了，我要是面到这道题，我告诉面试官我可以用三种不同类型的recursion写，你想要哪种……

25.给个sorted的string array，问我怎么找到某个string，我先没听到sorted，就说扫一遍或者hashset存下来后面就O(1)了，然后赶紧又说，直接binarysearch吧，那你写一下其中string怎么比较的，然后写了个O(n)的，她就问，while循环前面可以再优化一下吗，然后说如果我再插一个string怎么写，我说插就插呗，很快插完了。她说你为啥用vector不用array，我解释一下vector有哪些interface还有vector和array对内存的分配balabala，她说，那你写一下改成array该怎么写，然后改完了。

26.给一个table，三列分别为customerID，productID 和 timeStamp。找出most common 3 consecutive product seqeuence.

意思是每个customer根据timestamp有一个visit product的sequence，然后找所有customer sequence 里出现最多次的长度为3的连续串。follow-up问了一下这题的情况如果不用hash function 怎么implemtn hashmap。

简化了的题目大概是：Given [2,3,5,6,1],[3,5,6],[7,6,1], find most common 3 consecutive sequence. -> [3,5,6]

大概就是给一堆未排序好的顾客购买记录(cistomID, itemID, timeStamp(购买时间))，然后要求出现次数最多的，连续3次购买的物品(需要是同一个顾客)。举个例子，(1, A, 0), (1, B, 2), (1, C, 4), (1,D, 5), (2, A, 0), (2, B, 2), (2, C, 4).

那么A-B-C出现过两次，B-C-D出现过一次。刚准备开始写，印度小哥说先和他解释一下。我就说先排序，然后扫一遍，hashmap记录一下。

然后就问我，hashmap怎么实现，我说java里每个class有equal和hashcode函数，然后map里面有很多bucket，根据hashcode找到对应的bucket，然后用equal函数在里面找符合，如果没有，就添加进去。

然后他就问，如果collision多了不就慢了。

我就回答，所以average item per bucket多了就要double bucket size，然后rehash。

然后他又问，rehash时间复杂度。我说o(n)。

然后他又问，那为啥insertion的时间复杂度是o(1)。(这里，其实很尴尬，因为口音问题，我回答了好几次其他的东西才知道他到底想问啥)。我就说，每次是double bicket size，所以item放的越多，越往后面，所需要rehash的频率就越低，平均下来是o(1)，虽然rehash很费时。

然后他又问，如果不用系统的hashfunction咋办，我说自己写一个呗，然后20s敲了个简易的应该没啥问题的hashFunction。

(1, A, 0),

(1, B, 2),

(1, C, 4),

(1,D, 5),

(2, A, 0),

(2, B, 2),

(2, C, 4).

(3, A, 0)

(3, D, 5)

对于顾客1，他依此买过4个东西A-B-C-D,所以连续的3个order有A-B-C,B-C-D

对于顾客2，他依此买过3个东西A-B-C,所以连续的3个order有A-B-C，

对于顾客3，他依此买过2个东西A-B,所以不存在连续的3个order有。

所以，序列A-B-C出现过2次，B-C-D出现过1次。

我们要求的是出现次数最多的，所以是A-B-C.

27.更正是蠡扣撕拾舞原题 蠡扣舞拾午变形，求到达对岸最少跳跃次数,没有负数，必定有解

28.和 lc 贰壹零 写完之后他要求自己举几个 test case & output

接着他举一个 test case 要求模拟一遍程式怎么执行 最后问 time & space complexity

follow up: 如果要回传所有可能答案? time & space complexity?

我回答直接recursive，每次选择一个合法的node 直到选完

时间空间都是O(答案个数 \* node数)

原题应该是返回一个合法的序列吧

Follow up 就是返回所有合法的序列

29.第一题 按照空格给字符串分词，每个单词计数

第二题 判断一个字符串是不是另外两个字符串的乱序组合 比如 X = "ABCD"; Y = "ACDBE"; Z = "AABCDCBDE"; Z是XY的顺序组合，所以是false。

第一题就写个split，hashmap完事

第二题楼主最开始就用一个两个指针i,j分别指向XY的当前字符下标，然后遍历Z的字符， X能匹配就i++ 然后 continue； Y 能匹配就j++ 然后continue， 如果最后都能匹配返回false，有一个不能就返回true。但是被面试官diss了（至今想不通），让我用recursion写，然后时间又不多了就没写完被各种教育。

是蠡口 酒气 吗？就是去判断是否是顺序组合

30.merge two sorted arrays.

然后说用priorityqueue，面试官说不能用，于是我就改用two pointers,

前面写了一个if(nums1 == null )....的判断，面试官问了一堆，听不清也听不懂，他一直抓着这个==null不放。

先问了一个merge 2 sorted array，很快写完代码，之后过了一下思路，又问了array换成stack要怎么做。说完了最后又follow up merge k sorted array，写代码，过完思路

31.设计hashmap和trie 完成insert search delete操作

trie要多加一个startwith的function

32.build structure for employee and supervisor relationship

there is only one employee who does not have supervisor

33.如下：假设有N个连续的灯泡，序号为1-N，每次点亮其中一个，如果这个灯泡之前（就是序号比它小）的所有灯泡都已经点亮，那么这个灯泡就会顺便闪一下。

现在给出点亮灯泡的顺序，问中间闪了几次。（可怜我听他口述题目好久才搞懂on和shine不同）

举个栗子：灯泡5个，输入为点亮顺序[5, 1, 3, 2, 4]

第一次点亮5，之前1，2，3，4都不亮，不闪烁；

第二次点亮1，之前没灯，闪烁

第三次点亮3，之前灯2没被点亮，不闪烁

第四次点亮2，之前灯全被点亮，闪烁，

第五次点亮4，之前灯都被点亮，闪烁

答案：3

注：这题最优解应该是时间复杂度O(n)，空间复杂度O(1)，大家自行脑补吧

推荐 yrccheer的方法：从后往前维护最小值，解释见下面帖子。

lz方法：记录从0开始的连续点亮的长度k，用原来数组的正负记录是否点亮；如果当前值等于k，那么result+1并且更新k直到下一个没被点亮的灯。

最后一个元素肯定是true，初始设成Integer.MAX\_VALUE，当2的时候，min=4，2<4所以是true，当是3的时候，min=2，3>2所以是false，1的时候，min=2，1<2是true，5的时候，min=1，5>1是false。感觉题目给的例子是可以的，但就是不知道有没有什么corner case没有考虑到，希望lz指点，明天就面了哈哈哈

维护两个变量，一个counter是目前左边点亮的灯泡数量，另一个是当前见过的灯泡里没点亮的最小值；如果我们到一个灯泡，发现对应值正好是counter + 1 ，那么它闪烁，然后counter++；如果不闪烁，更新不闪烁的灯泡最小值；另外每次循环的开始，如果最小值刚好是counter + 1，那么更新counter++。

不知道这个方法行不行，还有2小时面试，求人品

34.出了一道应该是easy的题，就是一个数组里，找出连续子数组的最大的和。

但是太久没刷题，一点感觉都没有，上来就搞了个prefix sum然后找相减的最大值。然后面试官是个印度小哥，人超级好，一直引导我向着easy题该有的解法改，改到最后终于改出来了。但是整个过程就做了这样一道题。

35.利口伞霸气 LC 387，让我讲了下hashMap原理，时间空间复杂度，最差情况复杂度，test case写一些，问我如果只含有ascii character，能如何改进，答：用array。其实我还知道data stream的情况下怎么做，本来想装个逼，但是怕翻车，就没讲。

36.给定两个array of int，返回在两个array里都出现过的int，并且去掉重复的，比如[1,2,3,4], [2,2,3,4] 输出[2,3,4]

第二个是pyramid string，给定一个input string，判断每个char出现的次数是否为连续+1的sequence。比如 banana, 应该返回true因为b出现1次，n 2次，a 3次。若input为bandana应该返回false，因为sequence为[1,1,2,3]，出现了两个连续的1

37.蠡口酒期巴的弱化版，找出所有连续的长度为三的Turbulent Subarray，然后再问了下把array改成linkedlist，我就直接循环做了。。。。虽然听题目听不懂单词，无奈让他写定义才理解了。类似于，比如我有个数组{1,2,3,4,6,7,8,10,9}，然后返回{(1,2,3),(2,3,4),(6,7,8)}，长度为3的window扫一遍然后满足奇偶奇，偶奇偶就取出。。。

38.稍微变化的2-sum，把所有的和为n的pair找出来，但每个元素只能用一次，{1,1,1,2,7,9,9,9}, n=10, 就返回{(1,9),(1,9),(1,9)},每个1用一次，9用一次不需要考虑permutation，直接双指针。。。最开始还理解错题了以为一个pair只能一次

2 sum, inputs are array1, array2 and target. return all pairs picked from array1 and array2 which sum up to target.Set秒了。运气太好了。我return 的是list of list，他让我改一下，于是定义了个新的类 pair。

coding问的是3sum，但是有重复数字，这一块我在手撸case的时候发现有点问题，但是好像对方也没有特别在意，后来问了下时间复杂度

39.实现add,remove函数，找出出现次数为基数的数字。后来问hashmap是不是线程安全，我说不安全可能有collision，后来问我有没有用过sychronized in java，转专业菜鸡的我说没用过，小哥哥说that's fine.

40. 蠡口幺耳妖 LC 121 股票题 加上返回哪天买进和卖出 即index

41.coding就一句话：给一个int array 找到最大的int value。

42.1. 求链表倒数第K个node 2. 求图距离小于等于K的节点，我用的bfs, 然后用个变量记一下现在是第几层

bfs每次从queue中poll的时候记一下当前的size，poll size次，这样就是一层一层的叠加了

43.给一个正整数，问最少多少步可以到1（奇数可选择加一或者减一，偶数只能选择除以二，

第一题递归就好了，如果能被二整除直接return +1,不行的话 return Math.min(+1f(),-1f())

2.双栈排序，

双栈排序跟之前有个同学vo遇到只能用top pop push给栈排序很像。栈1满，栈2空，每次从栈1里pop一个，跟栈2的比，小就留在栈2，并把之前栈2里所有放回栈1，大就直接放回栈1，最后栈2就是排序好的

44.实现二叉树class，每个node的值是 人这个类的对象，然后问我怎么实现一个二叉树，就是赋值加和左右孩子连起来。最好问了理眍一百，然后问我别人要用这个class要怎么用，就是面向对象的一些知识。

45.离蔻 而似肆，LC 244 不是A家tag就不隐藏了.

46.实现special stack， 有stack的性质，同时实现 O（1）复杂度gitmin

注意下edge case 比如stack为空就好， 刷题学习网 药舞舞

47.lc56 我一上来就想出了sorting的方法, 直接口头描述了算法回答时间复杂度.

面试官反而没叫我写code, 问我还有没有其他方法

我一脸懵逼以为有更好方法..就说能不能用segment tree.

面试官说forget about segment tree. brute force怎么做?

然后要我用一开始的方法写代码,写完后忘了人肉测试一遍, 他提示了我一个bug, 修好了后主动人肉测试一遍.

48.利特口的二流吧 LC 268 follow up sorted array 二分

选点选和priority部队 的对比（时间nlogN，空间1和N以及其它异同）

强烈建议刷Amazon 泰格 很关键 原题概率大

49.给一个情景，说一个family围坐在一个圆桌上，然后用什么数据结构设计，并且当 new family想加入时，该怎么操作（method）。什么额外条件都没有，随你自己说和写。

50.澧寇贰舞贰 LC 252 然后写完了他让我写几个testcase 并且让我详细解释设计每个testcase的作用是什么 之后follow up（也不能算是followup 应该是一道新题）是如果是有两间会议室如何去modify your code(对应题好而鹉伞) LC 253

52.删除链表倒数第N个结点, 写完代码让解释，给出edge cases，问时间空间复杂度。

然后又考一题，只用说思路，给一个数组，找其中是否存在俩数相加等于target

这道题是利口室酒 LC 19

53.给一个sentence分别print出每一个单词

很多followup：列出所有corner case/如果单词里有typo怎么办 用什么数据结构识别/ 如果有标点符号怎么办/...

54.第二题是机场乘客登机顺序有头等舱经济舱等 怎么保证舱位优先的先登机 舱位相同的先来的先登记 设计一个数据结构并分析时间复杂度等

其实没有那么复杂 typo那个用一个简单的hashmap就行 因为他的意思是读到一个typo单词后要能把他替换成正确的单词

第二个用heap可以哒 后来又follow up问不能用heap怎么办 那就用（# of class) 个queue就行

55.设计hashmap和trie完成insert search delete操作

56.里口衣（图萨姆） + 幺灵三，（秒了，运气有点好...) LC 01 + LC 103

57.295， 要最优解 请问最优解是什么。。是两个heap吗

参考如下：

class MedianFinder {

public:

/\*\* initialize your data structure here. \*/

MedianFinder() {

}

// Adds a number into the data structure.

void addNum(int num) {

small.push(num);

large.push(-small.top()); // 存反数-baidu 1point3acres

small.pop();

if (small.size() < large.size()) {

small.push(-large.top());

large.pop();

}

}

// Returns the median of current data stream

double findMedian() {

// 用反数

return small.size() > large.size() ? small.top() : 0.5 \*(small.top() - large.top());

}

private:

priority\_queue<long> small, large;

};

58.蠡口救起伞。 LC 973

Followup: 说一说复杂度以及啥是PQ

59.第一道李扣-而妖零LC 210，第二道伞伞 33.

60.在二叉树(非BST)中找target，easy题，就是考树的遍历，秒出来结果次日挂了；

61.题目是bottom view of a binary tree，题目一贴出来我就觉得和 “利扣散佚斯”vertical 那道题差不多。但是印度大叔直接要求in place 解法。我想了一下没想出来就说我能不能先写O(n)的解法，同意之后快速写完答案顺便给他讲解了一下。还剩十几分钟，然后大叔依然让我想O(1)解法，geek上有这道题就叫bottom view

62.给的是一道design题，让我设计一个日历系统。要我先想好建立一个data structure来做这个系统，以及实现“创建事件（名称，日期，时间）”，“查看某个时间是否busy”，以及“查看某日的所有事件”三个function。他让我先和他说一下thought process，然后再写。我先和他说了我想用dictionary。但是我key和value的选择不太对，他提示了一下我就改过来了。

63.蠡口 贰贰舞；叙述思路就行，不用写代码。

蠡口 刘酒贰，直接秒，分析时间复杂度。

64.第一个题是句子分词，不让用 split 函数，那就手撸一个。难度不大，但是我在最后犯了一个小错误他提醒了我一下，，估计留下了很不好的印象

第二个就是分词以后纠正 typo, 给定字典让我改正题目中错误的元素用什么样的数据结构。

最后是一个 OOD 题目，设计一个系统追踪旅客登机的系统，分开头等舱商务舱经济舱，需要给出使用的数据结构，并设计几个方法实现入队，出队等操作

一开始也没说清要做什么，交流半天我就写了个入队方法就匆匆结束了

65.一上来就题目力叩散三流，快速写完答案后要最佳解，一时没想到怎么写，就这样沉默要clue，继续沉默直到最后时间到，问了他两个问题就没了，面完完全凉凉的以为挂了，所幸过了

66.题目内容：给一个vector 里面装的是一个class类型的变量 变量含有两个int 代表一个time interval 第一个int是会议开始时间 第二个int是会议结束时间

题目要求：如果连个会议的interval有overlap则必须重新分配一个会议室 让我返回最终需要多少间会议室. LC 253. Meeting Rooms II

例子：input：【0，3】，【2，4】，【5，6】 output：2

我一开始用的两个priority queue做的 复杂度较高 最后在小哥的指点下 改成了先sort 再一个priority queue

67.蠡口吴世三， 和一道很简单的树的BFS

68.找出现频率最高的string，follow up是找k个最高的，LC 692. Top K Frequent Words

69.叫我实现merge sort，并且在实现之前问了时间复杂度。https://www.geeksforgeeks.org/merge-sort/

还问了quick sort如何实现和时间复杂度，并比较两者的优缺点。我写完merge sort之后还有时间，他居然出了个two sum给我。。我感觉我人品爆棚啊。。但愿大家都是two sum

70.top k most frequent and top k least frequent， 问了time complexity, space complex

71.算法是TicTacToe

72. coding题：关于扑克牌,建立一副扑克牌,实现所有花色和面值的排列组合

实现shuffle这个组合,时间复杂度/空间复杂度，有没有方式降低空间复杂度，实现

建了一个poker的类，可以保存花色和面值。然后用arraylist装poker类的实例，最后shuffle这个array。

我是用随机取一个元素和当前元素交换做的，可以参考lc 384

73.1:find all two sum

2:quicksort

我自己是觉得肯定挂了

原因1: 聊bq 聊太久了 感觉我打code 的时间一共不到10分钟

原因2: 第一道题没有考虑duplicates， 没有冷静下来思考， quicksort 也没有时间检查有没有index out of bound，

原因3: coding 基础太弱了哎

74. 之后手撸一个优先队列

求问手撸优先队列是相当于写一个heapify的tree嘛?是的，我按照算法导论里面用数组的方法实现的.

PQ底层就是heap吧 楼主这是让你手写一个heap吗。？对的，写一个最大堆.

手撸priority\_queue需要自己写allocator吗?...感觉好难啊..不需要，假定存的是整数，不需要考虑泛型

75.double binary tree

补充一下coding题的网址https://www.geeksforgeeks.org/double-tree/

76.Leetcode 973

Follow up: what if the input is very large?

Follow up我回答得不好 他的意思是得分成不同服务器存储数据 每个服务器返回top K个数据 然后再combine再在这里找出top K个

77.coding就一道题。给你一个method的接口，需要实现把前k个node翻转然后返回。node自己定义，我就定义了一个链表。然后他说你这样写不觉得繁琐吗？我有点晕，不知道他想说啥，愣了一会儿。然后他说你想想stack怎么样，然后我就用stack重写了一下。中间有两处写错了被指出来，总共就没几行代码，感觉这下凉了。。。

应该是我表达的不清楚。。。是这样的，他写了一个接口给我，长这个样: reverseOrder(Node head, int k). 返回类型和Node让我自己看着办。Node可以是链表的node，也可以是树或者任意数据结构的node，要求就是把这个结构的前k个node反转。我当时把它当做反转链表做的，然后他说你用两个指针指来指去看着真麻烦，我又没有说一定是返回一个反转链表，为什么不试试用stack呢？这样代码会很简洁。我就用一个stack把node从头开始一个个push进入，然后返回stack，这样回头pop的时候就是倒序的了。

78.Leetcode 妖午 和 药疤 两个题

79.tree level traversal

80.大概问题是：有个给你的list作为字典，你输入个"我”， 给出给“我爱你”“我恨你”（这些都在字典里）就是搜索时的提示功能

楼主是怎么做的，我想的是prefix tree。

81.三个无序数组 不能用heap、set 把它们merge一下并去重

lz一开始 没想到什么思路 就暴力写了个n2的

然后 后来面试官提示了排序,想到如果是排序数组 就只需要3个指针扫描一遍就行 理论时间是o(n)

不过写起来还挺复杂的,楼主没怎么刷题…

82.一个基本没有包装的BFS，然后要求分析复杂度