

Google 电面合集:

- 1、今天电面谷歌，一个比较友善的白人小哥。开头先自我介绍然后问我简历上某个项目的最大 challenge 是什么。然后开始做题。上来问了一个 reverse linked list，但是要求不能修改该链表。我说可以递归，说了时空复杂度，然后没让我写代码。接着又问让把空间复杂度优化到 sub-linear，我说了可以用时间复杂度 n^2 的 brute force，他问我能不能再优化下时间，保证空间在 sub-linear。我没有一下子想出来，说着我想到的东西，我想到了 skip list，于是想要把这个 list 的一部分元素的 pointer 单独拿出来，把这个 list 分为 sub list 然后 reverse 每一个，这样可以简化空间复杂度。我随口说了个分成 $\log n$ 段，然后小哥接着问我为啥要用 $\log n$ ，有没有更好的分段方法。我和小哥交流和很久，要了很多 hint 才推导出分成 \sqrt{n} 段是最好的。然后时间就不够了。最后一行代码都没写。应该是挂了。（我之前的描述也许有些偏差，正确的来说不是 return reversed linked list 而是 print the linked list values in reverse order）
- 2、河里有石头 人可以踩石头 跳过去 人可以选择跳一格 跳两个 或者不跳，check 人能不能跳过去比如 o _ o _ _ o _ 是河 o 是石头 _ 是河 然后 check 这种不能跳过去 o _ o o _ 就可以，后来还问了加那些 testcase 和会不会 fail 哪些 edgecase 需要考虑
- 3、前天 原题：一组坐标表示人，另一组表示车，车比人多，给每个人匹配最近的车。其中人和车的距离没有 tie。原题还比较简单，最笨的 bfs 也可以做，坐标数值很大的时候，时间复杂度可能会很高，稍微好一点的是用 pq 存所有的人车距离，每次 poll 最小的距离，如果这个人已经匹配到车了继续 poll，直到所有人都匹配到车为止。本题的杀招主要在 follow up，我知道的描述清晰准确的有以下版本，有见过其他版本的欢迎补充！！
follow up 版本 1: 一组坐标表示人，另一组表示车，车比人多，其中人和车的距离有 tie（距离两个人最近的车可能是同一辆），给每个人匹配一辆车，要求所有匹配的人车曼哈顿距离加起来最小（全局最优）。这一问原题的两种方法基本全部 gg，因为要求全局最优并且有 tie，于是每个人不一定是匹配到距

离自己最近的车子。pq 方法完全失效，bfs 方法无法保证全局最优（距离一个人最近的车可能有多辆，然而单凭 bfs 无法确定给此人匹配哪辆可以全剧最优）。暴力搜索全部匹配方式，找最小总距离的匹配方式可以确保正确性，但是车和人的时候，时间复杂度会很高。目前个人认为这一题面试官的期待做法，应该就是二分图最小带权匹配，KM 算法，但是鉴于面试的时候可能很难写出，所以在此希望大家讨论一下有没有其他稍微简单点的办法，因为和正常的二分图匹配不一样，这个已经告诉你那些节点属于哪一边了。follow up 版本 2: 一组坐标表示人，另一组表示车，车比人多，其中人和车的距离有 tie（距离两个人最近的车可能是同一辆），给每个人匹配一辆车，要求匹配后最大的人车距离最小。这一问和前面的关系似乎不是很大，不过万能的暴力 dfs 还是能做，全部匹配方法写出来，找最长距离最小的那个，就是答案，不过和前面一样，没有非常有效的剪枝方法，复杂度很高，所以面试官也不会满意（我同学面试答了这种方法挂掉了）。感觉可以用 dp 来做，但是没有想出很好的状态表示和转移方程，希望大家讨论!!!!

4、4 小时前

听口音像是一个美国小哥，先介绍自己的组的工作，是做人脸识别辨别情绪的，再让我介绍自己，然后做题。有 n 辆车在一条单向单车道的马路上行驶，每辆车的速度各有不同， <-----1--3-----2---4---- 数字是每辆车的速度。由于后车比前车快，所以后车在追上前车时要把速度减到与前车一致。此时，我们说这两辆车进入了同一个 cluster，而这个 cluster 的 size 是 2。<-----13-----24----- 此时的 cluster 分别是 (1,3) 和 (2,4)，return (2, 2)，第一个 2 是第一个 cluster 的 size，第二个 2 是第二个 cluster 的 size。求经过无限长的时间后，最终在这条路上形成的 clusters 的 size，返回一个 array

Sample:

Input: {2, 4, 1, 3}

Output: {2, 2}

5、3 天前 上周五面的汪酱店面，没想到能收到昂赛特面试官是个老外，有点口音不知道是不是美国人，虾图广告组的
上来不介绍，直接做题

题目很简单，就一个题

给一个数列，这个数列是按中序遍历遍历一棵二叉树得到的，再给一个二叉树的根节点，让把这些值还原回去

相当于给了中序遍历的结果和树，把树还原回去就行了，其实只要中序遍历一遍就行了，有点像热身题

但是楼主当时脑抽了，说从上到下走，每次先找根节点的值，然后把序列分开，这样就变成一个子问题递归了，经过一些优化可以优化到 $O(n)$ 空间和 $O(n)$ 时间。1point3acres 网

比如

```
      1
     2  3
    4  5
```

中序遍历就是[4,2,5,1,3]，从根节点开始，先走一遍左子树，有 3 个点，所以第 4 个点就是根节点的值，然后问题就变成了[4,2,5]和[1]的两个子问题
我感觉当时面试官直接懵了，没想到这么水的题居然让我搞的这么复杂

后来说了怎么优化，怎么改成先序跟后序遍历，可能面试官看我思路清晰，交流顺畅就放了我一马。本文原创自 1point3acres 论坛

另外楼主是 foobar 拿的面试，foobar 过了第四关，没想到不只不能 waive 电面，还要做 oa

6、第一个：

说有很多 loud speaker，每个 loud speaker 在一些时间区间会发出声音。每个区间的声音响度可能不同。比如对于某一个 loud speaker，发声音的间隔是[3, 5], [7, 10], [13, 15]，响度分别为 50,30,40。

问这些 loud speaker 发声的总体效果。

其实就是区间的 merge，如果两个 speaker 同时响了，响取较大的那个

第二个先问了给一个 binary search tree，再给一个 target value，如何找到树中和这个 value 的差最小的 node。然后下一步问了说如果有全世界的机场，然后给定你现在的当前位置，如何找到方圆 X 公里内的所有机场。

大概和他讨论了一下 kd tree

第三了我如何在 string 里 inplace 的删除一个 char!!!

太简单了，不过要求是 bug free。他提醒了几个 corner case，基本上就 bug free 了。。

接着问了在一个 2D 数组中如何找到从上到下的和是最小的路径

第四个人，问我现在假设 google 要做一个 project 叫 exact search，就是说 query 一个问题然后 google 返回 exact 的答案。假设现在 google 已经有了 50B 的问题和对应的答案，那么这个系统该如何设计。

我说应该用 hash map，把每一个 question 都做 hash。他说对的。然后感觉还比较轻松，因为这个人一步步的提问方式把问题渐渐深入：如果内存有限该怎么办，如果一台机器的硬盘也有限怎么办，基本思路就是分布式系统，在硬盘上对每一个问题再就行一遍 hash。然后他继续问至多和至少需要多少台机器来实现这个系统，然后他给了每台机器的内存，硬盘空间。接着问如果给了 ethernet 的反应时间，同时有多少 query 这个系统就会崩。

7、主要是 onsite 的分享，但是楼主给了很详细的面试思路，通用电面 onsite
<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=438216&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

8、8 月

back-to-back 两个 45mins 的 interview。

第一个是白人小姐姐，上来先聊了一下简历，然后开始做题。。小姐姐说她要 copy paste 过来一张图，我当时就预感是 tree 相关的题 lol。。果然贴过来一张 n-child tree。

说 root node 是一个 watertank，里面装很多水，然后每个 edge 上面都标了数字，数字代表需要多少 mins 能装满这个 child node。第一问是让我自己选个 data structure 写出来，方便后面做题。我虽然选的 python 做题，但是完全不会用 python 写个 tree 出来。。回忆了好久 binary tree，然后她给了好几个 hints 总算是写出来了（一边给 hint 一边说 dont want to waste too much time on this one....）

然后接下来的问题是写个 method 来找出最少需要多少 mins 能把所有的 child node 都装满水。也是磕磕绊绊的写完了，dfs。。

（我觉得 google 真的很喜欢考 tree。。。）。1point3acres

第二个是一个白人小哥的声音，很 chill，题目很简单。给一个 source string 和 error_locations tuple list，

```
source = "\ndefn foo(x,y):\n...", error_locations = [(0, 1), (1, 3), (1, 5), ...] # (line, column), each 0-indexed
```

然后让 写一个 method 来把这些 tuple 变成 absolute indices in the source string. 所以刚刚的例子 output 就是 [1, 6, 8]

这题写的还挺顺利的，后来又聊了下简历就结束了

9、10 / 8

11点左右电话，国人大哥。上来先问了问简历，然后就开始做题。三舅舅。

一开始忘记考虑反向边的情况，后经提醒发现，赶紧改好……。Waral 博客有更多文章，

写完code，面试官说跑两个case，结果发现有环图的重复访问了……

又加上一个visited数组，测完时间基本结束，没有问问题。

总结：写代码的速度要快，写得时候要考虑测试。另外，平时多练习下英文跑 case 的场景，不然现场真捉急。。当然英语好同学例外

10、8 / 31

中午 12 点做了一轮电面，打电话的应该是个小白哥，但是声音很粗说话乌璐乌璐的基本听不清，50%的问题要重复确认。

没有任何寒暄自我介绍，直接做题：

第一题：

给一个很长的字符串 `s`，只包括正常英文单词，单词用单个空格隔开，同时给你一个正整数 `k`。请把字符串切分为若干行，要求 1：只能在单词之间换行，同一个单词不能被分开；要求 2：切分后每行不能超过 `k` 个字符。

给一个例子 `s="aaaa bbb cccc ddd ee ff ggggg"`, `k=8`

需要返回 `["aaaa bbb", "cccc ddd", "ee ff", "ggggg"]`，返回的可以是 list

提问:如果 `k=10` 但是单词长度超过了怎么办

回答:这种情况超长单词单独占一行，overflow 了没关系.1point3acres 网

提问:可不可以假设没有 leading 和 trailing 空格

回答:可以

提问:能不能假设字符串长度 > 0

回答:可以假设不是 Null，但长度可以等于 0，需要自己处理一下

哼哧哼哧做了大约 18 分钟，写完，我说我检查一下找个 case 看看，面试官说不用检查了直接拿个 case 一起过一遍，过到一半发现写了个小 bug，快速改正，25 分钟时候面试官表示满意。然后开始嘟囔，呀，25 分钟了，我没有其他短问题了，算了就这样吧。。。我心里一凉瑟瑟发抖，然而毫无办法，问了俩问题 30 分钟挂电话。

挂下电话开始哭，哭了 20 分钟接到 hr 电话，恭喜你通过电话面试。

11、10/2 楼主在美东，本来是约的 PST 下午一点的面试，以为是东部时间的下午五点，结果四点的时候就打过来了。看来其实应该是西部世界一点。之前朋友推荐了个模拟面试的网站，叫 pramp。为了热身一下，我约了三点的模拟面试，四点钟刚结束电话就打过来了。

面试官是个女性美国人，开始寒暄了一下，因为楼主的简历上都是数科的项目，

她就讲了一下数科的技术在 **sde** 中也需要用到。但是寒暄过程中没问我什么问题。寒暄结束后，讲了一下题目。电话的效果不是很好，听得不是很清楚。幸好她在 **stock price+2个follow up**

doc 上写了一下例子，楼主又一遍又一遍的确认，终于搞懂了是什么意思。

题目很简单，说有一堆 **forecast**，每个 **forecast** 都可能依赖于另一些 **forecas**。如果要 **update** 某个 **forecast**，需要将 **dependency** 也 **update**。给定一个 **forecast id**，需要返回它所有需要 **update** 的 **Forecast id**。

其实就是一个有向图，问你指向某个节点的所有节点。

这道题楼主之前见过，但是不记得了。如果是某个节点指向的所有节点，那就可以直接用 **dfs** 了。最后用的笨方法，**reconstruct** 这个 **graph**，让子节点指向父节点，然后再做 **dfs**。

照例讲思路，说复杂度，然后就开写，边写边讲。写完之后跑两个测试用例。

follow up 是问如果需要保证遍历的层级顺序怎么办，回答用 **bfs**

又问如果需要做并行优化怎么办，其实我也不知道，就说了个每次在某个节点遍历子节点的时候用新的线程，每个层级设置线程锁。

最后让我问问题，我说好像可以不用 **reconstruct** 这个图，有没有什么别的做法，她说拓扑排序。然后就时间到了，其实还超了几分钟。

不知道能不能过，我还问她我的表现怎么样，她说我的方法可以得到结果，**pretty cool**。不知道是不是一种暗示。

12、9/15

第一题：单词缩写：**google->g4e** 缩写成第一个字母+剩余长度+最后一个字母的格式：询问了特殊情况如何处理

Follow Up: 怎么反向解码 回答用 **dict** 先处理一遍，面试官说空间复杂度太高。。.

第二题：**isCollapsible** 给定一个单词判断能不能每次删掉一个单词最后变成一个长度为 1 的单词，要求每一步都在字典里
用了 **BFS** 和 **DFS** 两种方法

补充内容 (2018-9-19 17:38):

关于第一题的 Follow Up 因为编码的过程是单向有损失的，所以问了面试官可以额外输入一个字典作为信息补充，将 g4e 解析成一个 candidate list

13、9/16

谷歌电面一面，求一棵树（不一定是二叉树）中一个最长的连续路径，路径中相邻节点或者全是单调加一递增，或者全是单调减一递减。我的思路是后序遍历。

14、9/15

第一题：单词缩写：google->g4e 缩写成第一个字母+剩余长度+最后一个字母的格式：询问了特殊情况如何处理

Follow Up: 怎么反向解码 回答用 dict 先处理一遍，面试官说空间复杂度太高。。

第二题：isCollapsible 给定一个单词判断能不能每次删掉一个单词最后变成一个长度为 1 的单词，要求每一步都在字典里.用了 BFS 和 DFS 两种方法

补充内容 (2018-9-19 17:38):

关于第一题的 Follow Up 因为编码的过程是单向有损失的，所以问了面试官可以额外输入一个字典作为信息补充，将 g4e 解析成一个 candidate list

15、9/9

身边烙印同学上周的 Google 面经：

1. search in a binary search tree
2. LCA (least common ancestor) in a binary tree

follow up:

2. how to improve for binary search tree

16、9/8

是个感觉很年轻的美国口音小姐姐，但是电话噪声很大，她说的很多话都是猜出来意思的.. 废话了一两句就开始做题

面筋题：让找出某个单词里所有连续多余 3 个相同字符字符串的起始位置，比如 heellooo 返回[[1,3],[6,8]]

followup: (积分不够没看到题)

followup 给到 2^n 解法小姐姐就感觉很满意了，最后问了下能不能用 trie，她说她听说过但是她也不会..

17、10 / 2

下午两点刚面完的狗家店面，说好的一个小时，半个小时就结束了.....

对方是个阿三哥哥，一上来连名字都没说直接开始做题.....就是 stock price+2 个

follow up

首先是如果只能做一个 transaction 最大 profit. 本文原创自 1point3acres 论坛

然后是 unlimited transactions 最大 profit

最后是只能完成 k 个 transactions

前两个都做出来了，但是第三个思路太连贯了用了 priority_queue，三哥给了个 test case 发现不对.....

然后我想着怎么改，他说就这样吧，应该用 dp，但是这样 enough for interview 了

半个小时就潦草结束的面试.....中途有一直和他讲思路，好担心被黑啊

以及吐槽一下最近狗家店面题都好水.....大家一定要好好刷题啊!!!

18、9/16

一上来先给段 java code 把一个 string array 里的元素+成一个 string, 问有什么改进

答用 `stringbuilder`...

然后正题:

.Waral 博客有更多文章,

给两个 string `src` 和 `dst`, 返回能否通过不限次数的转换把 `src` 变成 `dst`

规则:

每次转换将 `src` 里的所有同一个字符转换成另一个字符, 比如: `abaca -> ebece`, 将 `abacd` 里的 `a` 转换成 `e` 即可得到 `dst`

另一种情况是 `abba -> baab` 这个时候可以先把 `a` 换成 `c` (`cbbc`), 然后 `b` 换成 `a` (`caac`), 最后 `c` 换成 `b` (`baab`)

面试官让举出 `return false` 的例子, 然后解题

不难, 找出规律迅速写完代码, 跑完 `test case`

面试官说 `ok`, 然后追问, 如果两个 `str` 里出现了所有 `alphabet` 怎么办... 一亩三分地, 独家发布

这才发现 `miss` 了一个考虑, 不过也是 `easy fix`, 迅速补救, 但是面试官不太开心说还有更巧妙的判断来 `handle` 这个 `case`... 于是开始了一段 `guess and trial` 的过程, 各种举例, 中间电话还断了一次, 最后时间到了还是没得到面试官想要的方法

总结一下:

即使觉得明显的题在写码前也要多次确认各种 `assumption` 和 `constraint`, 不要写完了再改 `code`.

对代码整洁要求要很高, 尽量简洁

不要因为 `miss` 了什么就慌张地写新 `code` 补救, 先表达清楚, 不然面试官会随时质疑你写的每一行代码

题目：Input: String s, a List of Strings d. Output: the longest string in d which can be obtained by deleting characters from s.

其实意思就是，找出 list d 里面最长的一个，并且是 s 的 subsequence 的 string。

Ex. s = "ebay", d = {"Amazon", "eabay", "ebey", "ekkbay"}, 返回“ekkbay”。

题目比较简单，后面有些 follow up 也不难。就是问 complexity，以及如果有多个符合条件，要找出最前面一个，或最后一个，或找出所有，应该怎么该代码。

20、9/18

找出 string 里 max substring with two distinct char

"aaabbb" -> "aaabbb"

"aaaa" -> False

"abbccd" -> "bbcc"

用两个 pointer 扫一下就好，但是我讲的不太好

21、9/22

Google 一轮 45 分钟电面，拜仁面试官，说话嘟嘟囔囔的有点听不清楚。题目就是 design 一个 map，记录时间戳的，get 时候过期的不要。题本身挺简单的，楼主表述可能有点问题，感觉面试官后面不太满意

跟这个帖子一个题：

<http://www.1point3acres.com/bbs/thread-442709-1-1.html>

follow up 不太一样，我的是多个 key 对应不同 value 对时，返回所有没过期的 value 对，比如{2:(10,1000), 2:(50,2000),2:(60,4000)}，当前时间是 1500 的话，应该返回后两个，第一个 1000expired 了

22、9/30

就是 lc 的 844 了，只不过原题用 #，换了个特殊字符*，思路是一样的。

follow up: 如果还有另外一个特殊字符表示大写，比如 $a^b^c == aBc$ ，同样要求比较字符串是否相同。

23、10/2

一共一题，汇率转换的题。

给两个文件（数据瞎给的）

文件 1:

美元-欧元 2.11

英镑-日元 10.2

..

文件 2: from: 1point3acres

韩元-英镑

...

要求输出 文件 2 中的各货币之间的比率

过程： 本来第一反应是想用 union find 算法，但是根据面试官的犹豫反应，最后用了 dfs，听语气还比较满意. 本文原创自 1point3acres 论坛

follow up1.1: 如果数据有 noise，并且算出结果的方式有多种，怎么办。

答： 返回平均值

follow up1.2: 这样需要算的太多，怎么提升一下

答： 随机只算一种方式的结果

follow up2: 现实中的 trader 只想最快拿到结果，怎么做

答： 改 bfs， 返回最早拿到的值，其它的就直接不算了. 留学申请论坛-一亩三

分地

. From 1point 3acres bbs

follow up3: 如果第二个文件很大，怎么快速的返回结果

答： 第二个文件很大但第一个文件不大，说明有很多重复的询问，把之前的查询结果保存下来，做成像 cache 那样

24、10/3

1 给了两个整数形数组，分别从每个数组重取一个数，要求找出 K 个最大的和。

2 topological sort

24、10/3

9 月 25 号面的狗家电面，应该是白人小哥一上来就开始做题。感谢地里面经中了第一道，恢复二叉树：即二叉树中多了一个 edge，要求把这个 edge 找出来并且去掉。之前看的面经里这道题，面试官会给个 follow up：现在树中多了不止一条 edge，全部找出来并去掉。但是感觉无 follow up 的代码可以达到同样的效果？

第二题突然来了一道，面试官自己也说是“totally different” 的题....大意是在 google 的 office 中有一列 desks。现在有三个长度为 100 的 micro kitchen，判断摆放这三个 kitchen 能否 serve (cover) 到所有的 desk, input 为一个数组比如，arr : [20, 100, 140, 230, 280, 300], 每个 position i 有一个 desk, arr[i]代表这个 desk 离左边墙的距离。

写第二题最后有点小 bug，面试官提醒后改过来了。前天收到了 onsite 的通知，正如之前地里面经所说感觉狗家还是很注重 testcase 的，多和面试官一起 run through 几个典型的 testcase，一是以防自己思路错误，二是让面试官也完全清楚思路，否则中间写代码他可能会打断你询问，双方都受影响。

25、10/4

10/04/2018 狗家 实习 电面 面经

一个 5X5 的矩阵

第一问：5X5 每个 Cell 随机生成一个 1-100 (inclusive)的数字，简单到怀疑理解错意思-google 1point3acres

Follow up 1: 生成 N 个 5X5 的矩阵，但是每个矩阵，相同 index 的 column 不能完全相同

Follow up 2: 生成 N 个 5x5 的矩阵，但是每个矩阵，相同 index 的 column 不能由同一个 set 组成

Example for follow up 1:. 1point3acres

如何已经有一个这样的矩阵了

[[1, 2, 3, 4, 5],

[6, 7, 8, 9, 10],

[11, 12, 13, 14, 15],

[16, 17, 18, 19, 20],. 牛人云集,一亩三分地

[21, 22, 23, 24, 25]]

那么接下来第一列 就不能是 1, 6, 11, 16, 21, 不能完全一致。第 2, 3, 4, 5 列同理。

第 3, 4, 5... N 个矩阵同理

Follow up 2:

那么截下来第一列 的 set 不能使 `set([1, 6, 11, 16, 21])`.我尽量把题意说清楚，不懂得可以追问。记得加米哦。

题目非常诡异，非常简单， 没有任何算法不到 30 分钟就做完了。

剩下的时间强行问面试官各种问题，撑时间。 . 牛人云集,一亩三分地

中间有提出可以再给一道问题，但是剩下时间不够再来一道就只能闲聊。

26、9 / 11

给一个 list of countries, 每个 country 有个 population, 然后调用这个方法可以按 population 权重返回一个随机 contry。比如 CHN 70 人, USA 30 人. 调用之后, 有 70% 几率返回 CHN。可以吧 country 理解为一个类, 返回这个类就行了。

27、9 / 8

刚刚结束的谷歌电面, 已经妥妥地感觉到了凉意。二跪谷歌, 哎

一道 DP 的题目。玩卡牌, N 张卡, 卡上有数字, 可正可负。两个玩家, 每个人最多可以选 1, 2 或 3 张牌, 自己先开始, 问最多能获得的分数是多少, score 就是 player 选择的卡上数字之和。

感觉还是自己学艺不精吧, 之前挂过一次谷歌, 再面试, 心理状态很爆炸。感觉小哥最后的 good luck 特别无。哎, move on 吧

补充内容 (2018-9-8 05:58):

原来乐扣有相似的题目(热心小伙伴回复: 464,486,877), 评论的小伙伴都特别厉害, 祝大家找工作顺利!

28、9 / 29

店面:strA: 'SDSD'.

strB: 'ADS'

請問幾次能複製過去

從 strB 上: S -> DS -> D

所以複製三次

請問有人知道這是哪一題嗎?

1.問時間複雜度

2.Follow up 如何優化 順便破謠言

我問了是否人的一生只能跟骨骼面三次.

小哥答: 沒這回事.

29、9 / 28

new grad SDE, 第一轮电面, 听口音是国人大哥。

. 围观我们@1point 3 acres

问了几个 Python 的知识, 然后开始问简历。。中间我问不需要 coding 吗, 说在他这 not necessary。。

想知道这是什么情况,,, 我身边的人都是要做题的呀。。

大哭。。

补充内容 (2018-9-28 05:38):

求助哭哭, 有人遇到过这样的吗。。

. more info on 1point3acres

补充内容 (2018-9-28 06:03):. From 1point 3acres bbs

emmmm, 打错了, new grad 就一轮电面。。

30、10 / 3

10/03 骨骼电面, 烙印, 还是抽卡片, 从 front 抽 1, 2, 3 张, 自己先抽, 求自己分数最大值. 留学申请论坛-一亩三分地

沟通比较费劲, 我的思路是用 $dp[i]$ 存面对 i 到 end 这些牌能得到的自己与对手最大的数字差, 最后输出 $(sum + dp[0]) / 2$, 解释了半天感觉他似懂非懂。他想让我直接存最大分数, 纠结 5 分钟后决定用自己的方法

写到中间有点卡壳, 他又说不妨试试 recursion, 我坚持说就按自己的思路写

写完以后跑个简单的 test case, 输入是一张牌[100], 正确输出应该是 100, 他

说我的输出是 0。手动跑一遍后证明我的代码是对的，他看错了
之后跑一个他给的 general 一些的 test case, [100,1,1,1,0], go through 一遍代码
正确输出 102 来源一亩.三分地论坛.
时间刚好 45min, 没问 follow up (不知道有没有), 给 2min 让我提问

结束后发现没有处理输入长度为 0 的情况, 算 dp 时处理下标越界不够简洁, 数组开个 n+1 的就没问题了, 可惜当时没想到。幸好代码写完了, 结果也对。

30、10 / 3

骨骼电面, 一个在谷歌工作 10 年的白人姐姐(妹子?) 打过来的, 居然考了原题, 其要把, 只是把数字换成了字母, 然后 followup 是打印其中一个解, 无奈我太紧张了 followup 写出了 bug, 在她的提示下最后该对了, 唉 没把握好机会。.

30、10 / 3

帮朋友发一个面筋, 面试官是白人大叔。可能因为比预定时间晚了些, 只问了一题加一个 followup。[hide=150]

利口 妖伞拔

follow up: 多个 random pointer

[/150]

30、9 / 29

开场问我遇到过什么 bug 比较有意思, 没准备, 把我给问懵了, 支支吾吾了半天说不出像样的, 然后他讲了讲他遇到的 bug。。。 来源一亩.三分地论坛.

做 2 个题。 . more info on 1point3acres

1. 用只 push()和 pop()操作的 stack 实现可以 peek()的 stack。看他的 example 和 comment 还以为要返回 max 的元素, 一顿说然后发现理解错题意了。

2. 用只有 enqueue()和 dequeue()操作的 queue 实现可以 peek()的 queue

题呆到给我一种劝退的感觉。

早上 10 点开始面的，下午 3.30 接到电话说安排 onsite。

31、9 / 9

上周的两轮店面，第一轮做的还好，不难，就是 edge case 比较多，第二轮稍微有点卡壳，最后光说了思路，面试官说没错，但是 code 没写完...昨天通知要加面一轮，不知道是好是坏第一题是给一个 sorted int array, 和一个 double 值 called center, 根据 array 里的数到 center 的距离重新对 array 进行排序。我用了两个 pointer, 指向 array 里面最接近 center 的那两个值，然后移动 pointer 来比较下一个应该加哪个值。edge case 还挺多的我感觉，写完遇到了挺多小 bug, test 了几遍，应该都修掉了.....

第二题是一个 board game, 要 convert 成一个 graph 问题，用 bfs 去找 subgraph 做的。具体题目有点复杂，记不太清原题了。难点在于怎么构建成一个 graph 问题，能想通这个就只剩 run 一下 bfs 了.....我面试之前刚看了篇面经说用到 union find.....思路就被带跑偏了.....用 union find 的方法想了半天，也能做，但是不如直接用 graph 解简单，所以卡了挺久的.....但是后来想通了就立马开始用 graph 做了.....可能 code 没写太多所以被要求加面吧.....

32、9 / 11

第一次店面超级紧张

第一轮是拜仁小哥 先给 warmup input unsorted int array 返回 non negative int array

给题: char iterator 有 hasNext 和 next 让你实现 stringiterator 的 hasNext 和 next 形成 string 的条件是 chariterator 中的空格分开

巨紧张 磕磕绊绊没理解题意 十分钟之后小哥问你想不想换一题

我赶快说好的

于是换成打印 `nary tree by level order` 写完还是有两个 `bug` 被提醒之后赶快改了

最后问了问题 他在什么组 做什么

第一轮结束

第二轮是国人大哥 简单自我介绍后做题 `input string a, string b`。用 `b` 建 `a`。 .
问能不能建成

`follow up` 找最少次数

感觉地里见过 但想不起来了

用 `hashmap` 写的

33、9 / 28

第一题，`fizzbuzz`，这个就不多说了

第二题，猜词游戏，给你一个 `API`，功能如下：如果正确的词是 `TIRED`，结果你猜 `TRUMP`，`API` 会返回 `T-R-`，也就是说只要你猜的词里面有正确的词里面的某个字母，`API` 就会把它显示出来，位置无所谓。比如 `T` 和 `R` 在 `TIRED` 的 `0,2` 位置，但是你猜 `TRUMP` 的话在 `0,1` 位置，但是 `API` 会直接显示结果 `T-R-`

拿到这个 `API` 以后，你还会得到一个 `list of candidate words`（长度都相同，都是 5 个字母），你的猜词只能从这个 `list` 里面选。要你实现一个算法选出最好的那一个。

`FOLLOW UP` 是如果猜词一次花费\$1000，你的算法运行每一毫秒花费\$10，如何优化算法

补充内容 (2018-9-28 08:36):

返回 `T-R--`

34、9 / 26

Google 电面

估计跪了， 题目很简单，是一个图片重叠的过程，input【】【】 image1, input【】【】 image2.

找有几行重叠。本来一个个找就行了，但是我把每行转换成 string 然后两个 string 比较，后来小伙发现 1 11 12 和 11 2 12 就一样了。瞬间感觉智障，上来做题，然后就做了一题

35、9 / 30

在一个 google doc 上 写 code.问了一个最近高频的题汇率转换，给一个 file, 每行是 USD,JPY, 100; JPY,RMB, 20;之类的，然后求某两种货币的汇率

36、9 / 13

广告组三姐，口音和性格都非常 nice(讲话和我带的一个三姐 intern 一毛一样)。一句废话没有直接聊题。就一道题很简单。聊的过程中持续表扬我的 coding 习惯，总结也是一句 pretty well，应该能过吧

你对 map 这个数据结构有什么理解？设计一个 map:value 除了数值还有有效时间，过了有效时间的话 get 方法要返回 null

11.00.00 put(1, 2, 5000). Waral 博客有更多文章,

11.00.02 get(1) -> 2

11.00.06 get(1) -> null

Follow up:

优化下内存占用，solution 就是定期删除过期 pair，让我写了 cleanUp()的伪代码。然后讨论一下什么时候触发删除：每隔一段时间还是每次 get&put。一起讨论下来结果就是看情况权衡。

36、9 / 29

上周面了狗家，感觉非常 nice 的国人小哥，大概只有 42 分钟，非常简单的一道题，总感觉在地里见过。判断一个数是不是 smash number，就是给一个 isWord()

的 api 作为词典，然后 input 是一个 string，每次去掉任意一个 char，新的 string 如果在词典里就继续去，到最后就返回 true，说明是 smash number。楼主先讲了思路，然后写码，先 dfs，出了一个 bug，被指出了马上改了，然后说了 memorization 的优化。最后挂了，很奇怪，感觉可能是因为太紧张了写了 bug? anyway, move on 了

36、9 / 27

几分钟前结束的店面，三哥面的，蠢口儿而尔，题目巨水但是脑子短路纠结了好久才想到怎么秒。

37、9 / 19

1. 求 x^n , n 为正数，我先写了个递归的，然后小哥再让我写了个 iterative 的
2. 一个 string 只含有 lower case character, 求 the most common character
3. Given a binary tree, two players play a game where each player picks a node as their starting domain. In each turn, both players simultaneously expand their domain to neighboring unoccupied nodes in all possible directions (any existing parent, left-child, right-child). Once neither player can expand their domain further, the game ends. The goal is to dominate maximum number of nodes.

If I give you a binary tree and a starting node for your opponent, how would you pick your optimal starting node?

答第三题的时候没多少时间了，第三题答的不好，

38、9 / 11

第一次写，来回报地里面的小伙伴们。

刚刚结束的店面，是个白人哥哥打过来的上来简历一点也没问，问题也很简单直接，问的 BST 和 Hash Table.. 1point3acres

先问 BST 的 insertion and deletion 的 time complexity.

然后问 Hash table 的 time complexity.

然后问什么情况下用 BST 不用 Hash table.. visit 1point3acres for more.

之后开始在 doc 文档里面敲 code.非常经典的一道题：找出 BST 里面第 kth 小的 element.

我的想法是边 traversal 边存在 stack 里面，后来他提示想起了 in-order. 最后 in-order traversal 做的

做完问问时间复杂度空间复杂度

然后也没有第二题，估计看我做的慢，然后就估计凉凉了(???)

39、9 / 18

刚刚收到 hr 通知电面过了，把面经发一下求人品~

面试是个白人小哥，人很好，就问了一题两问。。。

第一问是，给两个 boolean 数组，第一个表示诊断出一群病人是否是 positive 还是 negative，第二个是实际这些病人是否病发 TRUE 还是 FALSE。。。给定 start 和 end 点，求区间内的 false postive rate. from: 1point3acres

第二问是第一问的基础上，如果想多次调用第一问写的 function，假设两个数组每次变化都很小（可以认为不变），用什么 data structure 预处理两个数组可以更快的实现第一问的功能。

40、9 / 26

面试官上来自我介绍完了就做题，水平面上有一列 interval，如[1,3] [4,6] [8,12] 这种，还给了一堆垂直的 cutting lines 如 1.5, 2, 5, 7, 13 问这些 cutting lines 会和 intervals 产生几个 intersection

本质上就是找哪些点在 intervals 里，返回就好 来源一亩三分地论坛.

follow up1: 假如 intervals 里有 overlap，怎样不在不提高时间复杂度的情况下完成刚刚的 method，本质就是 merge intervals. 1point3acres

follow up2: 如何不用 extra space，inplace merge 所有 intervals

41、8 / 22

面试官一上来就直接贴了题目，还包括一张图，说为了节约时间就直接开始做题吧。

1.给定一棵二叉树，在这棵树中有一些节点需要被删除，现在有一个可供调用的函数 `shouldBeErased(Node *t)`可以用来判断每个节点是否应被移除（返回一个布尔值 `true` 或者 `false`）。在删除了那些需要被移除的节点之后，原来的二叉树就会被打散成一棵棵子树，或者说是一个森林，要求返回最终的这个森林（用一个数组来表示，数组中每个元素是对应子树的树根）。

我就说可以用 DFS,从树根开始搜索，对每个节点判断一下是否应被删除，如果要删除的话就移除掉它并递归调用此函数来删除左右子树里要删除的节点并合并左右子树得到的森林，如果不删除的话也还是递归地对左右子树进行删除操作，但合并的时候稍微注意一下如果左（或右）子树的树根没有被删除，那么它应该连着当前的树根，也就是说左（右）子树得到的森林中有一个子树并不是剥离出去的。

由于我在这棵树中每个节点都进行了合并左右子树对应森林的操作，分析时间复杂度的话每一层都要进行 $O(n)$ 的合并， n 是原来树中节点总数，树的高度是 $O(\log n)$ ，所以总复杂度应该是 $O(n \log n)$ 。我刚开始分析复杂度的时候就说每个节点都要进行复杂度为 $O(n)$ 的合并，所以总复杂度是 $O(n * n) = O(n^2)$ ，是面试官好心提醒了一下问我复杂度真的是 $O(n^2)$ 吗，我仔细琢磨了一小会儿才改口说是 $O(n \log n)$ 。

其实这并不是最优的做法，当时面试官好像没太在意这个就没让我继续优化。面试完之后我跟同学讨论了一下发现对每个节点都合并左右子节点对应的森林有点浪费，可以把最终结果数组用一个全局变量来存储，每次要拆出一个子树的时候就直接把它添加到那个全局变量数组里，这样就省去了数组合并的操作，于是整个 DFS 过程对于每个节点来说都是 $O(1)$ 复杂度，总复杂度就变成了 $O(n)$ 。

2.做完上面这题之后还有十几分钟的时间，面试官就又开始打字出了另外一道题，说一个数组里其他的数都出现了两次，只有一个数出现了一次，要我找出这个数。他问我可能听说过这个题吧，我说我的确听过，他就加了个条件，说这个数组是排好序的。

这题目比较简单，所以就应该尽量分析得透彻一些，努力留个好印象。我先说如果数组没排序，我们可以遍历一遍数组，用 `xor` 操作把所有元素异或起来，最终得到的那个结果就是只出现了一次的元素，总复杂度为 $O(n)$ 。 . more info on

1point3acres

既然现在数组排好序了，那么我们就可以用复杂度更低的算法，可以用二分查找来找出对应的元素，总复杂度就是 $O(n)$ 。 `binary search` 代码本身不复杂，只是空口讲也不那么好讲清楚，所以索性就一边讲一边顺手把代码写出来，写求数组中间元素，判断它左右相邻元素是否跟他相同，如果它正好就是那个只出现了一次的，直接返回它即可；否则的话找出这个数第一次出现的位置（要么是当前位置，要么就是当前位置减 1），设第一次出现位置下标为 `idx`，如果 `idx` 为偶数那么只出现了一次的元素肯定在数组右半部份（假设数组下标从 0 开始），如果 `idx` 为奇数那么目标就在左半部分，继续这样二叉查找。

感觉是运气好碰到一个比较 `nice` 的面试官，愿意跟我聊，在写代码过程中看到了一些问题愿意给我指出来（而不是暗自给我扣分之类的），当然因为题目不难，所以基本功以及整个过程的沟通比较重要，需要比较顺畅地完成这个过程，而不要一个人闷头苦想 10 分钟或者一声不吭地写代码造成尴尬的冷场。过了几天 HR 通知接下来去 `onsite`。

42、9 / 15

第一题：单词缩写： `google->g4e` 缩写成第一个字母+剩余长度+最后一个字母的格式：询问了特殊情况如何处理. 1point 3acres 论坛

Follow Up: 怎么反向解码 回答用 `dict` 先处理一遍，面试官说空间复杂度太高。。

第二题: `isCollapsible` 给定一个单词判断能不能每次删掉一个单词最后变成一个长度为 1 的单词，要求每一步都在字典里

用了 BFS 和 DFS 两种方法

补充内容 (2018-9-19 17:38):.1point3acres 网

关于第一题的 Follow Up 因为编码的过程是单向有损失的，所以问了面试官可以额外输入一个字典作为信息补充，将 g4e 解析成一个 candidate list

42、9 / 16

谷歌电面一面，求一棵树（不一定是二叉树）中一个最长的连续路径，路径中相邻节点或者全是单调加一递增，或者全是单调减一递减。我的思路是后序遍历。

43、9 / 7

LC 酒时亦变形，encoding 里只有两种 char，但是要求打印出所有的可能的 decode，一开始用 backtraking 做，做完了面试官不太满意，要求优化，那就加 mem cache。一开始写进了死胡同，面试官提醒了下，改完，自己修了个 bug，完事。没有面到完美，而且面试官一开始抓着我问了很长时间简历+闲扯，无论如何求过

积分高于 200 才能看的一题，我没看到，在评论区有人提问这条，根据这个猜一下题吧：

请问题意什么叫"encode 只有两张 char"，是说密码的字符只有 1,2 两种吗？那意思就是说原字母只可能是 A(1),B(2),M(12),U(21)这四种可能吗？

补充内容 (2018-9-22 02:54):

还有 L(11),V(22)

44、9 / 7

1. Calculate the sum of the leaves of a tree in $O(1)$ space complexity.

好像已经在 lintcode 上了

. 留学申请论坛-一亩三分地

2. Write an iterator that does run-length decoding

Write an iterator that unpacks a run-length encoding. The encoding is an array of integers, where the i 'th element tells you how many times to repeat the $i+1$ 'th.

For example, given the array [3,8,0,9,2,12], the iterator should return "8" the first 3 times it's called, then "12" the next two, then end. Note that it's not returning

[8,8,8,12,12] all at once, but one at a time, each time it's pinged. Also note that "0" is a valid repeat number.

44、9 / 7

分享下两轮店面题目

第一面是白人小哥，自我介绍下就问我题目，让你在一群点里面找到四个点组成最小矩形，可能是人生第一电话面试没经验，而且遇到的题好难完全没思路，然后就自己在那里想，忽略了交流，最后也没写出来，剩下五分钟就问了他如果解，然后就冲冲结束了。

第二面也是个白人小哥，第一个五分钟问我从点击一个图片到最后收到图片经历那些过程；然后开始做题，比较两个字符串有几个是 **correct** 的位置对字母对，有几个是 **misplaced** 的字母对位置不对，然后做完 **run** 了两个 **test case**，吸取了第一次教训全程和面试官不停交流，最后五分钟问了些问题，工作用什么技术，你做什么岗位。**. 1point 3acres 论坛**

第一次电话面试献给了 **google** 学到了很多，面试要多交流，但是真的是感到两次出的题难度差这么多也是差异，感觉应该是第一次店面表现太差跪了。。。但是真的是学到了很多，不能光在那里学，应该多去尝试，面试的过程能学到很多！祝大家好运吧！感觉自己找工作前途坎坷啊。。。继续刷题上课吧！

45、9 / 8

1. 模式匹配-google 1point3acres

给定一个字符串 **S**，模式串 **P**

要求匹配的时候，在 **P** 中连续出现的字符不能在 **S** 中连续出现，求匹配的数目。

2. 给定一个数组，对于其中每一个元素，找到在它后面第一个比它大的元素的

下标。 . visit 1point3acres for

补充内容 (2018-9-8 11:00):

不知道怎么编辑帖子。。。第一题描述不太严谨，应该是找 subsequence 不是 substring

例如：

S=acbcbapt

P=cat

答案应该是 2，不是 3，因为连续的 ca 不能计算在内。

45、9 / 8

我特意让 hr 安排用的 google hangout，手机从国内带来的，用这边的卡老感觉信号不好声音不太清晰... 华人大哥，只问了一道题，说一个聊天室里有很多 chat 记录，每条记录的格式是 <UserId>bala bla babala，每次词用空格隔开。找 top k 个话最多的用户，话最多的意思是该用户说过的所有的记录中所有词加起来的数目最多，例如对一条记录<daxiongdi>bala bla babala，就算 daxiongdi 说了三个词。 用 priorityqueue 解决的。

然后聊了项目。

45、9 / 14

老题，长椅坐人。给椅子长度 n，给 list of positions already taken，求离 neighbour 最远的新 position。

比如 n=10，list={0，3，7，9}，应该 return 5. 这 case 是自己瞎编的。。反正他说没问题就没问题吧

第一次面大公司比较紧张演技拙劣，上来就给了相邻 position 按 len 长度放 max heap 的解，结果被叫先写一个 naive 的。

电话声音不太清楚，加上口头 run test 不是很熟练，中间磨蹭了不少时间还差点

有误会，最后 follow up 的 heap 解没写完。为了保险用了比较熟的 java，可能用 python 就写完了也说不定。。

感觉狗家很注重 test 过程。。各种编 test case。。感觉 code 没写好但是基本写一点聊几句聊得开心了吧，今天收到电话就给过了。

补充内容 (2018-9-14 07:48):. 围观我们@1point 3 acres

followup 没讲清楚，一开始是考虑一个人坐进去的情况，followup 是有很多人一个一个坐进去。所以需要 maintain 一个 heap 这样不用每次加人都整个扫一遍。加一个新人就是把一段一分为二，把两段再放回 heap 这样。

补充内容 (2018-9-14 23:05):

我是把相邻 neighbour 之间的距离和他们的坐标写进个 Interval class 然后存进 heap 的。heap 按距离排序。加人的时候从 heap 里 poll 一个 interval, 加在中点，然后把分成两半的两个 interval 放回去。

46、9 / 18

国人大哥，比较亲切和蔼

1. 实现一个 super stack, 三个 API
 - a) Push() - 正常 push
 - b) Pop() - 正常 pop
 - c) Inc(int bottom, int v) - 从栈底往上一共 bottom 个 element 的值均增加 v, 这边隐含一个 edge case, 如果栈里的元素少于 bottom 怎么办
 - d) 解法: double-linked list
2. String 操作, 给一个 c style string (char[]) "abcaaabde", 把里面的所有 a 去掉
 - a) 本质是 Move Zeros 问题, 把 a 全部移到末端就行
 - b) Follow-up: 同样的 string, 如何把 'b' 换成 'bee' 并做到 inplace
 - i. "abcaabde" -> "abeecaabeede"
 - ii. 他给你的 char array 长度足够装下结果

iii. 解法：先计算结果需要的长度（12），然后从后往前装填（最后一位放'e'，然后是'd'，然后是'bee'，以此类推）

Onsite

第一轮：亚裔温柔漂亮小姐姐，比较亲切和蔼

1. 蠡口五苓散，我做过这道题。用 stack 解。

a) Follow-up: 如果 input 是 data stream 怎么办。我说不知道怎么做，她说她就随便问问。。。

2. 设计题，设计一个 map，要求（她是口述的，下面的要求是我归纳的，我大概花了 10 分钟跟她讨论最后才得到这个要求，所以交流很重要）

a) 基本 map 功能，即 put 和 get。可以基于 java 的现有 map，比如 HashMap。

b) 在 put 一个 entry 的时候，有一个 duration。Duration 为绝对时间，如果超过这个时间，这个 entry 就会消失。

i. 例：put(int key, int val, int duration), duration=5min, 那么五分钟后我们再去 get，就会发现没有这个 entry

c) 给出两种情况：put 多 get 少（Case I），和 put 少 get 多（Case II），问如何设计

d) 我的解法仅供参考（我觉得一定会有更好的方法，但我当时只能想到这些了）：

i. Put。在 entry 的 value 里储存 expire_time 信息。
put(int key, int val, int duration) -> 一个 entry: {key: int key; value:{int val; Timeexpire_time}}, expire_time 通过询问 Clock 当前时间求出。

ii. Case I。Case I 的本质就是 map 可能会变得很大，大家疯狂 put 东西，进而如何处理这种情况。我的设计：get 就是 java 自己的 get，然后取出 val。但是每过一段时间（这个可以随需求变，我随便说了个 30min），设置一个类似于 garbage collection thread 去遍历所有 entry，把超时的 entry 扔掉。这样的话 put 和 get 都是 $O(1)$ ，但是每次 garbage collection 是 $O(n)$ 。我们还探讨了用 priority queue 来实现，就是把每个 entry 的 time 都放到 priority

queue 里，这样在 garbage collection 的时候就可以不用遍历所有的 entry，直接 pop priority queue 直到当前时间就行，但是 tradeoff 是 put 的时间复杂度增加。

iii. Case II。如果 get 多，我们可以利用 get 来进行 garbagecollection。每次要 get 一个 entry，我们先看看这个 entry 是否 expire，然后进行相应的输出，以及是否把这个 entry 销毁。Case I 的话这个解法会使得 map 里面有很多无效信息，不好。

iv. 具体代码就不写了，我也忘得差不多了，反正是写了一个白板。

3. 小姐姐走之前说欣赏我的沟通能力，让我感到宽慰。

第二轮：看上去是来自欧洲的小哥，比较亲切和蔼

1. 蠢口尔灵尔。嗨皮数。我没做过，当时感觉[嗨皮数归为 1，不嗨皮的会循环]，于是就写了个 solution，看上去好像是对了，但是我在做这道题的时候是假设了括号中的条件，并没有证明。

a) Follow-up I: 搞一个 server，要求做到你给一个数，我返回是否嗨皮 in $O(1)$ 。Server 预启动的时间不计，也就是说你可以事先存一些东西。我问是否 int 范围，他给了我一个提示说可以把最大数理解为 9999999999，即 10 个 9。这时候我想到了原来每一个数经过一次运算就可以变成 810 之内的数，所以我们可以只存这 810 个数的信息。然后 810 又可以变小。。。以此类推

b) Follow-up II: 证明为何不嗨皮的会循环。反证法。如果不循环，810 个数迟早用完。

2. 给一个 binary tree，每一个 TreeNode 除了 val，left，right 以外，还有两个值 pathLeft 和 pathRight，表示水从该 node 流到其 left child 和 right child 的时间。如果把水倒到 root，求整个 tree 都湿润的时间。

a) 本质上是求最长的 Root-To-Leaf path。Recursion。

b) Follow-up: 如果每个 node 再加上一个 possibility，表示水流向 left child 的概率。然后给你一个这样的 BT，问你任意一个 leaf 湿润的时间期望。本质上跟上一题一样，只是再乘一个概率。但是这道题小哥的表述很模糊，我需要不停的问他确认条件。我一开始还以为是左右 child 的概率分开来计算，后来发现如

果水不流向左边就一定流向右边。以及有很多 edge case 的 handling 需要问他确认。最后没时间写代码了，说了一下怎么做。

3. 小哥没有给任何关于我面试表现的 feedback

第三轮：国人大叔，比较亲切和蔼

1. 蠢口贰亿伍。我没做过这道题。看到了觉得可能使用一个 QuickSelection。思路是对了，但是因为脑子混乱，在 implement 的时候花了很多时间。（不擅长写这种 partition）但是大叔很耐心的帮我 debug，给了我很多 critical test case 然后最后调通了，已经过了 30 分钟。。。给我的教训是这些基本算法还是要多写。

2. 一道非常奇怪的题目。给你一个 array，例如{1,2,3,3,3,4,5}，然后进行一次 query（比如我 query 3），让你随机输出所有 query 对应的 index（在 2,3,4 中随机输出一个，它们都对应 3）。

a) 我一开始的感觉就是 HashMap+Random，先把所有值对应的 index 存起来，然后随机输出。但是大叔说不需要 extra space，而且这个 array 甚至可以是 data stream。于是我就不懂了，交流了半天也没有答案，最后舔着脸问怎么做。

b) 解法是，例如我们 query 3，先预设一个 index=-1，每次遇到一个值为 3 的 element，我们根据历史上遇到的 3 的数量的倒数为概率来决定是否更换 index。以{1,2,3,3,3,4,5}为例，遇到第一个 3，我们更换 index 的概率为 $1/1 = 1$ ，所以当前 index=2。遇到第二个 3 时，我们更换 index 的概率为 $1/2$ ，以此类推。这个概率可以由 Random 实现，而且这个算法适用于 data stream。

c) 我觉得如果再给我一点时间我可能能想到这个方法。但是转念一想这题看起来就有一堆 follow-up 可以问，应该还是自己水平不够。

3. 大叔 feedback 表示 45 分钟能做出第一道就不错了。。。

第四轮：印度小姐姐，一般般亲切和蔼

小插曲是她迟到了 5 分钟，然后说有一个人要 shadow interview，然后鼓捣 skype 什么的又过去 5 分钟。最后她说算了我们直接开始于是我们只剩 35 分钟。。。

题目就一题，地里面经也有，给你一个 list of string 要你分类，两个 string 属于同一类，当且仅当其所有 char 可以通过加减一个固定 offset 进行转化，例如"aab"->"yyz"->"AAB"->"YYZ"，string 只包含 52 个大小写字母。

我很后悔。我之前看到了这道题但觉得很麻烦所以根本没想怎么做。于是我现场就提出了一个很愚蠢的做法。我就跟她说我想把他们都转化成最小 char 为'a'的 base string, 这样的话每个 string 扫两遍, 第一遍找最小的, 第二遍减去 offset。这样的话"aab" "yyz" "AAB" "YYZ"最后就全部变成"aab"了。最后进行归类。我还跟他说可以转换成 52 进制数去做 quick match。写这个愚蠢算法之前我问了小姐姐, 她说你写吧, 于是我就写了。

写完以后, 小姐姐接着让我想 testcase, 于是就讨论了一些 null string, empty string, not fit in memory, 以及一些特殊的 string, 现在想不起来了。

小姐姐的 feedback 是: 还行吧, 你去把黑板擦了。

来源一亩三分地论坛.

总的来说感觉自己前两轮表现还不错, 第三轮 debug 有点托大, 然后第四轮感觉外界因素加上自身因素也没发挥好, 所以 onsite 完了以后一直觉得自己大概一半能过一半不过, 然后现在收到说过了也很开心。

感觉这次面试题难度没有想象中的高, 不会出现完全做不出来的情况, 不知道是我运气好呢还是面试风格的问题。但是这些题目里面藏得东西还是很多的, 有很多需要注意的地方。

47、9 / 15

上来先大概介绍了一下, 然后问了 1. HashMap 是什么, 怎么解决 collision。

2. BST 是什么, 查询的复杂度, 大概聊了一下 balanced BST。-google 1point3acres

3. 一道题, 应该是 LC 原题但是我给忘了。。

大概就是给你 n 个人, 让你类似 NBA 季后赛对阵的那种 game match。。

比如 n=8, 输出(1,8),(4,5),(2,7),(3,6)这样。

48、9 / 18

刚刚出炉的面经, 感觉回答的不是很好, 留给大家讨论。应该是个亚裔小哥面的, 整场都非常不愿意交流, 问是不是 on the right track, 都是回答 OK。。。请求给个 Hint, 每次都是我不能告诉你。。

一个瓶子里有 100 片整的药片，第一天你拿了一整片药，然后你吃了半片，把剩下的半片放了回去，第二天你有一定几率拿到半片药，也有几率拿到整片药，如果再次拿到整片药，吃半片，再扔回去剩下半片。如此循环。

第一问：请模拟这个过程，记录下每天吃的哪个药片，直到所有药片全部吃完
这一问不难，但是理解问题和讨论要不要加入概率讨论了很长时间

. 留学申请论坛-一亩三分地

Follow up 做的比较失败崩溃。。。.1point3acres 网

问倒数第二天时，你剩下的药片有两种可能：一片整药片 或者两个一半的药片。。
请问两个 case 的概率各是多少？

楼主想拿 DP 做，但是小哥说我的状态转移方程应该是有问题的。但是也不愿多给提示。我磕磕绊绊写的答案估计最后是有问题的。。

小哥 最后说这个题可以用近似解，方法比 DP 快非常非常多。。。？？？近似解是什么高级算法？这我真的无从得知。。看这个 feedback 估计是凶多吉少了，不过还是拿出来和大家分享讨论，回报论坛。。做了几百道狗家 tag 题，依然碰不到原题，也没有办法了。。。

49、9 / 19

give a 2d matrix, write a iterator class.. From 1point 3acres bbs

what if the number of elements in each row is not equal.

what if the type is unknown..留

50、9 / 19

lz 是 7 月推上去的，做了 oa 就来了电面。

电面一轮，google 在做搜索的时候需要相似词，相似词的定义是 $\text{edit distance} \leq 2$ ，
给定一个字典，一个搜索词，找出所有符合条件的词. From 1point 3acres bbs

电面完了就来了 onsite, 但是 lz 心里虚啊, 生拖了俩月

. visit 1point3acres for more.

onsite 四轮

第一轮, distributed #字游戏

第二轮, 给一个 DAG, 不会有任意两条边交叉, 求给定 path 右边的所有点的集合 (只有一个 root 一个 leaf)

其实只要找 path 右边的点再搜索就好, 因为不会交叉, 所以 path 左边的点不用考虑

第三轮, 利口拔舞器

第四轮, 给一个 array, 找非重复的最小值, 比如 223 返回 3, 没有返回 -1, followup 是如果 array 是 stream 的话, 怎么做, 比如上个例子就是 2, -1, 3

lz 不知道为什么每轮面试都比别人少一轮 TAT, 但是可惜了, 没发挥好。不过还是祝地里的朋友有好运, 早日圆梦! -g

51、9 / 19

经典题目: 汇率转换, 给:输入 1:<USD, RMB, 7>, <RMB, JPY, 16>

输入 2:<USD, JPY>

输出<112>

LC 伞久久

去年过了电面没去 onsite, 因为卡在 4 月 1 号前后, 接了别家 offer 多抽了次签。直接联系了去年的 recruiter, 很快就约电面。没想到电面会考这么复杂的题目, 做题时十分惶恐。。.留学论坛-一亩-三分地
我当时直接建图, DFS 做, 面试官说可以。但是我没做完, 而且磕磕绊绊, 面完没消息, 一周后催 recruiter, 得知挂了。

52、9 / 8

楼主全职为软件测试工作，通过谷歌内部猎头拿到电面机会，从收到通知到面试只有小 3 周准备时间，之前没有太多系统地刷过题和复习过算法，朝 9 晚 5 的工作，期间只能利用每天早上上班前的一点点时间和晚上在图书馆挤时间来学，实说实说准备的很仓促，很多知识点没有补到，事实也证明了短期突击是行不通的。但是通过这一次面试经历彻底认识到自己在分析问题，与面试官沟通问题上面的不足，这些全部将成为今后重点磨炼的方面

第一次电面的经历，总体上和自己的期望值是一样的，大部分程序写出来了，但是遗留了一个 bug，因为超时了没法去修，快结束的时候心里也知道结果了
Life moves on, success builds on failure, keep fighting!

补充内容 (2018-9-12 06:57):

Remote control takes one word as input, you need to use the key pad to get characters need to combine the word. cursor starts at the underlined character, you can only press one direction button

补充内容 (2018-9-12 06:58):

TV remote control key pad has the following screen :

```
[[ 'a','b','c','d','e'],[ 'f','g','h','i','j'],[ 'k','l','m','n','o'],[ 'p','q','r','s','t'],[ 'u','v','w','x','y'],[ 'z' ]]
```

52、9 / 17

利特扼而司令

53、8 / 24

聽口音貌似白人小哥，問了一下履歷，就開始給題了。題目是給一個 salary list and target, 要求一個 cap 使得調整過後的薪水總合為 target. cap 的定義是: 當前薪水大於 cap, 則用 cap 當作新的薪水，否則保持原本的薪水 (cap = min(cap, curr_salary)).

題目蠻單純的，感覺不知道有沒有詐 XD，一邊講概念一邊寫演算法，感覺有點講太久了...

54、9 / 14

第一面：國人小哥，在做 cloud，然後說了下簡歷上的工作經驗和 project。題目：森林裡面找最大的樹，具體就是一堆什麼 pid ppid 然後輸出最大的，原題沒 copy paste。。

第二面：也是個國人，挂的我非常難受，一開始問 os，但是我本在學校還沒學到 os，就沒有回答上來，然後問 c++ `const char *func(const char * const p) const;` 這裡面的每個 `const` 什麼作用， 然後最後一題是 (0, 0) 到 (m, n) 我上來就 dp 做因為套公式回 overflow，但是面試官說應該先考慮時間。

55、9 / 7

面試官口音像是白人小哥，做 Machine Learning，在 Gmail 呆過

題目：給一個 integer array，找 length of the longest consecutive subarray
如 [1,3,5,7,8,9,2] -> 3 (7-9 的長度位)

面試官出了題目就催解釋+寫，沒來得及想就兩個 pointer $O(n)$ 過一遍
之後寫幾個 test case 過都過一遍 來源一畝三分地論壇。

followup: 單機內存不足時用多台機器處理怎麼設計？。牛人雲集,一畝三分地
準備不足，沒仔細看面經，感覺是類似 external sorting，就說 cut into pieces，
計算每段最長的 consecutive subarray length 以及 startwith 左邊界和 endswith
右邊界的最大長度，最後 merge。他問怎麼 merge，沒想出來時間就倒了。肯定
跪了，浪費一次好機會，可惜。．留學申請論壇-一畝三分地
最後想問問大佬這個 followup 是不是算一類問題，想集中看一下怎麼搜？

56、9 / 12

最近的狗家店面～～

題目：給一個 integer array 和一個 target，找 array 裡兩個數相加和 target 最接

近的和。

Follow Up: 如果把两个数变成三个数

然后最开始是假定了 array 是有序的，后来面试官又问了我一下如果是无序的话 worst case 是怎么样。本文原创自 1point3acres 论坛

. 1point3acres

题目挺简单的，面试官小哥人也非常和善～～

一开始先用两个 brute force 写了一下伪代码，后来要求 $O(n)$ 实现，我就改用 two pointer 做的，做完他所有的要求一共用了 30+ 分钟，面试官也没给第二道题了，就开始问问简历，最后问我有啥问题要问他这样。。。

发出来给大家参考一下，攒攒人品求通过。。。

中间改成三个数的时候，我直接复制粘贴了一下原来的代码.....结果有一个小 bug 是在他提醒下改掉的.....不知道会不会有影响 2333。。。

56、9 / 10

两道题：

1. 一个 screen buffer 是 `list<Integer>`，screen 的 W 和 T 宽和高，Integer 范围 0-255，从 list 里找到最大值，返回根据 W、T 求出来的 2 维坐标

给了 $O(n)$ 算法，follow up 问能不能时间做到更好，没答出来就下一题了

. 1point 3acres 论坛

2. 还是刚才这个 buffer，每个值等于 rectangle neighbor(包括自己)的 average。。

围观我们@1point 3 acres

0 1 2

0 ___ 来源一亩.三分地论坛.

1 ___

2_--

$\text{buf}[0][0] = (\text{buf}[0][0] + \text{buf}[0][1] + \text{buf}[1][0] + \text{buf}[1][1]) / 4$. 一亩-三分-地, 独家发布

$\text{buf}[1][1] = (\text{buf}[0][0] + \dots + \text{buf}[2][2]) / 9$

补充内容 (2018-9-11 02:07):

地里总遇到米不够看不了题的情况, 这回不卡大家了, 随便看, 顺便求点米

补充内容 (2018-9-11 02:55):. 围观我们@1point 3 acres

第一题有个重要的 corner case, 如果有 multiple maximum 是返回一个 list 还是返回第一个/最后一个 maximum, 应当跟面试官交流清楚

57、9 / 10

google phone interview 8/22

国人小哥哥 leetcode20. valid parentheses. 一亩-三分-地, 独家发布

只有一种括号的时候可以用 count 来判断, space $O(1)$

58、9 / 9

简单自我介绍, 然后开始做题。1 道 topological sort. 1 道在矩阵中搜索一个数。

然后有时间又在第二道题基础上问了别的, 当时没想好, 瞎说了

59、9 / 9

题目描述提到卫星传播信号啊什么的无关紧要。其实就是给你一棵树, 从每一个 node 传播信号到它的多个 children 会有不同的时间。问把一个信号从这棵树的 root 传播到所有的 node 要多长时间。就是 maximum path sum 吧。用 dfs 搞定了。

60、9 / 9

上来没废话直做题，题目很简单，用数组实现一个泛型队列，面试官超级 nice。由于之前一直用 ide 写东西，在 doc 上写的乱七八糟。强烈建议面试前在 txt 上熟悉一下，并且最好自己手打 indent，把格式排整齐

61、9 / 1

做个 candy crush 的 board

刚开始楼主还在得意 贼开心，以为是 candy crush 等我做完才发现，原来是叫我弄个 candy crush 的板块， 8X8 宽，3 种颜色 最后做出来了，

Follow up:. 1point3acres

如果板是 $N \times M$ 颜色是 K 种怎么办， 老套路再做一遍。

62、9 / 2

上来寒颤两句， 问最大的 challenge 是什么。留学申请论坛-一亩三分地
然后第一题问 给一个 array， 请把它变成个 bst， 然后问 bst 的 deletion 是什么运作的？ 让我手动演一遍，然后问了 runtime， 我说是 $\log n$ ， 然后突然想到如果树是憋的 就是 n ， 然后他说好。

第二题，biggest sum subsequence without using neighbor， 比如 [1, 10, 100, 20]
回 101， 因为 $1 + 100$ 比 $10 + 20$ 要大。我扯了下 n 方的解法然后说可以 dp，
写完后 手动 debug 下他说很好 然后就挂了

第二天 hr 打电话说要 onsite

63、9 / 1

1. input list[int], output True/False, list 里面如果有数字重复出现少于两次 -- False，所有数字出现都超过两次 -- True。input 是乱序的，所以我最开始先排了序再做的，时间复杂度 $O(n \log n)$ 。然后问可不可以降低到 $O(n)$ 。说了一下用 hashmap 就好。

2. 扫描线, time interval overlapping。同时重叠三个及三个以上 -- True, 否则 -- False。

话说之前看地里的面筋准备了好多难一些的题, 没想到遇到的两道题都很简单。因为是第一次这么正式的电面, 一开始太慌了, 所以本来超级简单的题磕磕绊绊改来改去答了二十分钟。想想都要嗷嗷撞墙。面试小哥很给面子, 第二题最开始只要我说思路, 我说完思路口头跑了下 test case 之后已经三十多分钟了。然后小哥说赶紧写 code。然后写完又跑了两个 test case 就完了。第二题很顺利, 因为答完第一题之后基本就放弃了所以心态很放松。感觉印象分可能不太好? 毕竟那么简单的题花了挺长时间。发出来攒人品, 希望大家找工作顺利。

64、8 / 28

Aug 16 早上面的, 大概一个小时简单的聊了一下就开始做题了

1. 讲解 Hashmap 是怎么实现的

- Array: data structure used to store the data
- Hash function: function to convert key into an array index
- Collision handling. 留学论坛-一亩-三分地

2. Give a list of 2-D points, find the minimum area of the rectangle that been formed by 4 points

第二题当时没什么思路, 现在也没什么好的想法...

补充内容 (2018-9-15 12:44):

第二题可以参考: 里口 柒五〇 数角落长方形的个数

补充内容 (2018-9-21 05:58):

第二轮电面 Sep

13: <http://www.1point3acres.com/bbs/thread-443209-1-1.html>.

65、8 / 28

狗家店面.

黎扣 399 833

66、8 / 25

两道题，一上来洒家被小哥口音吓了一跳。。不过小哥说话不快，可以听懂.留学论坛-一亩-三分地

1. 给一个可以直接调用的 `method`，这个 `method` 的作用就是给一个 `file`，给一个位置，返回这个位置开始的之后 4k 个字符，问题：给定一个长度 `len`，让你利用已知的第一个 `method`，来返回长度为 `len` 的 `string`
2. 设计一个满足一个给定 `condition` 的 `iterator`，判断满不满足 `condition` 的 `method` 假定已知，这个题洒家跪了，`iterator` 八百年没复习过==

好了，继续回家拜菩萨了，祝大家好运

补充内容 (2018-8-31 02:14):

update: 收到电话说要再电面一回。。楼主心累。但是谢谢南亚小哥给机会。

. 1point 3acres 论坛

补充内容 (2018-9-14 05:46):

面完第二轮，居然是让找 `bst` 里边最接近 `target` 的 `node`，面试官全程特别友好，楼主全程颤抖

66、8 / 23

1st 电面: lc 459, 亚裔哥们 2nd 电面: lc 685 变种。给出 `binary tree is invalid`，有多余的 `link`，要求 `make the binary tree valid`。留了 25 分钟给这个题。给的输入是 `root` 节点。先给面试官讲解了我的做法，找到所有的 `edge`，然后按着 685 来。面试体验很不好，面试官是一会明白一会又不明白，废了好大劲然后时间生

生的给耗没了。气死，不知道哪国人

面试运气很重要，另外我认为网上 google 自己发的 how to interview with google 只适用于 onsite。电面建议大家不要啰嗦，直接写，省的被套路

67、8 / 21

面试官一边说，一边把她念的题目粘贴到了 doc 上面，题目不难，就是给你一堆图片，每张图片都有 vote，要你找出所有图片，他们曾经在任意一小时内的 vote 数最多。 . visit 1point3acres for more.

其实刚开始比较紧张，毕竟不是直接的 code 题目有点懵，其实就是设计一个 Image 的 class，然后再来一个 vote 的 class，最后再把所有的 vote 全部 sort 一遍，再算就方便了(最后其实只用一个 vote class 就行,可以在 vote class 里面加上 image 的 url)-google 1point3acres

面试官对于 time 的 convert 不是很在意。

```
class Image{
    String url;
    List<Vote> voteList;
}
```

```
class Vote{
    String timeStamp;
    String imageURL;
    int ID;
```

67、8 / 21

并没有问任何的算法题，问了两个常规 bq，问了很多的 java 基础，直接口答。

以及贴了简短的程序问输出。

最后来了一大段描述，算是个 ood 吧。

68、8 / 20

国人姐姐面的，无 BQ，直接做题

giving a expressive word: hellloooo. Waral 博客有更多文章,

when a letter repeated \geq three times it's considered a word extension. eg:lll and oooo

return the start and end index of the word extension

input string: hellloooo return (2,4) (5,8)

return 一个 arrayList

68、8 / 18

特别感谢面试官国人小哥，人特别好很耐心，声音也很好听，1.

[size=13.3333px]Longest strictly increasing subarray 1d

input: [1, 3, 5, 6] -> output is 4

2.

Longest strictly increasing subarray 2d

input:

```
[  
  [11,8,5],  
  [6,6,7],  
  [2,1,1]  
]
```

output: 4

69、8 / 14

电话面试，美国白人小哥，介绍了他们组的情况，问了我的 research 项目，然后直接做题 蠢口 146. 不难，很快写完，他给了两个 test case，让我一步一步手动 test.

过了，让我问问题，问了他们组现在多少 openning. 回答是，统招，过了再选组。

70、9 / 15

半小时前的股沟店面 自我介绍之后直接做题，lc 儿吧吧

follow up 是死瑶瑶的变种 问在随便缩写的情况下 找有 unique 缩写的词

我一看长度为1的词可能的缩写数量是 2^1

就觉得应该有更简单的方法 结果没想出来 看 lc 的答案还是需要遍历所有缩写
面试官是白人大姐 在 g 干了三年 人很好

中间有一个 bug 被指出来才发现 大姐说这个 bug 她见了 millions 次 不知道是指这个 bug 大家都会犯所以没大事 还是太常见所以不该犯 希望是前者

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=443104&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

71、10 / 1

两周前的了，中间一直挺忙的就还没来得及发，希望还能帮到大家。一个国人大哥给面的

一上来讲题目，用红蓝棋子将围棋棋盘（为什么是围棋，因为这时候大哥说了个这个棋盘跟“围棋”是一样的，感觉是在对暗号一样，哈哈）的上下边，或者左右边连起来。判断此时哪一方胜利，或者双方都还没有成功连接两边。其实就是很简单的用 DFS 就可以解决了。或者遍历棋盘用 UnionFind 也可以。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446359&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

72、10 / 8

刚店面完。一个美国小姐姐特别温柔，沟通很顺利。

做了两道题。共 45 分钟。题不难。发帖赞人品求不跪。

Given a list of integers, find all pairs of elements whose sum is equal to the sum

of the rest of the elements. For example:

[4, 1, 5] -> [(4, 1)] because 4 + 1 is equal to the sum of the rest of the elements (which is 5).

You have two lists of strings (such as an article and a list of words). Determine whether the shorter one is fully contained within the larger one. Any repeated strings must show up at least the same number of times to be considered contained.

Follow up 就典型的问你 time and space complexity, 有什么 test case

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448179&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

73、10 / 2

上周一面的狗家 full-time 店面,运气炸裂, 遇到非常友善的国人大哥

蠡口 叁肆零变种。Substring 的条件改为可以通过修改至多 k 个 character 来变成 single character 的。例: aaebeed,给 k=3.那么输出 5. "aaebe"->"aaaaa"把后面 3 个变成 a 可达到目标, 或者"aaebe"/"aebec"/"ebeed"->"eeeeee"也是 3 个 character 的修改。可以认为 String 只含 lower case letter. 和大哥稍微讨论一下, two pointer+数组记录 counts 解掉。

后来有 LC 会员大佬告诉我说这道题和 LC 原题很像, 我看了一眼的确就改了一点。

题目很简单, 做完了面试才过去不到半小时。我以为会有第二道结果大哥跟我说就这一道, 然后我们就开始愉快地聊天了。感谢大哥让我水水过

上周五错过 HR 电话, 约了今天再打过来, 确认要去 onsite 啦~~人生 onsite 首战就是大 Boss, 慌得一批

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446649&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

74、10 / 1

白人小哥没多废话，上来给了个用 dictionary 存 undirected graph， 给了一个存 target_nodes 的 list， 让返回一个存其他所有点到 target_nodes 最短距离的 dictionary。

例子： 有 ABCD 四个点的 complete graph， target_nodes 是['A','C'],返回应该是 {'A':0, 'B':1, 'C':0, 'D':1}， 顺序无所谓

直接 BFS， 跑了一个 testcase， 问了一下时间复杂度， worst case 是什么情况

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447727&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

75、10 / 8

5 分钟前面完。很幸运是个国人， 超级耐心。给了一道 easy， 花了 20min+时间讲题目对思路， 然后我 10 分钟写完， 然后问了下时间复杂度空间复杂度， follow up 了一个不是很难的没写代码不过我讲了思路(follow up 代码也就几行的样子)。题目是给一个 double linked tree， 就是既有 link to children 的也有 link to parent， 然后两个 player 轮流取点， 第一次随意取， 之后每次只能取已有的点的相邻点（要么一个孩子要么 parent）。别人取过的你不能取。假设 player1 已经取了一个点， 你作为 player2 怎么取点才能获胜几率最大。

其实就是算两个 children 和 parent 的 subnodes 的个数， 取最多的一个

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448187&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

3Dradio%26sortid%3D311

76、10 / 2

直接做题：给了一些定义，找 BT 的最大宽度。搜了一下是鑫口原题露露尔面试经验很少很紧张，一开始一直执着于找 height，三姐于是给了很多情况来分析，最后说了 bfs 思路没有写完...

我算半个转专业选手，扩招期意外海投中，还是意识到有很大差距，回去继续努力 move on 了~

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446599&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

77、10 / 2

不知道怎么选找工季节。8 月内推，9 月 oa，10 月电面。。就当 10-12 月吧。。

今天下午/美西上午刚面的。211 分真不能再低了朋友们

大约 5 开始面

简单介绍自己名字和组的名字，我也介绍了一下，为节约时间，就开始做题。

问题 1: .From 1point 3acres bbs

给 str1 和 str2, 如果 str1 中的字符在 str2 里出现, 需要和 str2 中的顺序一致, 否则返回 false

str1="google", str2="gle" -> true. 1point3acres 网

str1="google", str2="eagle" -> false

第二个例子没写对, str2 里没有重复字符

str1="google", str2="eagl" -> false

各种特殊情况都问清楚了开始写。写完 $O(nm)$ 的自觉改成 $O(n+m)$ 的。

又让我列了几个 test cases (tricky 的不是写之前都列出来了嘛???)，选了一个跑了一下。

18 开始 follow up: str1 太长，怎么搞成分布式。

我的做法是把 str1 平分成若干个 substring，分别跑，有 false 则 false，都是 true 则检查每个 substring 在 str2 中的最大 index

然而错的。。给了一个样例发现还需要最小 index 才行。

33 开始第二题

排好序的数组里找 target 数出现的次数。秒了用 Counter 的 $O(n)$ ，又写了个双二分。 . From 1point 3acres bbs

43 写完，小哥给了一个很 typical 的 test case，两分钟跑了半个 test case，看懂我写的二分。

45-50 问了几个问题，就是 google 的 pros 和 con，大家都知道的，不谈了
英语很标准的小哥，名字从来记不住，只能说是中东以西的。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446850&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

78、10 / 2

刚刚面完，题目不难，准备了好多 hard 难度的面经都没用上。希望能过啊!!! .

牛人云集,一亩三分地

.本文原创自 1point3acres 论坛

面试官是个美国小哥，交流感觉还比较顺畅，就是面后感觉自己有几个地方表现的有点蠢 来源一亩三分地论坛.

一上来先让自我介绍一下，他想听我讲一下 project 或是经历什么的，我就一句话说是哪毕业的，学什么，最近在找 new grad 的工作，没了。.本文原创自 1point3acres 论坛

然后问我最大的 challenge 是什么，我张口就说本科不是学这个的，刚读这个专业的时候觉得好难好难，好难好难好难啊啊啊啊。。。 (估计这样才给了个简单的题吧)

设低点吧，感谢之前分享的朋友们

题目是判定一个 triangle sorted array. 给的例子是前半升序，后半降序。我就直接写了，忘记问如果前面降序，后面升序算不算了。唉。。

followup1 是找最大值，我直接 return 了升序的最后一个数字，时间 $O(n)$ 。他问有没有更快的方法，就用二分法了。中间还有个插曲，就是二分法我边界弄反了，他提醒了我还没发现，还在那里说你看我画的图。。说完才意识到他并看不到，因为我在草稿纸上画的。然后发现自己确实弄反了，改过来

followup 2 把 triangle sorted array 变成正常的升序 array， 我开始先 reverse 后半，再 merge， 他说不用 reverse， 我就说那就还是用 pointer 前后比较了。

最后尬聊了几分钟，中间的蠢问题就不具体讲了

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446619&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Bt>

ype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311

79、9 / 11

刚刚面完的谷歌 电面， 发一波攒个人品. visit 1point3acres for more.

一开始上来他对我经验很感兴趣， 一直问我之前的工作经验做的项目， 问得特别细

问完都快 15 分钟了

给了一题

给一堆 google hangouts 之类的 chat log， 要求找出就是废话最多的 k 个人。。

就是最能说的 top k 用户，

他给的条件都很虚， 得自己一步一步跟他确认， 题不难， 但是问了很多 follow up

做完和我说 我做出来最优解了，

但是只问了一这一题， 然后让我问问题. From 1point 3acres bbs

是不是悬了？. 围观我们@1point 3 acres

平常心平常心

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=442230&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

80、10 / 5

刚几分钟前结束的电面， 完全没有碰到最近的高频题， 两道离口原题应该是。

问第一道题的时候都有点惊呆了， 昨天刚看到说基本都招满人了， 同学做完 OA 但是直接被拒了， 所以有点感觉没啥希望吧。

听口音应该是个国人妹子吧。

第一题可能是热身吧 很简单的 $\text{sqrt}(x)$ 和利口流就一模一样，我说用二分法，写完之后跑了好几遍 **test case**。跑完都过去二十几分钟了。

第二题是也是原题 利口气流 求最小的窗口，就是用两个指针。

我说完用两个指针就让我直接开始写吧，结果写着写着，忽然说觉得把第一个指针移动的地方错了，然后解释了很久，她还是觉得不对，拿出了 **test case**。然后就一直纠结那个第一个指针，说了很久，说着说着说你写完了吧，我说其实我还没写完，然后就让我先写完再一起跑一遍那个 **case**。其实打断之后我都忘了写到哪了，后面就补了几句话，开始一起跑 **case**。跑到一半，才发现她因为用谷歌文档切开了程序，没有看到只有在已经知道满足条件的窗口才开始第一个指针移动。然后说没有问题了。来跑个复杂点的 **edge case** 吧。跑着跑着，又觉得有问题，我又解释了一波，然后才确认我的逻辑是对的。说真的，代码对不对我已经没有把握了，毕竟文档分页把我的代码砍成两段，我写码又喜欢加两个大括号各占一行，导致占行很多。

最后问我有没有问题，我问了一下日常做什么。她说这个工作，不能透露太多。作为 **SDE**，就是每天写码吧。然后又问了一下公司平时一些问题，问没啥了。她说会马上提交 **feedback**，你后面有什么问题找 **HR** 吧。就再见了。

感觉很悬吧，只能求走大运才能过吧。。。

反思一下，题目很简单，但是交流不到位。第二题要是我写码前好好先和她过一遍 **test case** 就不会后面有那么多误解了。以致于浪费很多时间，码中途打断也不知道写得对不对。**comment** 也写得不够好。估计 **hc** 那么也嫌弃。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447602&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

81、10 / 3

-Boggle Game - 印出所有可能字串-如何設計 Messenger server

-有没有可能 BST 比 HashMap 快

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447133&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

82、9 / 15

半年前几乎没刷过题的我挂了狗家的 OA。。上个月跟 HR 确认了 OA 冻半年之后重整旗鼓继续面。。面试官是我排除口音因素整体感觉最差的了，全程声音及其冷漠不愿意跟我有交流。

题如下：

给一个字符串和一个 **target**，问这个字符串能不能根据 **target** 排列成固定形式
形式如下：

`str = "abcd efg hijklm no p qrstuv wxyz"`

`target = "jqy"`

要是能排列成这种形式：. 围观我们@1point 3 acres

abcd. 留学申请论坛-一亩三分地

efg hi[j]klm no

 p [q]rstuv. 围观我们@1point 3 acres

 wx[y]

第一行和最后一行可以没有目标字符，剩下的行，目标字符两边可以放任意多字符。

能排列成这种形式返回 **true**，不能的话返回 **false**

可以想象成一个座右铭，座右铭里面的某些字母竖着排列刚刚好形成一个单词的那种。面试官给了个图片看起来很直观但是图片现在已经找不到了。。

follow up 是如果这个形式每行最多只能放固定数量的字符该怎么办

其实楼主当时给的答案思路是有问题的，时候才想到做得不对，心里都已经放弃了但一周后收到了 move on 的邮件，看来面试官也没看出来有什么问题。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=443059&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

82、9 / 30

8 月底做了狗家电面，还被放了鸽子，又重新安排了一个。

寒暄了一会，介绍一下做啥，然后就是一道很常规的题，计算 undirected graph 的 component，用 dfs 写的，然后聊了测试，提到 recursive call 会怎么样，说了一下 bfs。看到还有时间他就放了一个 lego 的问题，就是判断两个 brick 是不是直接相连的或者间接相连的，跟第一题差不多一个意思，就是判断两个 node 是不是在一个 component，说了用 UnionFind 可以做，写了点伪代码。最后留了几分钟他介绍了一下他自己。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446234&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

83、9 / 29

题目见链接 <http://www.1point3acres.com/bbs/thread-301684-1-1.html>

上周面的，国人，说中文。题目不难，当时有点紧张，被吐槽代码不简洁。感谢国人不放水不黑，今天收到加面通知。祝大家一切顺利。

ps: google 电面面试官不知道用什么方式打电话过来的，全程听不清楚他说话，通话体验非常差，大家有点心理准备。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445932&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

84、9 / 21

发个面筋回报地里。小哥儿木有废话上来直接做题。

有一个 town 里有 N 个人，定义柿长是这个 town 里的某个人满足以下条件：(1) 所有其他 N-1 个人都认识此人，并且 (2) 此人不认识 N-1 任何人（也就是 town 里的其他所有人）。问题：给出一个算法，输入 N 个人以及一个函数 `boolean know(Person a, Person b)` 如果 a 认识 b 此函数就返回真，输出这 N 人当中的柿长或者输出没有柿长。要求复杂度 $O(N)$ 。

面试就是标准的 45 分钟，其中做题大概 35 分钟。之后不到十分钟只扯了一些闲淡。

经楼下高人 Teddies 提醒，原来就是蠡口尔期漆原题。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=444414&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

85、9 / 21

youtube 的三姐，在谷歌待十年了，简单聊了下简历开始写题

一排人坐在一张大桌子上看电视，桌子是直的，大家都坐在桌子一侧，比如 n 个人，n = 6 时那就是

1 2 3 4 5 6

好，现在你比较多事，他们在看电视的时候你要去切桌子，比如切在 3 号位的话，

那就是第三个人和第四个人之间切一刀

1 2 3 | 4 5 6

你切在桌子上的这一刀会影响这一桌所有人，在这个例子里就是 6 个人，如果在 2 号位再切一刀，那就是 3 个人（这一桌现在只有 3 人了）

1 2 | 3 | 4 5 6

第一刀影响 6 人，第二刀影响 3 人，总共影响 9 人次。

给你一个 cuts 的数组，里面给出所有切的位置，让你找出影响最少人次的切的顺序。

补充内容 (2018-9-11 07:11):

follow up: 用 dp 怎么做

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=442271&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

86、9 / 15

狗家上周的一电和刚刚的二电

上周:

拜仁小哥，实现带时间标的哈希表，存时写入时间标，一个键可有多不同值，不同时间标，取时输入键和时间标，返回小于切最临近的时间标的值

今天:

拜仁小哥，用链表实现两个正整数加法，一个节点一位数

补充内容 (2018-9-15 04:10):

*小于且最临近

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=443082&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

ype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311

87、8 / 31

报上名字立即做题。

一个公司架构，上面 CEO 一个人，下面是几个 VP，每个 VP 下面几个 director，每个 director 下面几个 manage，等等等等，以此类推。CEO 现在要发一封邮件，只发给他的下一级，下一级读完了再发给他们的下一级，以此类推，每个人读邮件的时间花费不一样。现在需要你设计一个数据结构来表示输入。写一个程序来实现最晚收到邮件的人，收到的时间。数据结构任意发挥。感觉题目很简单。很考察基础，无奈我思路讲得还行，但是设计输入的数据结构可能没设计好。我用 python，我就说用 dictionary，比如 CEO ID 是 0，那么{ 0: [[1, time_1], [2, time_2...]], 1: [[3, time_3], 等等，大概就是这么个样子。感觉我设计的有问题，因为后来自己用 BFS 或者 DFS 来做的时候，不是很好写。。或者就是自己基础不太牢固，大概率是挂了。自己基础还是不牢固。题没刷够是其一，但是关键是 SW 的综合能力还是差了些。继续加油。

个人一点心得体会：骨骼还是相当务实的。需要深刻理解问题，考察综合能力，需要把平时遇到过的很多问题，转化为一个个程序问题。大家加油。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=440632&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

88、8 / 28

国人小哥面试，直接上来两道题。

1. 用+或者- 连接一串小数，使得结果在 0-0.12 之间。返回所有组合。用的 dfs. .

1point3acres

2。 题目意思当初没有理解，花了 5 分钟理解题意，还是理解错了，后来终于理解对了，时间也不够了就散了。大意是有一串 zipcode，每个 zipcode 会有一定人数，从中选取不超过 n 人，使得对于每个 zipcode 都公平。人数要尽量多。挺有意思的题目，但时间不够了。多给我两分钟，我就有个大概思路。

就当攒经验人品了。哈哈

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=440063&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

89、9 / 15

很不错的面试体验，面试官口音清晰交流愉快，比上次面试不知道高到哪里去了
蠡口散拔铃，原题。前天刚刷过。用 hashmap + list 秒了。剩下的时间在跟面试官讨论其他的思路。· 牛人云集,一亩三分地
但愿结果别出什么岔子。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=443061&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

90、8 / 24

今天早上的骨骼电面. 1point 3acres 论坛

国人小哥，面经题

国人小哥挺 nice 的，给我改了 data structure，修改了一些 coding style

lc 399

currency

我本来要用两个 map 《string, list 《》》 来存 edge 和 weight

小哥直接说用 class node, 然后 node 里有个 map 《string, double》就可以了
还是小哥聪明

91、9 / 8

5 日电面

是个感觉很年轻的美国口音小姐姐, 但是电话噪声很大, 她说的很多话都是猜出来意思的.. 废话了一两句就开始做题

面筋题: 让找出某个单词里所有连续多余 3 个相同字符字符串的起始位置, 比如 heellooo 返回[[1,3],[6,8]]

提供一个 API 输入一个 string 返回这个 string 是不是在字典里。要求利用这个 API 写另一个 API, 返回某个 string 是否是字典中 string 的 extended 版本, 所谓 extended 版本也就是某些字符重复了多余 3 次

followup 给到 2^n 解法小姐姐就感觉很满意了, 最后问了下能不能用 trie, 她说她听说过但是她也不会..

最后因为聊其他的東西聊的很开心小姐姐说了句 hope 2 see you soon 感觉大概是过了但是还没接到邮件

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=441774&extra=page%3D4%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

92、8 / 30

1. 给一个整数数组，找到第二大的元素。说了三种方法（`sort`, 两个变量记录，`quick select`）。以为想让写第三种，结果让写第二种。

2. 一个可以有多个子节点的 `tree`，给定 `root node`。输出所有 `node` 值的和。说了 `BFS` 和 `DFS` 的优劣，让随便写一种，写了 `BFS`。

写完两道过去了半个小时，现编了一个 `follow up`: 如果现在只有所有 `node` 组成的数组，但是不知道哪个是 `root`，怎么找到这个 `root`。说用 `set` 可以解决，说完还有时间，就让把代码写出来了。本文原创自 `1point3acres` 论坛

剩 5 分钟问问题。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=440434&extra=page%3D4%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

93、8 / 29

今天的狗家第一轮电面面经。面试官白人小哥没口音，人也比较 `nice`。

上来简单寒暄了一下，花了 2 分钟互相聊了下背景，然后直接开始做题：

如何初始化 `Candy Crush` 的棋盘？限制有：

1. 开始是八乘八的棋牌；
2. 有 `A,B,C,D` 四种糖；
3. 不能有三种连续的糖在一起（上下左右相连的连续三个不行）

讲了下思路，然后小哥觉得可以就开始写代码，期间小哥给了一些提示。写完了以后开始 `follow up`

`followup 1`: 如果棋盘大小和糖的种类是变量怎么办？. `1point3acres`

`followup 2`: 若何判断这个新初始化的棋盘的难易程度.

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=440234&>

extra=page%3D4%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311

94、8 / 24

上周四的店面，听口音应该是个白人大哥，上来直接做题。

给你一个 List of String，和另外一个 string 作为 prefix，要返回 list 里面所有的前缀和给定 prefix 匹配的 string。·留学论坛-一亩-

题目不难，直接用 trie 就解决了，写了大概 20 分钟。之后问了点 follow up，比如要对输出的 list 排序，应该怎么做，随便聊了聊没写代码，最后尬聊到 45 分钟挂的电话。

<http://www.1point3acres.com/bbs/thread-440627-1-1.html>

95、10 / 9

今天刚面完的狗家电面，是个广告组的小哥哥

给一个树，表示方法是 array，array 中第一个数是 parent 的 index，第二个数是 val，删除其中一个 node，并把所有 subtree 的 node 的 parent 改成-1 A

```
 / \
B   C
/   /\
D   E  F
```

[[0,A], [0, B], [1,D], [0,C], [2,E], [2,F]]

给要删除 node 的 index，比方说 1，删完就是[[0,A], [-1, B], [-1,D], [0,C], [2,E], [2,F]]

follow up: 如果不仅要改成-1，还要删除 entry，还需要做什么处理： 答需要把后面 node 的 parent index 更新 -> [[0,A], [0,C], [1,E], [1,F]]

做法类似 bfs，每轮拿到需要重置的 parent node，然后把 children 都改掉加入新的 queue 里面

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448485&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3086%5D%5Bvalue%5D%3D8%26searchoption%5B3086%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3088%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3088%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

96、10 / 8

感觉他们还是比较照顾在职的老同志，问的比较简单，简单聊介绍了一下自己然后直接上两题，

第一题是合并间隔，第二题判断一颗树是不是二叉查找树。第一题没什么好说的很简单。第二题先写了一个 $n\log n$ 的算法，followup 说了一下 $O(n)$ 的算法，没有写，然后说没问题，时间也到了，整个过程没有一点要为难的意思，面试官很 nice

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448401&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3086%5D%5Bvalue%5D%3D8%26searchoption%5B3086%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3088%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3088%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

97、10 / 8

听口音像是一个美国小哥，先介绍自己的组的工作，是做人脸识别辨别情绪的，再让我介绍自己，然后做题。

. 1point 3acres 论坛

有 n 辆车在一条单向单车道的马路上行驶，每辆车的速度各有不同，如：

<-----1--3-----2---4---- 数字是每辆车的速度

由于后车比前车快，所以后车在追上前车时要把速度减到与前车一致。此时，我们说这两辆车进入了同一个 cluster，而这个 cluster 的 size 是 2。

<-----13-----24----- 此时的 cluster 分别是(1,3)和(2,4)，return (2, 2)，第一个 2 是第一个 cluster 的 size，第二个 2 是第二个 cluster 的 size

. From 1point 3acres bbs

求经过无限长的时间后，最终在这条路上形成的 clusters 的 size，返回一个 array

Sample:

Input: {2, 4, 1, 3}.留学论坛-一亩-三分地

Output: {2, 2}

from: 1point3acres

自己还是题刷的少了，导致这道题我少考虑了几个情况。如果前一个 cluster 中的车的速度都为 1，后一辆车 cluster 中的车的速度都为 2，那后者也最终可以追上前者融合成一个 cluster。

. more info on 1point3acres

感觉自己对于算法很不熟，数据结构的使用上也不是特别熟练，有些 function 面试的时候都想不起来了，目前还没有结果，应该是跪了，继续努力，好好打扎实基本功

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448227&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3086%5D%5Bvalue%5D%3D8%26searchoption%5B3086%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3088%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption>

%5B3088%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311

98、10 / 8

狗 9 月桂筋

二叉树层连接，假设每个树节点指向父节点，另有一个 sibling 指针，求把 sibling 指向同层右边的邻居。开始很快 bfs 写完了，结果小哥问 dfs 怎么写，突然轴了，磕磕绊绊写了应该跟他想的不同。都是命都是命，move one

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448431&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3086%5D%5Bvalue%5D%3D8%26searchoption%5B3086%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3088%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3088%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

99、10 / 8

刚刚面完的店面，面试官是印度小哥 有口音，基本需要反复问几次才能确认问题

考的东西。。

1. 问 hashmap 是什么，怎么运作的.visit 1point3acres for more.

1.1 让 implement hashmap 的 get 或者 put. 牛人云集,一亩三分地

1.2 问有 multiple threads accessing get and put 怎么办

1.3 问 where does the race condition occurs.本文原创自 1point3acres 论坛

. 1point 3acres 论坛

2. 给个 filewriter, 问 filewriter 是怎么运作的. 牛人云集,一亩三分地

2.1 问 why is Java portable

2.2 问 Java threads 是 user threads 还是 kernel threads

3. 小哥看我 OS 什么都不懂(忘了), 就给了一道 2SUM 和 3SUM, 然后问了我时间复杂度

补充内容 (2018-10-10 07:52):

忘了还问了 TreeMap

1.4 问了 TreeMap 相关问题, 以及是用什么 data structure 实现的

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448439&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3086%5D%5Bvalue%5D%3D8%26searchoption%5B3086%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3088%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3088%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

100、10 / 8

10.3 店面, 烙印

给一个 full binary tree (除了最后一层可能不是满的, 其他都是满的), root 的编号为 1, root.left 编号 2, root.right 编号 3.... 问给定一个位置, 该点是否存在, 要求 $O(\lg n)$; follow up 求这个 tree 的 size. follow up 我只给出了 $O((\lg n)^2)$ 的解, 加上一点 pruning. 看面试官的反应估计不是最优, 但还是过了, 只有一轮电面, 约月底 onsite

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448568&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3086%5D%5Bvalue%5D%3D8%26searchoption%5B3086%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3088%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3088%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

ue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311

101、10 / 1

两周前的了，中间一直挺忙的就没来得及发，希望还能帮到大家。一个国人大哥给面的

一上来讲题目，用红蓝棋子将围棋棋盘（为什么是围棋，因为这时候大哥说了个这个棋盘跟“围棋”是一样的，感觉是在对暗号一样，哈哈）的上下边，或者左右边连起来。判断此时哪一方胜利，或者双方都还没有成功连接两边。其实就是很简单的用 DFS 就可以解决了。或者遍历棋盘用 UnionFind 也可以。

然后.....就过了。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446359&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3086%5D%5Bvalue%5D%3D8%26searchoption%5B3086%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3088%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3088%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

101、8 / 13

刚结束的狗家店面，题目输入是一个 string s 和 List<Replacement>, Replacement class 有三个 methods, GetIndex(), Before(), After(). GetIndex() 返回 s 里需要被 replace 的位置，Before() 就是从这个位置开始的原 substring，After() 就是需要替换的 string。

例子 s=abcd

GetIndex() 返回 1

Before() 返回“bc”

After()返回"e"

那么转换之后的 s 变成 aed

题目不难，但是有很多 edge case 要处理，比如 List 是无序的，List 里的 Replacement 可能会有 overlap，Before () 可能不存在

最后放一个自己总结的版上最近的店面面经，附上自己的解法。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=436345&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3086%5D%5Bvalue%5D%3D8%26searchoption%5B3086%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3088%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3088%5D%5Btype%5D%3Dradio%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=451500&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=451367&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=451268&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=451223&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=451222&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=451139&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450971&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

[B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450882&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline)

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450882&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450880&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450879&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450877&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

[%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450856&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450844&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450841&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450800&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450796&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450789&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450779&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450680&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450532&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5>

[B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450344&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline)

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450344&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450302&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450298&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450287&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

[%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450286&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450265&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450264&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450260&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450252&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450225&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450102&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450102&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450066&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

[B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450040&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450028&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449976&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449970&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1](#)

[%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449940&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449882&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449868&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449619&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449578&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449418&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449347&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449333&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449178&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

[B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449090&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448958&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448831&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448814&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1](#)

[%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448808&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)

[https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448714&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B2%5D%3D2%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D1%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline](#)