

# 亚马逊近期 OA 整理

Markdown 语法，放到相应的编辑器里解析即可

## 实习

1. debug 部分只有 20 分钟，做 7 个题有点紧张。我看好像以前是 25 分钟 7 个题。现在是 20 分钟了。本人只完成了 5 个。。。一定要看题库，具体题库可以搜其他大神的帖子有，但是我怀疑原题可能会有一些小地方的修改，要小心。

logic 部分一定也要看题库，基本涵盖很全，没有遇到新题

总结就是 debug 一定要调整好状态，最好是 OA 之前刷一两道题找一下代码的感觉，不要慌张（我就是太紧张了，有些题不难但是花时间很多）。题不算难。Logic 部分一定要细心，熟悉题型但是不要背答案，可能会有一些“坑”……

2. 先说 debug，7 道题 20 分钟我是来不及做完的，而且几乎没看到原题吧，排序题更是一题没有，可能还是我原题看得太少了。。

前面的代码内容都挺长的，最后两题代码就很短，反而我时间不够来不及做。。做的我有点急躁，主要还是多看看题库吧，静下心来做会好很多。

然后是 reasoning 部分，看题库基本没什么问题。1point3acres

贴上 reasoning 的链接

3. 第一题，离原点 (0, 0) 最近的 k 个餐馆，参考李扣（注意不是领扣）973.

第二题，用 List<List<Integer>> 表示二维的平面坐标，从 (0, 0) 出发，1 可以走，0 不可以走，9 终点。bfs 扫一遍即可

4. OA1 地理面精挺全的，我就不再贴了。。就说几个注意事项吧。。

1)debug 可能会有一个新题（反正我和同学之前都没见过），所以最好提前熟悉一下其他题目，不要只背答案。

2)reasoning 所有题都有答案，但最好多找找资料，不要只是小土刀。。。注意一些题目稍微有点变化，比如把年龄区间变了之类的。还是前紧后松吧。

3)好想要记录浏览器的 log，自己的电脑最好只开一个窗口。所以最好再找一台电脑吧，省的知道是原题但忘记了。。

OA1 很简单，大家 keep free 就好。

OA2 注意了 !!!!!!!!!!!!!!!

是原题 !!!!!!! 但一定要好好读题。。。题目和地理的稍微有点变化。。我第一题都写完了，才发现题目稍微有点变（直接懵掉）。。

这时候一定要静下心来，时间足够的。最后做完还剩 20 分钟。。。

题目是

1)substring with k distinct Character 但没有地理说的 len = k，有同学是要求 len = k，所以仔细读题。。

2)子树找平均最大，不是第二层找最大，是全局找。。。好像是这样的。。。其实不是树，节点是个它定义的类，提前有个心理预期就行。。

地理都能找到的原题。。。做题前好好想想再做。。。时间绝对够。。

总之就是读题，读题，读题。莫慌，莫慌，莫慌。。。。

5. 基本都能从网上找到资料 不过注意网上的答案不一定就对 推荐还是按照自己的看法来 -baidu 1point3acres

第一题利口酒气伞 辩解情况一个是多点距离相同 一个是列表里不全是坐标(所以另外提供了一个坐标个数变量) 用 py 异常处理调试出来的

第二题字母不重复的子字符串 比利口散司令简单多了 不重复的字母有多少 字符串就多长 直接用 set 做

已 vo 求过求米求好运

6. OA1 : 1\ debug : 20 多分钟 7 道题, 个人觉得是从难到易, 第一题有两个改错的地方, 其他基本上就只有一个错误, 很简单, 编译试试就知道了。

2\ logic : 因为毫无准备, 一开始看到的时候有点懵。总共 20 多道题, 其中一大半都是字母表换算成数字, 建议大家先备好字母表。后面阅读理解招聘广告等等多留点时间多看几遍就好。 . 1point3acres

\*\*Debug 是可以跳题的, 做完可以回来检查, logic 是不能回头检查的, 所以做的时候小心。

OA2 : 大概过了 12 个小时收到了 OA2 的链接。

1\ coding : 两道题, 第二道题和 [https://www.1point3acres.com/bbs ... 2&extra=page%3D](https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=475382&extra=page%3D) 第二题一模一样。第一题特别简单, 不记得了。总共 70 分钟, 时间是绝对够用的, 仔细就好。

2\ work simulation : 和狗家性格测试很像, 就真实地填了。

主要介绍一些经验, 题目都很简单, leetcode 的 easy 不能更多了。因为没有透露具体题目不隐藏了, 祝大家答题顺利, 顺便求大米~

7. OA1 :

一定要看最新的 2019 面经 !!! -baidu 1point3acres

一定要看最新的 2019 面经 !!!

一定要看最新的 2019 面经 !!!

我看错成 2018 年的面经, 然后都是新题。当时心态崩了, 完全靠实习 DEBUG, 最后有 1 题没做, 1 题最后秒杀, 忘记提交了。不知道会不会凉凉了。哎~~~

记忆中 有道题要把 array sort 放前面, 上一行 (遇到了 你就试试), 有道题是 RETURN 改成 TEMP ==,

大家仔细看 2019 的面经, 小土刀, DEBUG 题比较老, 我看的一个没中。 哎

. check 1point3acres for more.

OA2 :

1.FIND TWO VALUE CLOSEST TO A TARGET, two sum 2 变一下就是了, 记得判断 数组 只有 1 个或者空 的情况, 注意 返回的类型。好好读题

2.HIGH FIVE, 我用的 HASHMAP: id--> priorityQUEUE 来做

TEST CASE 都过了。

哎, 估计挂了, 挂在 OA1 DEBUG 1-2 题没做。哎, 那晚深深锤了自己几下, 太大意了。

希望各位能过。别犯我的错。 . check 1point3acres for more.

关于 OA2, 建议把 2019 出现的那 10 道左右的题, 自己写一遍吧。

再说一遍, 老的面经, 少看。新的面经才有用。特别是 DEBUG!!!!!!!!!!!!!! 现在都是新的题了。 REASONING 老的面经有用, 还是老题。

最后, 求大米, 求安慰。

8. 刚才做了 19 Summer Intern 的 OA2, 两道题 / 70 分钟 :

1.Number of substrings containing K distinct characters. 地里原题。12 个 test case 全过。该题返回的是 number 而不是满足要求的 list。注意 : 如果 K = 0, 返回 0 的这个 test case, 差点没考虑到。

2.High Five. 地里原题。5 个 test case 全过。题目包装成 Page Render Time, 要找到每个 page id 的前五个 Time 的平均值。我是用 Map<Integer, ArrayList<Double>> 储存数据, 然

后 Collections.sort() 每个 list。题目要求返回的是 Map<Integer(代表 id), Double(代表均值)>。  
check 1point3acres for more.

OA2 的建议 : 1. 一定看地里的题 ! 一定看地里的题 ! 一定看地里的题 ! 2. 冷静, 别慌 3. 注意返回类型和数据类型 4. 用到什么 util 包就 import 一下 否则编译报错 4. 注意 edge case。

. From 1point 3acres bbs

据说 interview 是 First come first serve, 我估计排在比较晚的位置了。希望马总还有位置给我 !

9. 刚刚做完的[Amazon](http://www.amazon.com/b?\_encoding=UTF8&tag=1p3a-guanlian-20&linkCode=ur2&linkId=89c11e2c5b86155c5422f19cca1e9880&camp=1789&creative=9325&node=5) 实习 OA 1 + OA 2, po 一下我的 timeline.[hide = 200]

11.18 内推

1.18 收到 OA 邮件

1.27 OA1

1.30 OA2

[/hide]

OA1:

Debugging 有几个没跑过, 但大多数是地里的原题, 准备的时候一定要仔细 debug, 有些题目可能有两个 bug, 比如 Appear K times 那个, 总体规律和地里给的差不多, 最后有几个没跑过。时间还是有点紧张的, 特别是那个 compiler 跑还要一段时间。印象中出现的题目有 check valid palidrome, appear K times, count distinct numbers, get digit sum parity, 去 vowels (这个也有两个错误)。

Logics 都是地里的原题, 一定要提前看阅读理解和大题不然时间有点紧张。我考了六人桌子问题, 然后找规律题提前写好字母和数字对应的表格, 方便查找, 据说有的条件判断题还会有一些小改动, 需要多加注意。

推荐看小土刀还有一个个人网站上的, 链接如下 :

[hide = 200]

[http://52.14.116.56/2017/09/03/Interview/Interview-Amazon-OA1-Logic/](http://52.14.116.56/2017/09/03/Interview/Interview-Amazon-OA1-Logic/). From 1point 3acres bbs

[https://wdxtub.com/interview/14520850399861.html](https://wdxtub.com/interview/14520850399861.html)

[/hide]

OA2:

我做的是 subtree with maximum average 和 find substrings with k distinct characters, 近期感觉都是地里的原题, 自己准备了大概十二道题, 大概如下 :

[hide = 200]

1) City Connection, MST 做的

2) Company subtree, 就那个 lintcode subtree with maximum average

3) Order dependency, lc 210

4) Highest five. 1point3acres

5) K closest points to origin. From 1point 3acres bbs

6) Longest Palindrome Substring

7) most common word

8) substring with k distinct characters

9)maze

10)two closest sum

然后好像最近的 work simulation 都改成了 survey 问答，大概就是这样。

大家 good luck! 求面试求加米！ :)

10. 题型

OA1: 7 题 debug 20mins + 24 题 logic reasoning 35 mins . 1point3acres

OA2: workstyle simulation 120 mins + 2 题 coding 70mins

因为看了面经的关系, OA1 reasoning 很多题都看到过了, 最后做完大概还多了 10 分钟

但是 debug 时间比较紧张 有两题 一个求两个 list 中间的 median value 题意看了很久还是不懂 一个是 counting days in a year 闰年

把 or 改成 and 但是还有错的 2 个 test case, 后来回去看了面经才又发现要改成 nested for loop

OA2

1\ longest palindrome substring 蠢口 5

2\ most common word 蠢口巴一久

准备资料：小土刀亚麻 OA（这个真的整理得蛮全的）

OA2 的 work simulation 看 这里：[<https://www.1point3acres.com/bbs/read&tid=468231>](<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=468231>)

走过路过求加米~ 加米不扣你的米的

11. OA2 两道 Coding leetcode 的原题：

1.最长回文子字符串；

2.通次词频， 有 wordToExclude；

感觉 work simulation 部分做的不好，而且做完提交之后没有收到确认邮件， 有没有老铁同样的情况。。

12. OA1 不记得了做的太慌乱， OA2 都是面经里的可以去搜一下比较全， 我的我记得一个 k distinct character， 一个很简单的求平均 review score 的

13. 1\ Coding:

(1) Find substrings with k distinct letters.  
[att](<http://https://redirect.viglink.com?key=a1aa544c3b328def412653f9fc432107&u=https%3A%2F%2Fwww.att.com%2Fshop%2Fwireless%2Fdevices%2Fcellphones.html>)ention: length of substring has to be k as well.

(2) K closest points to origin.

2\ Work simulation:

我参考以下 2 个链接，再加上自己和身边同学做题经验，整理了一份清晰的资料，21 题中有 20 题被收录其中，包含详细的答案和选项，全部是我辛苦手敲出来的。

有它在手，做 OA2 的 work simulation 会非常快速高效。当然，具体做题的时候，顺序会有所颠倒，部分题目的答案也可能存在争议，所以仅供参考。

如果您觉得这份资料不错，请给我加大米/点赞！谢谢！

参考：

(1) <https://wdxutub.com/interview/14520850399861.html>

(2) [<https://www.1point3acres.com/bbs/ghlight=amazon%2Boa>](<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445121&highlight=amazon%2Boa>)

14. oa 24 号 due, 今天刚做完 oa2, coding 遇到两道题, 一道是 longest palindromic substring, 另外一道 find k nearest point.

15. 发一下刚刚做的亚麻 OA 吧, 也是地里的终极高频题: closest two sum & 最高 5  
closest two sum 比我想象的多花了 5~1-分钟, 因为之前感觉很简单所以没写过, 但是其实感觉还是要自己写一下。

感觉最近比较高频的题 (只是比较高频, 不能涵盖所有的 case)

1\ closest two sum (卡车送货、或者我自己做到的是钱包问题)

2\ 最高 5

3\ k distinct characters - 蠡口散斯菱, 但是要注意题目条件, 比如有限制长度为 k, 不同字符个数为 k-1 的等等

4\ 最大子树平均值 - 领扣 : [<https://www.lintcode.com/problem/average/description>](<https://www.lintcode.com/problem/subtree-with-maximum-average/description>)

5\ 最常见单词 - 蠡口 巴药久

6\ Top k closet numbers

发一下最高 5 的截图吧, 感觉之前没怎么找到这道题的截图。

At Amazon, we focus on the customer, and one important metric is how long a customer waits for a page to render. Every time we render a page we record the page rendered, date and time the page was rendered, and how long it took to render the page. To help assess the customer experience we want to know how long on average it is taking to render each page, but we are looking for outliers. To calculate these outliers we take the five longest (worst) rendering times for a page and average them together. Assume that each page has been rendered at least five times.

Write an algorithm to find the average of five worst rendering times for each page.

#### Input

The input to the function/method consists of two arguments-

*renderCount*, an integer representing the total number of pages to be rendered (includes the repeated rendering of the same page);

*renderTimeOfPages*, a list where each element of the list consists of an integer representing the page ID and a real number representing the rendering time of the page.

#### Output

Return a list where each element of the list consists of an integer representing the page ID and a real number representing the average of five worst rendering times of each page.

### Example

Input:

*renderCount* = 13

*renderTimeOfPages* =

```
[[pageID: 1, renderTime: 40],
 [pageID: 2, renderTime: 90],
 [pageID: 1, renderTime: 50],
 [pageID: 2, renderTime: 80],
 [pageID: 2, renderTime: 85],
 [pageID: 1, renderTime: 60],
 [pageID: 1, renderTime: 70],
 [pageID: 1, renderTime: 80],
 [pageID: 1, renderTime: 90],
 [pageID: 1, renderTime: 100],
 [pageID: 2, renderTime: 95],
 [pageID: 2, renderTime: 100],
 [pageID: 2, renderTime: 50]]
```

Output:

```
[[1, 80.0],
 [2, 90.0]]
```

Explanation:

The page with page ID 1 has the rendering times: 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40. So, the average of 5 worst rendering times of page with page ID 1 = 80.0  $((100+90+80+70+60)/5)$ .

The page with page ID 2 has the rendering times: 100, 95, 90, 85, 80, 50. So, the average of 5 worst rendering times of page with page ID 2 = 90.0  $((100+95+90+85+80)/5)$ .

So, the output is

```
[[1, 80.0],
 [2, 90.0]]
```

### Helper Description

The following class is used to represent a PageRenderTime and is already implemented in the default code (Do not write this definition again in your code):

```
class PageRenderTime
{
    public int pageId;;
    public double renderTime;
    public PageRenderTime(int id, double value)
    {
        this.pageId= id;
        this.renderTime= value;
    }
}
```

16. 1.卡车装货问题。给一个 double 的数组，保存货物重量，和一个 maxcapacity，输出两个货物，其重量加起来最大且不超过 maxcapacity。sort 后用 two pointers 解决

2.high 5 问题。给一个 [id,value]的 list，找出每个 id 对应最大的 5 个 value 的平均值。

第二问我用的 priority\_queue，需要自己 include 库，但是怎么也 include 不了。最后花了快半小时才知道#include <queue>解决，我一直在纠结是不是 #include<priority\_queue>

17. | 刚刚做完的正职 new grad [Amazon]([http://www.amazon.com/b?\\_encoding=UTF8&tag=1p3a-guanlian-20&linkCode=ur2&linkId=89c11e2c5b86155c5422f19cca1e9880&camp=1789&creative=9325&node=5](http://www.amazon.com/b?_encoding=UTF8&tag=1p3a-guanlian-20&linkCode=ur2&linkId=89c11e2c5b86155c5422f19cca1e9880&camp=1789&creative=9325&node=5)) OA

第一部分 Debug (c++) 面經裡面的都沒有出現

- \* replaceValues 兩個 if statement 少了{}
- \* countOccurance while loop 少了 i++

```

*   checkGrade || -> %%
*   sortArray > -> <
*
printP[att](http://https//redirect.viglink.com?key=a1aa544c3b328def412653f9fc432107&u=
https%3A%2F%2Fwww.att.com%2Fshop%2Fwireless%2Fdevices%2Fcellphones.html)ern for loop
裡的 i+2 -> i++
*   countdigit 問的是 pass in num % digits in num 這題用 temp 存一下原本的 num 然後
return 的地方改成用 temp
*   drawPrintPattern 錯在 他 for loop 後面多放了一個分號 把他去掉就可以了

```

第二部分跟地理的面經很像 lz 覺得更簡單 題目很多事一樣的

參考: <http://52.14.116.56/2017/09/03/Interview/Interview-Amazon-OA1-Logic/> <- 個人覺得比小土刀多點題目 |

18. OA1:

debug + logic。个人认为 logic 难度大于 debug。原因是时间不够。

debug :

共 7 题，题目和地理面经（我看到的）重合一半。其他的也都是规定时间内可以找到的。值得一提的是，我遇到一题，需要改三个地方。不过因为其他题做的很快，时间很充裕，完全没有慌，都慢慢找出来了。

logic:

logic 题库我是看的小土刀的面经。感觉已经足够了。

这部分难点在阅读量大 (:3) ∠)。尤其是最后几道大题，每道题目，审题和看选项就要很久。建议大家多看一看小土刀上题目很长的面经，多看一些，熟悉题型，对实战还是有一定帮助的。

**OA2:**

OA2 两道 coding 70 分钟。

第一题：find largest 2 sum smaller than a given number. 大概 15 分钟写完。8 个 test case 全过。

第二题：是 subtree with largest average 的变种题。basically 是要求我们 return subtree with largest average on first two levels

重点说一下这道题。。要审题啊同学们审题啊！！在原题里面没有任何强调只能 return 最顶层的两个 node 的语句。只能通过 example 和 test case 推测出来这道题想要什么答案。我当时没有认真审题，在最后五分钟才发现这个信息，所以 7 个 test case 只过了 5 个。。所以同学们，在写之前，一定要认真看 example 和 test case !

19. 找 top K 距离

从 0, 0 开始，到 (X, Y) 最短的距离

## 社招

1. 社招 OA, 两道地里的题。最近艾克斯个点，二和最近。水过。

2. 上周二晚上投的，周三中午就收到 OA 的通知了。

从周三开始怒[刷题](<http://www.1point3acres.com/bbs/forum-84-1.html>)库。加拿大亚麻的 OA 貌似就都是直接两道代码题。

### 第一题 Find k nearest point

感谢各位在地里上发帖的兄弟们，最近加拿大出的题貌似都有这一个。自己去搜搜答案吧，比较不一样的是 input 是 List<List<Integer>>。用 PriorityQueue 解就好

第二题没有刷到过貌似是新题？

类似于 Close Two Sum 的问题

3. 1. <https://www.lintcode.com/problem/k-closest-points/description>

2. 给三个 input: List<Integer, Integer> machineA, List<Integer, Integer> machineB, int DeviceCapacity number, 如 ([3,1],[8,2],[7,3]), ([4,1],[9,2],[6,3]), 20, 其中[3,1] 对应 [capcity, id], 代表 id 为 1 的 machine 占据 3capcity, 找出 maximie devicecapacity 的 machine a + machine b combo(s). a 里面找一个, b 里面找一个, 然后加起来最大程度利用 devicecapacity  
## 其他

Coding

1\ 里口 297, iterative, 自己用一个例子来画 call stack 图

2\ 里口 212: Word Search II (2) (时间复杂度问题会考吗) \*\*\*\*3\ 已知 city A 坐标和周围 n 个 cities 的坐标, 求前 k 个距离 city A 最远的 cities. 我用了 priorityQueue. follow up : 实现一下刚刚用到的 priorityqueue.\*\*

实现 heap :

4\ 实现 LRU cache(2)

5\ Tic tac toe 设计\*\*\*\*6\ 给一组词, 找同型词 Find anagram from given words? follow up 是如果 input is stream? Lc49\*\*\*\*7\ 写了一个带情景的 hashtable, 链表解决冲突\*\*\*\*8\ 第一个好像是 recursive 删除二叉树上某一些节点。构成一个新的树, 题目比较简单的点在于删除的点的父亲只有一个儿子。\*\*\*\*9\ 第二题是按照一个 array 里面的概率, 来随机选择 num in array. array 里面有 0, 1, -1, sort 一下。双指针秒了\*\*\*\*10\ 外星字典。\*\*\*\*11\ 蠡口伊尔吴变种 (正向的 polish), 有 follow up (一个 operator 可对应多个数字) \*\*\*\*12\ 利口 153 他说有优化么, 我说 binary search, logn\*\*\*\*13\ maximum sum path 变种, 一个矩阵, 左上角走到右下角那个, 遇到-1 不能走\*\*\*\*14\ minStack. 最优解\*\*\*\*15\ implement heapify\*\*\*\*16\ 1. 蠡口饵舅气, followup 会问你如果不是儿茶树, 是多茶树, 怎么办\*\*\*\*17\ 2\ 蠡口艺溜留。\*\*\*\*18\ 最优化输出 一个元素的 index, 数组是 排序的 rotated \*\*\*\*19\ 设计一个 app 上的电影搜索功能, 给个搜索框, 让快速列出用户输入的单词前缀对应的电影名字。一开始没弄明白是系统设计还是算法题 => 642\*\*

20\ Tiny URL 他让我用 java 的 url 类\*\*\*\*21\ 问了一个求 gcd 的题\*\*

23\ 想知道一台机器能同时处理多少个请求, 现在只给我一堆 log 文件, log 文件中最有用的两个信息一个是 start time, 一个是 duration 细心的小伙伴们肯定发现这道题脱了马甲就是 Lc Meeting Room II 然后问我 streaming input 怎么改良, 我说那就只能 assume 所有的 log 文件已经按照 start time 排序好了

Meeting Room II

24\ 妖灵妖 树对称\*\*\*\*25\ 一伞酒 word break\*\*\*\*26\ 给一个 BST, 要把所有 node 的值变成比他大的 node 的值的之和\*\*

27\ leetcode 依儿妻 word break

28\ Two 加... 然后完了写 Three 加... 然后完了写 Four 加。在当我写完四加手已经写断了的时候印度姐扔出个 K sum...\*\*\*\*29\ 面试题是利口伞妖四, follow up 是, 如果是 n-array tree 怎么处理\*\*\*\*30\ 面试题是给一颗 binary tree, 每个节点要么黑色要么白色, 给定起点 u 和终点 v, 找出从 u 到 v 路径上最后一个白色节点, 本质上是利口耳伞刘\*\*\*\*31\ 面试题是给定一个 graph, 以及图上两个节点, 判定这两个节点是否是连接的, 自己定义数据结



构，输入输出。要求用 bfs 和 union-find 各自实现一遍\*\*

OOD

1\。OOD。国际象棋。

2\。OOD poker game

3\。然后一个设计题。一副牌，有很多的花色，和数字。

然后给了很多个比较大小的原则。比如: 1.同花色比较大。 2.同点数比较大。 等等。。

然后自己设计数据结构，function，最后比较三个人谁的牌比较大。

大概做法个人觉得就是把每个 rule 按照顺序存成 pair of bool。这样就可以拓展性得比较了。可以解决 follow up: 多个用户和随时添加和删除更多的 rules。

4\。设计一个亚麻快递柜，OOD

5\。In memory file system

6\。OOD 设计 log 访问

7.OOD 问题，设计个卡牌游戏，52 张牌，两人同时出一张，点数大的收走两张，直到一人输光牌为止。我展示了一下 uml 功底，画了个 domain diagram 和 简略的 class diagram。

他说实现一下出牌，比较的部分。之前读过 GOF 的 design p[att](<http://https://redirect.viglink.com?key=a1aa544c3b328def412653f9fc432107&u=https%3A%2F%2Fwww.att.com%2Fshop%2Fwireless%2Fdevices%2Fcellphones.html>)ern 很有帮助。

Follow up 问了如果是三个玩家，四个玩家 N 个玩家你怎么搞。我直接把抽象出来的玩家扔在一个 list 里，每回合轮询一遍让他们出牌，想几个玩家都行。最后问了一下怎么实现程序一直跑，我说如果是控制台的直接进主函数 while(true) 就行了，GUI 的就渲染出来然后等用户输入，也是个 loop。最后随便聊了聊，感觉还不错。

BQ

<https://www.1point3acres.com/bbs/thread-307462-1-1.html>

这个帖子很好，里面包含了亚麻的 14 条，讲的很清楚

本人面试的时候 bq 真的是很多，4 轮面试，其中每一轮都有 20min 左右 bq，其中有一整轮 1h 纯 bq，有一些 bq 题还会根据你说的进一步加深问。