

1)

BB三轮电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=466449> (出处: 一亩三分地论坛)

三个职位三次电面 1. 面试的职位是跟微软的很多技术有关, 问了很多c#的问题, 还有C语言内存怎么管理 coding 题目insert linked list node to sorted list.

2. 第二个职位没有问语言有关的问题, 互相介绍后直接做题

- Sort string by character frequency
- Course Schedule 的变种

1. 上来给的题目和之前course schedule变种题目一样, 就说了上次刚面过这道题, 面试官问我怎么做的, 我就口述了一下解法, 然后换了popularity index那道题。具体题目是给你一本书, 用String[]来表达, 数组index代表书的页数, 然后找出这本书中各个word的出现的index, 然后按word出现的次数排序输出。比如 page1: this is a page in one Book. page2: second page book. page3: test book

Output: book 1,2,3 page 1,2 this 1 is 1 ...

2)

Bloomberg + Microsoft + Facebook + etc 实习面筋 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=465834> (出处: 一亩三分地论坛)

3)

彭博 店面 + 昂賽掛經 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=465769> (出处: 一亩三分地论坛)

4)

刚面完的BBMLE Equity Group

刷了一周BB面经, 结果一题没碰上。。。

就一题: 持续抛硬币, 要是末尾三个结果是HHT则A赢, 如果是HTH则B赢, 都不是的话就一直抛, 问谁获胜几率大为什么, 并写code来模拟这个游戏

还有点意思的题目。。。Recruiter说要面一个小时，结果面试官40分钟不到就急着挂电话了，也没太多想说的，感觉这个新组已经招差不多了。。。。

请问层主和楼主 这题好做吗 感觉概率是一样大的

是否generate random 1 or 0 as H and T x3, then check the pattern and decide who wins

5)

蓬勃 昂赛 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=463382> (出处: 一亩三分地论坛)

周一面试的，周二晚上收到了hr发来的几百字据信。

第一轮是engineering manager，首先介绍了他这个组的工作，之后我们聊了我目前的工作内容以及团队存在的问题，另外也问了跳槽的motivation。然后做题，刷题网散霸气，在纸上写思路，描述过程，讨论了好几种方法。

第二轮是两人面，刷题网而留就，从怎么建图，到拓扑遍历，一次又一次打断我的思路。坚决不让我我用queue，非得一遍遍得更新图，遍历图然后得到当前入度为0的node，不嫌烦？

面完之后就被请出大楼了，无所谓。

6)

11月被拒了一次了

Flight plans

- 一个data structure可以加edge
- 最优化时间return所有a 和 b的路

LRU

7)

BB onsite 四轮面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=463138> (出处: 一亩三分地论坛)

本来以为BB招满了，最近看的帖子都是二轮游。没想到最后还是四轮游了，HR说一周之内会有消息，所以目前还在等结果。第一轮：两个面试官，一个一年半之前才来的BB，另一个没说，但看起来比较老成。新人负责问问题，老人在一旁拿个小本本做记录。一共两道题，都很简单。第一题：maximum subarray. 第二题：判断一个binary tree是否是binary search tree. 第二轮：两个面试官。这一轮两个人都出了题。一共三道题。第一道：deep copy a graph。因该是莉蔻药伞拔的变种。就是每个node有一个val，有一个children，children是一个list里面装的是这个node的children nodes。每个node的children数目不一定，

但是graph是undirected，也就是说如果node 1在node 2的children里，node 2也在node 1的children里。而且graph里的node都在一个cluster里，就是从任意一个node出发都会所有nodes都能遍历到。第二道：A，B两个list，每个list里的元素都是unique的，但是两个list之间会overlap的元素，比如A = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]，B = [10, 8, 2, 12, 13, 5, 15, 8, 20]。要求返回一个list包括A和B里所有的元素，overlap元素只能出现一次，元素之间的相对次序要和在原来A或B里的相对次序一致。比如这个例子返回的可以是[1, 10, 8, 2, 3, 4, 12, 13, 5, 6, 7, 15, 8, 9, 20] overlap的元素用下划线表出来了。在2之前可以返回1,10,8或者10, 8, 1但是1不能插到10和8之间。同样的，在2和5这两个overlap的元素之间，可以是3,4,12,13也可以是12, 13, 3, 4。总之返回一个满足条件的list就行。第三道：给一个list，里面每个元素是一个string代表一句话，每个单词用空格隔开，没标点。给你一个单词要求输出所有这个单词出现的位置。第三轮HR：就是一些基本的介绍BB的情况，让解释解释简历上的project。然后问了一个很奇怪的BQ(?)：在你平时做科研的时候，你的老板会不会时常鼓励你?!然后换我问问题，我就她介绍的training program问了一下。BB好像是不久之前引进了这个新的training program就是一开始是三周集训，然后选一个组，跟这个组做一两个月，最后再回到课堂做集训。我就问她最后工作时选的组一定要和training program的组一样吗，换组不方便。这时候一直感觉心不在焉的HR好像忽然焕发了活力，说这个问题非常好，我们内部换组很自由，完全没有时间限制。后来和内推我的朋友聊天发现，BB曾经换组必须在之前的组做满一定时间才能换，导致很多人在自己组里不开心又不能换组，遂跳槽，于是BB损失了很多工程师，才换的政策。然后当然问了why BB?感觉他们自己非常自豪的就是这个non hierarchical working environment。就是大家都在一起办公，经理也没有自己单独的办公室，所有会议室的玻璃都是透明的，etc -baidu 1point3acres 第四轮manager：他说他是两年半之前在跳来BB的。以前BB的senior都是内部升上去的，是不久之前才开始招senior hire。他之前在一个大的金融公司做software，感觉就是hierarchy太多，而且大家都觉得金融公司有钱，其实对自己员工很吝啬，他有个team在montreal想过去和team开个会公司都不批。而且金融公司都是为客户服务，每个季度都要有效益，一切project都很赶。在BB就不一样了，他上个月刚飞去伦敦和team碰头，而且是真的可以沉下心来做技术。他还讲BB在赚了这么多钱以后就以回馈社会为重心了，比如每年利润的80%都被捐去做慈善（对此数字我深表怀疑），在伦敦的新建的欧洲HQ用了各种环保设计，本来市政府批了可以多建十多层，但是BB觉得会有损市容没有必要，就没有建。后来和BB的朋友聊天也得知，这个内推奖金是以内推人的名义捐给内推人指定的慈善工程，然后内推人可以年中拿退税，还有BB的员工如果做满多少小时的社会服务，也可以以同样的形式拿退税。要是我先面的manager，这些料都可以拿来和HR表忠心。

manager其实还是问了题的，不过不是编程。由于我不是CS科班出身，可能都没理解他在考察哪个方面：一个系统不停地会有上市公司股价的实时data stream进来，有一个终端显示各个上市公司目前为止股价的最高值和最低值，如何实现这个设计？还问了如果内存不够了，怎么办？如果终端忽然不update信息了，怎么debug? 我其实完全不知道考点是什么，就是东拉西扯，但他看起来很挺高兴? Anyway，以上就是面经啦。总体感觉就是BB考的算法真的不难，想要impress HR和经理，可能多了解一些公司文化会有帮助。
补充内容 (2018-12-11 02:35): 今天收到拒信了。。。。

8)

Bloomberg非主流三轮游跪经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=467876> (出处: 一亩三分地论坛)

一般都是两轮或四轮，我这次是头两轮technical + 一轮senior Manager，没有HR面。当天先在大厦里集合参观，十一点钟开始每个人被各自的面试官带走。我的面试官迟到了20多分钟，说是开会赶过来的，另外感觉快圣诞了，人手也不够，前两轮都不是标准的2v1，而是1v1，也许客观造成三轮游而不是四轮。每一轮都会问为什么Bloomberg以及简历project，头两轮这些general的大概十分钟吧，最后的一直揪着project往深往散了问的，头两轮感觉不错，应该是第三轮挂了。

第一轮三哥在bb干了5年吧：第一题类似扫雷，给一个二维数组，0代表空白，1代表雷，点开雷会引爆上下左右四个格子，给一个坐标问一共可以点开多少个格子，标记+recursion秒过。


第二题给几个一维数组，长度不一，数组内有可能有重复数字，最后返回所有数组共有的数字，一开始用hashmap，key是数字，value是出现的数组编号。后优化成用hashset，初始为第一个数组的元素，然后依次扫每一个数组，只要在当前数组出现就保留，不然就删掉，可将space优化成O(n)。第二轮白人在bb干了2年：第一题是design一个class可以加食物，每个食物有5天保质期，要求到期后自动删除食物并打印食物名称，食物有重名，也可能在同一时间加多种食物。此题关键点是尽量减少check过期的次数，不能每一秒检查一次，方法是在列表为空和每次删除食物时都预设好下一次check的时间。上面的面完还有十五分钟，面试官问我懂不懂拓扑排序，我说可以试试，他说那就不用了。。。然后出了一道比较简单的题，给一个未知单调函数，输入输出都是int，只知道输入一个x会返回一个y，现在需要写一个函数，以这个未知函数为基础，给y，返回x。方法是利用单调性可以用binary check，逐步逼近。第三轮亚裔在bb干了快20年了：面完前两轮，下一个面试官来了我默认是HR，来了后看见我的screen还在前面的coding上，然后就问我哪道题最难，我就直说design的比较好，然后就我简历上做过的一个project问了一些如何优化database以及网络安全之类的问题，无奈这两个课都没上过，只好硬头皮扯，扯着扯着才发现此人水平很好，自己斤两被人家看得一清二楚，方知不是HR，是senior manager，然后面完就被礼貌的带出大楼。。。

隔天就收到拒信了

整体来说三个面试官都很nice，无奈自己学艺不精。。。

9)

新鲜bb非typical三轮游，求指点！<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=461730> (出处: 一亩三分地论坛)

是两轮technical+一轮manager的三轮游。。。而且每轮都只有一个面试官。。。之前看地里要么是基础两轮游，要么是第三轮hr聊一半被带走游，要么是四轮丰满游，而且前两轮tech都是至少一轮有2个面试官的。我这个奇葩的情况，真的是让我不知所措好不容易整理了一下情绪，才写了份面经。有没有大佬、了解内部信息的地友们帮忙分析下，解读下我这个情况，万分感谢!!! 以下是面经。以下内容需要积分高于150 您已经可以浏览 我自己带了笔记本电脑打算在上面写码。结果是bb准备了一个hackerrank session，给了网址。理想情况是和电面一个意思，面试官和我同时登录，我在电脑上打码，他电脑上（面试小房间里有电脑，挂墙上的那种屏幕，房间里小方桌三个位置上都能看到屏幕内容）也实时看得到。现实情况就比较无奈了。第一轮开始之后我发现笔记本没连wifi，面试官当机立断，在他电脑上登录，我直接用房间电脑打码，万幸没耽误什么。中间休息午饭的时候，才发现bb给的nametag上面有wifi password。。。第二轮开始，面试官也打算直接按上一轮操作，结果登录hackerrank的时候，他先是忘了

自己的密码，然后怎么地用bb员工账号登录了一下。很不幸的是员工登录需要类似国内网银的双重认证的一个会不停更新的数字牌，他没带，不得不跑回去拿了再来。这整个过程令人感到一丝尴尬。第三轮面试官直截了当，说抱歉没hackerrank账号。我也不虚，说那直接纸上写好了（前两轮纸上也写了不少，几乎就是纸上写好了，再电脑上打出来）。FYI, all codes are in Python. **Round1** 白人男性，大学毕业就来bb工作，明年就整10年，是TL，带6人组。语速很快，但是也很清晰。*先问了下简历projects。

第一题: 2d grid, dog always starts at from top left (0, 0) and always wants to reach bottom right. grid has 0s and 1s. 1s are obstacles. 要找从起点到终点一共多少条路。题目很经典，dfs解。听完描述之后，我想先把function signature打出来，然后讲思路。结果面试官比我急，说慢着慢着别打码，你把思路说清楚先。行，那我就纸上对着他画的grid分析了一波，同时写了写function、corner case、dfs。最后他说ok，我就打码了。打完之后，他说我们跑个例子吧，然而不是电脑跑，嘴上跑就行。他说就跑个没obstacles的grid，而且跑出一条路来就行。好，我在纸上写vars，画recursion stack，更新vars，同时对着grid描述，code没问题，成功跑出了一条路。奇怪的是，在dfs跑到边界条件的时候，他似乎不相信我的code没问题，然而事实胜于雄辩，到最后跑到end point了，他似乎也相信code没问题了。

第二题: Lowest common parent of two nodes in a binary tree他提了node除了left和right之外，也许可以有parent帮助解决。我第一个想到的是recursion top down，然而脑中并没有明确的solution code，就怂了。（写面经的时候回去看了眼当时想不起来的recursion解法，是有点巧妙的。。。我要是强写肯定gg）于是灵机一动，既然给了parent那就用，就iterative bottom up，找出node1的所有parent，存set，然后node2向上一个个parent看，如果在set里那就return。也是聊思路，纸上演示，然后打code。他看着挺满意的，让我自己画个tree跑两个test，我就按着操作了一下，code没问题。他抛出了致命followup，不用parent怎么操作。我慌了一下，但是又想到了解决方法。思路还是一样，利用parent list，但是是用dfs从root开始，找到node，路径为parent list。他看了眼时间，微微一笑，对我说说还有点时间，要不你稍微写下code吧。我说行，先把主func写了，然后再写dfs，结果dfs写得脑子短路了，没能一下子写出来。此时他大发慈悲，说没事没事，时间太短了，写不出不是你的锅。别写了，问问题吧。那我自然就附和了几句，问了一波问题。聊得挺开心，最后他让我吃个饭，说20多分钟后有第二轮。

Round2** 白人男性，入职3.5years，口音像俄罗斯/欧洲，讲话总体算清楚，****internal msg system team。**问了background、project, why bb。每题套路跟上一轮一样，先聊思路，然后纸上写写，接着电脑打code，最后纸上嘴炮tests。 **第一题** search in rotated sorted array很玄学，跟第一轮面试官一样，不太信我code，跑test时候时不时轻微质疑。但我表示不虚，耐心应对，最后结果没问题，事实胜于雄辩。 **第二题** Lottery system design，有三个function，要求都O(1) add(), remove(), getWinner()一开始他第三个function说的是find()，结果聊着聊着意识到不对，因为remove里面就要find，然后把题目“改对了”哈哈。实在是太简单了，强行分析了一波，也就花了10分钟都搞定了。于是来了题三。-baidu 1 point 3 acres **第三题** 给很多Ticks & share（股票代码，购买量），比如amzn 100, aple 200, aple 100, mcsf 150, amzn 50, mcsf 100.... 两个function，add(), printTop()。第二个func有k作为input，所以就是print top K。我先用且只用max heap解了，既存，又可以取topK，说了两个func都是NlogN。他说好，followup，优化一下呗。我说那用hashmap存，add()就变O(1)了，可是printTop()还是逃不过用heap，所以还是NlogN。他说，没毛病，add()优化了就算是优化，不过printTop()还能优化。他表示NlogN里面，第一个N逃不过，那logN呢？都提示到这一步了，我肯定接啊，说可以logK，就是heap保持size为k。他说很妙，除了size要变，还是max heap吗？我这里差点没接，表示。。。嗯好像可以继续？当时我已经有点迷糊了，以为size变k了优化就结束了。他很友好地继续提示，给了个例子跟我解释。说用max heap的话，按100 200 300 400 500这么加，会发生什么？那话都说到这份上了，我自然就说min heap大法好。他表示满意，说行了提问吧。我问了好几个问题，他答了很久，都超时了可能有20分钟。最后还是我问了句，还有时间不，他说不，我才主动结束提问环节。他让我等着下个人来，就走了。很明显能感受到，他从一开始进来面试有点冷漠的

样子，到最后离开是变成聊完之后看起来有一点点小轻松的感觉。Round3**g姓国人，感觉是某大佬manager（不了解，乱说的），在职20年.....**这轮开始前，我等了好久，一直在担心会被hr来直接领走，和会有hr来聊bq之间，心潮澎湃，小鹿乱撞。。。看到来人总算是放心了，刚开始还以为hr，可是聊着聊着感觉是manager的样子，最后问题环节确认是manager。大哥先让我drawbst，好的没问题。然后他提出要找2nd/kthlargest in bst, 你懂的。我先reverse inorder解了，用了res array存整个树，再取出kth。此处写了码大哥表示，你的code有问题，不是bug的问题。那我就明白了，优化吧。我说不用go through the whole tree, res里有k个了就return。大哥说挺好，但是接着问，能继续不，提示少一个parameter是一个。那我就明白了，不要res array, use k only。到这边，大哥才说，那把code改一下吧。结果改得有点卡壳，先是传k的问题，讨论了pass-by-ref和pass-by-val，大哥看我会写C，所以交流了一会儿这个。后来是发现k=1这行写在了check k==0前面，好不容易才改出来，大哥也觉得不容易，看我改出来很欣慰。

然后继续在讨论这个题，讨论Testing, 大哥说how to prove to a manager that this algo actually works。我瑟瑟发抖，因为testing方面毫无经验，说来说去我就只是说到要准备很多testcases然后跑一跑。大哥步步紧逼，让我思考思考，看看有没有想法，无奈鄙人才疏学浅，说来说去只有那些东西，还是too young too simple, sometimes naive。估计看在我放弃的份上，大哥缓缓道来，for a tree, first generaterandom # of nodes it will have, then generate all its nodes with random vals。还提到 while building the tree, we will have the answer of kth largest. Then we cancheck against our algo output. 用这个方法产生millions of trees，用一台普通的电脑跑上一天（因为我之前说是不是可以用多台电脑来跑test之类的），就能验证zillions of times，就吼啦。最后我又问了一些问题，大哥也说了很多。我甚至暗示能不能带我去观景台看看，结果大哥表示，哎呀你们新人看着落地窗外面风景新鲜（是真的新鲜），我啊见得多了，现在习以为常了。最后他让我等着，说会有人来。我以为hr最后会来聊一轮，结果。。。。。。hr小姐姐来跟我说你可以撤了。说一下总的时间点吧。11点开始第一轮。12点出头第一轮结束，吃午饭+休息。12点半左右第二轮。1点50左右第二轮结束。2点05左右manager来。最后走出楼3点10左右。之前电面还没来得及写。。。不过总体简单，改天写吧。再求一次大家的分析！！！看在我写了两小时的份上，走过路过不要错过加米哟！

补充内容 (2018-12-5 02:42): 更新一下结果。。。刚收到拒信。。。估计是马内急面挂了，唉，move on

[wilqud 发表于 2018-12-2 04:19](#) 是的，我记得面经还是蠢口有原题，相当于简化版的flood fill把

是unique path ii吧? <https://leetcode.com/problems/unique-paths-ii/description/>

我也被问到了google 100， 巨硬200， fb 150 的那道题，当时说了个用 hashMap + treeSet 的解法，O(1) 查找，O(k) getKLargest, O(logN) update，不知道对面是不是满意，说不定就是同一个面试官。

10)

棚波面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=466904> (出处: 一亩三分地论坛)

bb面经，电面太久远我真的忘了。。二轮游了，造福下大家先吐槽下他们HR真的是很强势，邮件群发日常操作，onsite面试约时间都是：某连续两天，你选一天来onsite。就是问也不问我有没有时间。。以下内容需要积分高于 200 您已经可以浏览 第一轮：1 最近10个访问的string。1point3acres 有一个class，visit(string str) 可以访问一个string；history(n) 要返回最近访问的n个string 2 在binary search tree里面

找第K小的数。TreeNode的结构可以自己定义。第二轮 1 利口德澈妖司 2 一个class, 可以 addlink (int a, int b), 其中add的a->b有向边。实现一个method path(a, b), 返回所有a->b的path 祝大家好运啦, 有什么没解释清楚的我可以再解释下。

[westcoastboy 发表于 2018/12/21 08:27:57](#) 感谢分享 第一轮第一题是不是就用stack就可以了

会有重复的string, 比如d a b c a 的最近4个访问记录是 d b c a

11)

蓬勃跪经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=466872> (出处: 一亩三分地论坛)

其实不知道怎么跪了。按照地里的经验, 两轮请出公司即跪。按时到了扭腰, 前台验证后就让直接上楼了, 并没有人下来接。到了后也不知道在哪儿见面, 后经指示, 在早餐区等待。Round1: 好像是白小哥和西大叔。西大叔的英语更容易理解些; -) 过当前公司的项目, 问得很细, 不像其他公司。然后还问了系统是怎样设计的, 因为本身有保密协定, 也不敢讲太细。技术题:

1. 给定一个有序的数组。然后给一组数, 依次判断这组数分别在哪个区间。O(nLgm) 搞定
2. 设计一个投票通知系统。类似于OOD或者接口设计 Round2: 白大哥和三小哥 过前一个公司简历, 也很细, 包括系统设计、怎么实现的。三小哥好像有点让我为难的意思。技术题:
3. 保留最近的10个行情数据, 以及放回最大值、最小值 更新数据O(lgN) (n== 10) 最小值 最大值o(1) 等一会儿说打了午饭时间, 午饭后他们送我到另外一个楼参加另外一个组面试。于是送我出楼 按说技术上没什么问题, 可能是英语不够好吧 **补充内容 (2018-12-21 03:22):** 处女贴, 请求送分。分数太低了。谢谢!

12)

BB 昂赛 两轮游 1219 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=466671> (出处: 一亩三分地论坛)

看完地里大家的两轮游, 虽然没有抱希望, 但是发挥没有很差也是两轮游, 哎。。。

以下内容需要积分高于 120 您已经可以浏览

第一轮 - 国人小哥和白人姐 第一题 白人姐: 有一个矩阵, 矩阵里的cell可能是大海或者是ship, 给你一个函数-hasShips(bottomleft, topright) 返回左下角到右上角在的矩阵里是否有船! 实现函数-countShips(bottomleft, topright), 返回左下角到右上角所在的矩阵包含的ship的数目! (主体思路还是 divide and conquer, 开始划分成四块, 学quad tree, 后来发现两块两块划分更好实现一些, 写代码的时候临时改了) 第二题 国人小哥: [刷题网](#) 伞舅舅 (装了一会clarify题目, 然后秒了)

第二轮 - 国人manager 第二轮一看只有一个人，心里已经凉了半截，还是个manager感觉过来和我告别，一直问我有什么问题问之类的。出了一道挺简单的题目，就是比较两个json格式的数据可以用hashtable代替，分为完全不一样，key都相同但是值不一样，key相同值也相同三种case。

十分钟后，HR送我到电梯，就拜拜了！

还没有找到工作的联系我啊，一起找！

挂了两个onsite了，马上毕业，真的不知道该怎么办了。。。。。


13)

Bloomberg onsite二轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=464757> (出处: 一亩三分地论坛)

刚刚面完bloomberg，坐在从纽约回学校的火车上码一片面经。Bloomberg onsite的整体感觉是，有点扯。两轮tec面试，只敲了10行代码，每轮也只有一个面试官，跟之前地里同学们每轮两个面试官不太一样。round 1：给一下股票价格：bloomberg 102.3 google 111 bloomberg 103.2。。。设计数据结构和算法可以算出bloomberg所有股票价格平均值。扯淡的地方来了，面试官是一个四五十岁胡子花白的白人大叔，当我一开始提出用hashmap做的时候，他问我hashmap在worst case下如果所有公司名字都collide到一个slot里，那你在map里access元素的空间复杂度不就变成O(n)?我当时，黑人问号??，跟他解释了hash的原理以及hash function的写法，说全部hash到一个slot里的可能性很小很小，但他还是要求我改进。最后在他的提示下用tree来做了。还要求给一个range，返回所有股价在range之内的公司名称，我就用list按价格排序。之后还随便问了道int转成binary数字并以string输出的题。round2：第一轮面的我有点困惑，感觉这公司有点不按套路出牌。第二轮一个年轻白人，让我写一个pow(x,y)函数，希望lgn，我最后提出divide conquer做，应该是对的，但感觉对方也不太感兴趣，连代码都没让我写，屏幕上一直是我一开始随便写的brute force的方法，期间让我跑了几个test case，我想的不是很全，交流之中把corner case都解决了。所以面完之后想，不太可能因为corner case没想全就挂了，因为他本身也没有告诉我一个很清晰的题目描述，没有说input的范围什么的。很大可能是第一轮开放性的题跟他预想的做法不一样？第一轮不满意第二轮直接走个形式。哎。。其实面之前还准备了挺多的，地里的面经leetcode的面经都刷了，没想到面到这些东西，倒也没啥不高兴的，毕竟自己能做的都做了，他们公司怎么想的也不是我能决定的了。

14)

蓬勃两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=462909> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮 利口第二题 两个list number相加。写完让简化code（楼主开始写了三个while，一堆重复代码），改成一个while，里面用if。然后问了为什么不转成integer之后相加得到结果再转成list输出，回答会越界。利口无无私切墙。之前的面经里也有。输入格式可以自己定义。一开始用List<List> input 然后用hashmap记录<可以被切开处的index, count> 再用墙高减去count，得到最小值，后来让不用额外空间，说可以任意设计input，我就这么弄了，比如 —— —— —— —— —— —— —— —— —— —— 处理成这样的数组 1111 2121 3211 问题转变成数1最多的列（除了右边）。第二轮 利口思散零 不是double linked 只有next和down。没什么可说的，问了时间空间复杂度。第二题gg，让设计一个类似wechat的消

息收发系统。他会顺着我的思路一步一步提问，比如user offline怎么办，server crush怎么办，要用多少个server，user server之间怎么通信。我觉得我的思路很可能就不对，这题很开放，大家看看就好，别顺着我的思路想歪了。虽然遇到的4个面试官3个都是某国友人，但感觉都很nice。

15)

上礼拜去面了bb，面完两个印度小哥后hr面，然而hr面的不好，于是面完hr就被赶了出来没有mgr面，凉凉。Anyway，本身就是去白嫖的，拒了就拒了。

[tobeno1 发表于 2018-12-4 08:54](#) 学长好，想请教您一个问题，我刚刚收到onsite消息，邮件提到说 What is your coding preference? 1.P ...

我？我不是学长啊，我当时说的是自己带电脑，不过去了之后他们让我用那里的电脑打，我从了。后来那一轮让我用白纸写，我也从了。。。

据说自己带电脑可能会要求bug free

16) ?

新鲜BB两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=461593> (出处：一亩三分地论坛)

一个月前的店面： minimum difference in BST is Anagram

今天onsite：

第一轮：白人小哥，先简历project，然后问了一个跟他们组工作相关的问题：给一个stream input with time and value，表示股票，比之前的值高是gain，比之前的值低是loss，目标是找到max drop down，就是跟之前最大值相比下降最多的difference。example：0，100，return 0，1，150，return 0，2，80，return 70，3，160，return 70 4，50，return 110 就用两个global variable 记录max 和max drop down。check 1point3acres for more. 然后改进function，只更新过去60s的max drop down，就只与过去60s的最大值相比，但是返回还是返回历史中最大的difference。我加了一个class 存时间和value，以及一个deque，保持decreasing order，和一个maxNode pointer 每次有新input，就跟deque的头比，如果时间差大于60，pollFirst，如果first是maxNode，就更新maxNode。这边写的时候我也没想好，还traverse了一遍deque找最大值。然后后面就是append node和更新max drop down。follow up还有如果dataset很大，input 的速度大于处理的速度怎么办，然后需要return的频率不高。提示下说可以分成两个function，然后扩大deque存储的node数量，所以每次新数据进来只要append就行了，每次call getmaxdifference的时候再update。问他这题有没有更好的办法，他说open-ended，我的方法works。然后问问题。

第二轮：东欧小哥+印度小哥 先简历project 东欧小哥：LRU 股票 感觉没大问题 印度小哥：面经题，一个数 *2 或者/3 变成target，改了一下给了两个api，op1和op2，答bfs，用queue，也写了，说works，然后问怎么输出operation的顺序，答再dfs一遍。他问能在bfs里改吗，想了一会想不出来，他说能用string 每次operation加上什么的，我是没大明白。然后问问题。结束了让我呆在房间，心想有戏？五分钟后HR小姐姐来带走。

第一问的第一个follow up, 如果时间差大于60, pollFirst, 然后从后到前, 把deque中小于当前val的node全pop出来, 保持decreasing order就好了吧 第二个follow up感觉可以分bucket, 每一秒一个bucket, 只存这一秒钟所有input的最大值和最小值, return的时候O(60)扫一遍? 不知道, 我瞎掰的 第二问之前是list的话, 变成List, 然后原来每个对应int的地方, 变成 " $\times 2$ " or " $\div 3$ "是不是就可以了?

[yyy884849 发表于 2018-12-1 05:36](#) 第一问的第一个follow up, 如果时间差大于60, pollFirst, 然后从后到前, 把deque中小于当前val的node全pop ... 第一问我用deque就是想保持decreasing, 不知道看他有点怀疑还是啥的自己也不是很能肯定(也可能说成increasing了?) 就被带跑偏了又traverse了一遍, 晕..... 而且如果poll之后first小于新值的话感觉可以直接clear。第二个follow up其实是说用户一天可能只会call function几次, 但是input 输入很快。他好像只是不想出现前面的还没update完, 新数据就进来了的情况。返回用户的应该还是历史上最大的difference。第二题一开始只要返回最小步数就可以了。我感觉应该跟word ladder II 差不多, 可是自己只会bfs + dfs的方法。补充内容 (2018-12-1 13:06): 啊啊 第二题应该两个queue就可以了

[ninicngzh123 发表于 2018-12-2 09:04](#) 楼主你好, 想请问一下 第二轮的第二题的题意是给一个初始值start, 用op1 (乘2), op2(除2)来转化成target? ...

数都是整数, 操作都是整数操作。无法转化的话具体问面试官吧。我一开始以为就是乘2和除3, 还跟面试官说了下如果一正一负的情况, 然后他说op可以是任意整数乘除, 结果也是整的

17)

BB挂经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=459390> (出处: 一亩三分地论坛)

BB onsite: -baidu 1point3acres 第一轮

1. 给一个array, 求有多少个元素在一个range里。比如{1,3,2,7,5,9,0,0,2}, query (0,2), 返回5。用的排序然后两次binary search
2. 给一个connected graph, 有很多nodes, weighted edge。求把所有nodes连起来的最小cost。用的priority queue。第二轮
3. 面经题。设计股票系统。问怎么存股票, 求平均值, topK。用的map+treeSet。
4. BST inorder iterator。用的stack hr:
5. why bb
6. 对公司最看重的三个方面。
7. 薪水要求 第四轮 manager在bb工作了十二年, 介绍了一下在哪些组干了些什么。然后开始问我的工作内容, 很多细节, 提了很多建议可以怎么改进, 聊了快一个小时(估计挂在这了)。还有几个面试。求人品了。

18)

BB兩輪遊 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=459069> (出处: 一亩三分地论坛)

Round 1.

Q1. Best buy sell stock 1. 只能trad一次 秒解

Q2. Best buy sell stock 2 能trad兩次 秒解

Q3. Candy Crush 這我沒做過 卡卡的

Round 2. 給一樹，按照順序印出 先左到右 在上到下 答的ok

3 /\ 2 6 /\ /\ 1 4 5 7

後來因為candy crush 掉了

樓主，round 2 output是1234567?

是的 是1234567 沒有hr 其實滿驚訝的 因為第一輪都答道第三題了 就算沒寫完應該也沒關係才對... 可能氣場不合吧

19)

彭博高效率面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=458402> (出处: 一亩三分地论坛)

经验表明，彭博校园招聘的效率以及成功率远高于内推，所以如果可以选on campus尽量别找内推，内推也许有副作用。。。彭博面试非常短，一共就4轮。1point3acres 学校先面了一轮，两个面试官同时面，一个出了个大型刷题网站司玲久，另一个出了个大型刷题网站亦似刘，假装思考了一下 面完立即就问我第二天有没有时间面第二轮，我说没有，于是HR就给我安排了个onsite-baidu 1point3acres

onsite先是一轮技术面，主要是C++基础知识问答，然后一个巨简单的算法题，不过抠的非常细，所以也不算很简单了

技术面面完就是跟HR聊天，HR态度不冷不热，表达了一下对彭博的热情以及对NYC的喜爱，HR表示这些很重要

最后就是跟一个engineering大头头聊天，据说如果前面面的不好的话就到不了这一轮，聊得挺愉快，聊完以后大头头让我去拿饭，说上去抓个人陪我一起吃

第二周出了offer

总的来说彭博面试比较愉快，除了HR没有很热情以外其他人都很nice。算是比较轻松的码农面试。唯一不太好的是他家没有针对fresh phd的职位，全部都是统一招人，也就是说不管你是本科硕士还是博士，职位和包裹都是一样一样的。。

[ninicngzh123 发表于 2018/11/17 11:00:35](#) 想问一下楼主，第二轮的面试题，还有manager面的面试题可以分享一下吗

第二轮都是一些细枝末节的c++知识点，什么virtual function，public private，怎么debug之类的，没有太深入，但是感觉比较注重有没有真正的c++开发经验。manager面没有题，基本就是围绕你的cv聊一聊，感觉是behavior，看看你人咋样

20)

BB两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=457780> (出处: 一亩三分地论坛)

百思不得其解的BB两轮游，纽约onsite... 第一轮，一个印度人一个美国人，一人一题，一个人问了valid ip address，backtracking秒，另一个人给了个函数，说判定在过去的一分钟里判断是否被call了100次，我说用个queue把信息和timestamp存起来，然后比较第一个元素的时间，超过60s就poll出去，表示ok，感觉聊得很开心。第二轮，一个中国妹子，一个奇怪口音的欧洲人？一题是找int arr里两个最小值的index，记录firstIdx，secIdx和firstLarge secLarge，然后说可以，之后让我把parameter变成俩，然后改改改，不过这个感觉没啥可挂的，这么简单...然后改完，说对的，国人妹子说如果arr很长，有很多computer(p个)每次输出一个怎么办，我说分成p份，分别sort然后加到pq里每次poll一个，说可以，然后妹子说假设是stream，有俩function，pop和isEmpty可以call...我说可不可以peek，答曰不可以，然后讨论半天，说pop了也没法我说那建一个class存下是属于哪个stream的吧，然后妹子说work，然后信心十足等下一轮，结果就把我送出去了？？？一脸懵逼，求分析...感觉虽然不是特别完美但是沟通一直满顺畅啊，why... 真的感觉...心累，接连挂了quora和vmware的onsite，fb不知结果...这个又只有两轮...电面到现在还没挂过...为啥onsite就这么惨...前面的还勉强可以说，quora面的很难bar太高，vm考system design不会，这个...这么简单，也都答出来了...感觉自己也一直很注重沟通啊，也没什么冷场情况，求分析求建议，也希望接下来的面试顺利吧，裸奔的感觉真的太差了，坐在trump大厦的星巴克里瑟瑟发抖的码字，感觉自己像卖火柴的小女孩.... ch

[lulu_0386 发表于 2018-11-20 15:42](#) 楼主能详细说一下题目吗？谢谢谢谢~

给一个数，然后输出所有能够成的valid ip address，哪里不清楚呢

21)

BB onsite 二轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=457520> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮: 三哥和美丽的亚洲小姐姐 number of islands. 1point3acres flood fill

第二轮: 白人小哥，技术很强的样子，非常不屑的表情 box-stacking-problem (可以在geekforgeek上找到). From 1point 3acres bbs 我没用dp做，用search找所有序列了，显然就挂在这了。感觉没做过的话有点难啊 :(

第二轮结束小哥直接领着我扔到楼下了，还问我办公室好不好看 0.0 好吧确实挺好看的。

22)

BB和HR聊爆了 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=457039> (出处：一亩三分地论坛)

第一轮国人大哥 (if you see this, I want to say thank you) . 1point3acres

1. 输入一个地图（二维矩阵），每个格子可以是车/加油站/墙；输出离每辆车最近的加油站的距离（曼哈顿距离）
2. 1. Meeting Rooms II. 1point3acres 第二轮白男+南亚女
3. 1. Search in Rotated Sorted Array
4. （不用写码）设计lottery系统，支持购买彩票（用一个数字代替）、退彩票（退还某一张彩票，即，把某一个数字从奖池中删除），开奖（随机从奖池中的有效彩票数字中抽取一个随机数字）三个功能
我的做法：用一个vector/ArrayList存有效彩票，再用一个map存彩票数字->该数字在该vector/ArrayList中的index
5. （不用写码）有一颗代表从属关系的树，例如A拥有50%B，A拥有30%C，B拥有40%D。要求输出这棵树中所有的拥有关系，包括所有跨越层次的（例如A对D的拥有关系）。该例子中，正确的输出是：A拥有50%B，A拥有30%C，B拥有40%D，A拥有20%D 我的做法：dfs，把从属关系作为参数进行传递

两轮技术面最后都流下了充裕的时间问问题聊天

但是万万没想到跟HR聊爆了

我觉得聊得挺开心的，但是聊完过了15分钟被escort out。

话题有

why BB

internship

project

pending offer/incoming interview

我的一点体会：

\1. BB技术面不难，但HR比其他公司话语权大。so don't say anything negative - 例如问你为什么没拿到return offer, just answer "my team had no headcount at that time"

\2. HR真的是一个meme occupation. (they can reject you simply because "I dont like you" (but pretend as they like you during the interview))

[superbrucelou 发表于 2018-11-10 18:04](#) 第二轮的第二题应该是lc380，并不需要map，可能是这道题交流时候出了些问题？

\1. 那用map也不能说是错误的吧？毕竟三个操作全都是O(1)了

\2. 我LC 380之前做过，就是用unordered_map，系统显示击败了98.92%的cpp submission。

\3. 我不知道不用map怎么做，不过我看discussion里高赞帖子都是用unordered_map/HashMap/dictionary的，不知道你有什么特别的做法

[obeno1 发表于 2018/11/16 01:05:46](#) 多谢楼主的分享，请问第一题这类题目，应该如何写最优解呢？（我只能想到最简单的，从每辆车开始，做bfs，但感觉这个复杂度肯定太高了吧？）

我就是这么做的 把所有车放进queue然后bfs

[风萧lyl 发表于 2018-12-9 00:54](#) 请教下，不太明白你说的两轮是什么意思。为啥白男+南亚女两个人算一轮，而且会问三道题？我的理解是一轮只 ...

BB一般都是每轮来两个人的。如果第二轮只来一个人说明第一轮没面好，基本凉了。。。。

那一轮就是来了那两个人。出了第一题，我很快写完，然后时间还有很多，两个人就分别再出了一题，明确说不用写code，只需要讲思路，在纸上写思路

23)

蓬勃 实习 扭腰面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456927> (出处: 一亩三分地论坛)

发个上个礼拜四的onsite面经（11.1）以下内容需要积分高于 150 您已经可以浏览 第一轮：只有一个印度人面我，整体气氛比较严肃，第一题利口伊散霸。第二题设计题given 一些公司的名称和execute数额的大小实现两个function，execute(share_name, execute_amount) 和 printTopK(share_name), 顾名思义execute就是把这些share加进去，print就是把k个成交量最大的拿出来。第二轮：美国白大叔，非常和蔼可亲。只有一道题设计题，非常open ended。进来之前还说怎么上一轮只有一个人面我，说可能今天run out of interviewer了。题就是利口散霸零 变形，设计raffle system。楼主一开始没反应过来，给了不是最优解。最后看出来了这个题的本质，就解出来了。第三轮：早有耳闻hr小姐姐很好看，是真的很好看啊！扯了扯皮 第四轮：美国白人小哥senior manager，一身西装。非常帅。又是问了我一个非常open ended的设计题。怎么设计电梯。这个楼主是从来没有看到过。就按自己的想法说了说。之后他说我这是第几轮，我说第四轮了，上轮hr。他说我想去哪里看看吗，我就说想去顶楼看看，因为顶楼的景色听说很好。然后他就带我去楼上转了一圈，最后给我送下楼了。体验整体感觉不错，酒店是小了点，不过楼主觉得也非常不错了。等了一个礼拜多还没有消息，今天催了下，hr说一周以内会出消息。不知道为什么这么慢，看地里说基本很快都出结果的。听地里说没坑了，不知道是不是因为快招满了。发个帖攒rp。希望下个礼拜能有好消息 觉得有帮助的话麻烦加个米哟！ . 1point3acres 补充内容 (2018-12-5 04:36): 请问有2019实习群吗 想请问一下住宿分组的问题。hr没有回复过我的邮件...

24)

很早以前猎头联系的，最后已经定了要去哪之后才去面的BB，基本就是公费旅游状态去面的。NYC果然是高大上啊，BB Lexington总部的大楼也很上档次，装修也很棒，不过似乎大家都很忙很焦虑的样子，让楼主倍感压力。bb提供的f开头酒店真的是破旧不堪，utog的机场接送服务还是不错的，楼主想试试所以没打uber Lyft。第一轮一个半小时，中国大哥+白人大哥，白人大哥口音很诡异，似乎是俄罗斯人德国人之类的。开始过简历，然后聊一些cpp的基本知识点。开始算法题，楼主用java不用cpp，似乎令他们很不满意。第一道题返回一堆单词中top k 频率的单词，楼主写了个word -> freq的map，然后quick select选出第k大的freq，然后再过一遍这个map，如果freq比这个k大的话就是top k之一。面试官大叔不太懂我的quick select，坚持说nlogn或者nlogk，这过程中似乎感受到了楼主对他的鄙视，没错楼主确实是鄙视了他并且坚持quick select更好。然后楼主又写了个heap的nlogK和sort的nlogn。这道题花了不少时间。第二道题是string permutation，秒掉了。然后说如果string里有重复的char怎么改，楼主改了改，在每层加了个set确定这层里不会用到重复的char。然后还剩下十分钟，随便聊了聊。不过应该这轮他们就决定挂楼主了吧。第二轮一个人，小经理，和楼主聊了聊简历和project，然后说给systemMalloc和systemFree，如何实现一个customize的malloc和free，具体题记不清了，不过很简答的c/cpp题。感觉就是他不想面了临时瞎想的题。楼主做完了以后就被二轮游请出来了😓。From 1point 3acres bbs 然后就去找NYC的老朋友面基去了😁。

25)

BB实习两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456584> (出处: 一亩三分地论坛)

刚面完，又一个两轮游，从来没有见过manager本尊。以下内容需要积分高于 188 您已经可以浏览 第一轮国人小姐姐，好看。很多银行开门关门时间，客户交易时间，问交易是否可以被完成，类似interval overlap，不难。还有一道设计数据类型，不用写码，重交流。第二轮国人大哥 + 南亚小哥。大哥功力深厚，人也很好，利口要散霸扩展到药散散，写了后者的代码。小哥问了尔酒舞，答的有些小瑕疵。国人大哥走后来了一个回马枪把我领下楼，说我有些紧张，我决定还行，可能交流赘述让人感觉紧张了，还要多练。上周地里就传坑满了，取消后面的面试了，我幸运地又去纽约一日游。虽然没有过，但我觉得自己过了那根线了，至少比上次进步，也不沮丧。可能真的没坑了，国人大哥电梯上问我什么时候投的。。九月十一海投的，十月初电面，今天onsite，约时间都没有推迟日期什么的，都挑早的。第五大道逛一下，给女朋友买个包包，回家。求太米。

26)

新鲜出炉 布隆姆波哥 onsite四轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456295> (出处: 一亩三分地论坛)

【第一轮】两个白人面试官，简称为没胡子和有胡子，看得出来没胡子更senior一些，有胡子给我感觉还比较看他脸色 第一题：BST中找第二大的数，我说用inorder相反的方向遍历这个tree，global var记录最大的两个数，返回第二大的就好了，中间找到第二大之后持续return就好了，他说不允许用global var，行吧，我给个list往里面add你管不着了吧，写完之后还一堆破事，问我你在阿里实习是吧，那么大的公司肯定也有自己代码准则，比如变量命名和comment之类的啊，你咋应用到你这段code上。我第一反应：你说尼玛呢，什么跟什么啊，反正跟他掰扯一阵子终于放过我了，楼主最不喜欢出简单题还净事儿的面试官，你给我一道hard我还愿意讨论讨论，你出这个题问的都是没话找话的烦不烦？ 第二题：轮到有胡子了，有胡子的题目是地里有交的税，我第一遍给的解是把threshold和percentage都放array然后reverse go through，后来说可以binary search，找到比给定数字小的数中最大的，然后如果有多个人就做pre-calculation，这样对每个人就再算一次就好了，看得出来有胡子挺满意的，就是碍于没胡子板着脸所以说不不错的时候声音都很小，贼真实 【第二轮】白人小哥和华人小姐姐的组合，两个人都很nice，舒服多了： 第一题：在String Array里找出所有的anagram，答对所有的word做sort，一样的利用hashmap放同一个list里，返回list of list即可，我说做quicksort如果word太长performance会很差，提出用bucket sort，然后implement给他们了，后面的follow up分别是：忽略大小写怎么办，有特殊字符怎么办，有wildcard怎么办？都解决了之后两个人都说很满意 第二题：剩的时间可能不那么充裕，小姐姐怕我写不完让我说想法，其实这个题写起来很快肯定写的完的：一个画图，实现redo和undo以及fill，前面给两个stack，fill就dfs或者bfs就好了 这里其实很有意思，面完之后看两个人就我坐在这儿还是回去好像得出了不同的结论，其实很好推测，第一轮的没胡子肯定想让我两轮游，第二轮的两个人看了feedback之后来面我的，白人小哥觉得没胡子那个评论可能没后续了，但是小姐姐觉得我这轮还行就去找hr了，果然等来了hr和manager（虽然是推测不过我觉得和情境很吻合） 【第三轮】HR标准式问答，忽略 【第四轮】亚裔manager，完全没口音判断不了，整个围绕我的intern项目屡了一遍，超详细，我觉得我简直差不多把系分给他讲了一遍，一直撸到四点，(甚至都没时间给我show terminal了)回去拿包的时候发现早上围在那一堆的包只剩我的了 = = 不得不说BB的办公环境真的是不错，养鱼也是很有想法了，听说他们家结果挺快的，就等吧...

大佬，可以解释下“后来说可以binary search，找到比给定数字小的数中最大的，然后如果有多个人就做pre-calculation，这样对每个人就再算一次就好了，看得出来有胡子挺满意的，就是碍于没胡子板着脸所以说不不错的时候声音都很小，贼真实”这道题么

是不是就是单纯的 0-20k 税率10%， 20-30k 20%，输入25000，返回3000？

知道先找salary的范围，可以用binary search，但后面计算总和，还是要用到O(n)复杂度 实在没有想清楚。。。多谢

[BeMoreMature 发表于 2018/11/11 06:56:29](#) 大佬，可以解释下“后来说可以binary search，找到比给定数字小的数中最大的，然后如果有多个人就做pre-calculation，这样对每个人就再算一次就好了，看得出来有胡子挺满意的，就是碍于...

这个地方是你可以提前算好每个档要交的钱，满20k要多少，满30k交多少你都提前算好，这样如果有很多人要算，每个人binary search之后，假如他是38k，已经知道满30k要多少，只要算一次多出来的8k交多少，就是这个意思

今天收到拒信，feedback上说我算法和数据结构基础不行还让我注意补强，说真的如果你说我BQ回答的不好与BB价值观不符，或者是Manager轮没有把项目讲清楚，选择技术的决策做得不好，哪怕直接说嫌弃我经历不够，学校不好，我都能接受，你用一道二叉树找第二大数的题灭了我还说我基础不行，我很想给hr回一封邮件：士可杀不可辱，但考虑到我是走的内推，怕对内推人有不好的影响肯定不能这么干，我也不想跟hr去argue要加面之类的，BB这辈子都不会再投了，真的奇耻大辱

[gggpps 发表于 2018-11-26 06:28](#) 请问lz能讲一下“一个画图，实现redo和undo以及fill，前面给两个stack，fill就dfs或者bfs就好了”这个 ...

undo是取消刚刚最后画的那条线，可以连续undo，redo就是重新实现被undo掉的线，所以需要两个stack，fill就是点击一个点，如果这个点被某条线封闭住了就涂满线里的空白空间，否则会把整张画布涂满，bfs或者dfs都行

[gggpps 发表于 2018/11/27 09:41:33](#) -baidu 1point3acres 谢谢回复，话说判断某条线被封住的算法很麻烦把。。。没那么复杂不是需要判断是不是封闭的，这个本质就是你从起始点把所有能到达的空白都染色而已

27)

今天的纽约特别暖和，10点半到了bb的大楼开始tour，tour结束后大概11点，大家陆陆续续被面试官接走，只有我一脸期待地等到了最后都没人来带我去面试.....当recruiter小姐姐告诉我大家先去面第一轮了，我只用等到12点面第二轮的时候我是懵逼的，邮件上明明说的是两轮呀？这是没坑了么 于是我面完一轮吃了午餐就走人了。。 以下内容需要积分高于 200 您已经可以浏览 第一题：给一个undirected graph, 每条边都有各自的cost, 求一个能遍历完所有nodes并且total cost最小的路径，返回total cost

第二题：设计电梯. Fro

[usernameow 发表于 2018-11-8 08:27](#) 请问设计电梯是什么意思？能说说细节吗？谢谢????

是一个ood的经典题目，假设一栋楼五层，有三个电梯，人可以在任何楼层按电梯的上/下键去到另一层楼，然后问需要哪些class/variale/function来实现这个电梯系统

第一题是minimum spanning tree，楼主抽到的题目不容易啊...

28)

跪求BB过来人给经验，面BB的欢迎交流，再加on campus前两轮面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456228> (出处: 一亩三分地论坛)

这周一和周二两次on campus一小时technical 面

第一轮：

1. 给一个树，一个target，找所有depth更大的node 给个例子 1 2 3 4 5 6 7 8

target node是2,返回[4,5,6,7,8]
如果target node是8的话应该就是返回[],
是1的话，应该就是返回除了根之外的所有node吧，
问了面试官是不是target一定在tree里，忘了clarify成什么了，基本面试官可能会和你说是的，应该不是重点，不过问了至少避免了踩雷

1. 给一个01矩阵，一个start position，一个destination，0是障碍不能走，1是路，问是不是可以走到destination 先说bfs，面试官说不想用额外空间 只能dfs，然后走过的点标2，backtrack的时候revert back，面试官说ok

. 1point3acres 第二轮：

1. 化冰块，给一个integer array，代表每个位置冰块的高度，冰块可以想象成边长为1的正方形，这个问题是2D的。只要是对外界暴露的地方就会融化，以小时为单位的的速度融化，问你要几小时融化完？

给几个例子供大家理解
例如：1 2 3的话， 第一个小时后变成 0 1 0， 第二个小时 0 0 0，所以两小时化完，
return 2
例如：4 4 4的话， 第一个小时后变成 0 3 0， 第二个小时 0 0 0，所以两小时化完，
return 2
例如：5 4 5的话， 第一个小时后变成 0 3 0， 第二个小时 0 0 0，所以两小时化完，
return 2

1. 设计一个class，两个api，一个是take_number, 接受streaming data；一个是can_do_trade，返回boolean。给两个参数，一个是trade amount limit (K)，一个是time limit (T)，基本就是问你在过去的T时间内，是不是已经有K那么多的trade，如果超过的话返回false，不超过返回true. check 1point3acres for more.

楼主就弄了个queue，弄了个sum，take_number时候更新queue和sum，
can_do_trade时候检测sum <= K

streaming data时间间隔就是单位时间，can_do_trade用户什么时候想调用都行。
From 1point 3acres bbs

面试官都很nice，也很辛苦，从早面到晚，我都是最晚的一轮，他们疲倦的不行，我就尽量快速解决，少问点没有意义的问题，让他们早点下班吧。From 1point 3acres bbs

楼主明天又被约了on campus，hr说是senior manager和hr面，时间是1小时，想问问各位过来人和战友这两轮会考什么，我看到地里的帖子说这种形式是把原来的onsite四轮break成了on campus多轮，欢迎大家交流。鞠躬致谢！-baidu 1point3acres

最近面试压力大，如果你觉得压力大，这个帖子可以当发泄情绪的地方，再艰难都要抬起头保持微笑，因为你能行！

加油，祝大家顺利！

补充内容 (2018-11-8 06:03): 很多朋友指出了那个额外空间的问题，希望看到帖子的人能够不要被误导，特地来补充 说的不对的地方，还希望能够继续指正～谢谢

补充内容 (2018-11-9 00:02): 今天三四轮，各半小时，基本就是问问bq和why bb还有为啥要跳槽，senior manager主要问简历，问了我实习的项目，还有如果用户量变大的话怎么scale up，就和他扯了一点系统设计的東西，聊得不错。谢谢BB爸爸给OCI机会

[xingzhelew 发表于 2018-11-16 12:43](#) 请问楼主化冰块的题是怎么回答的？

就for循环一遍，融化一下冰块，return true/false代表是否融化了冰块，一轮一轮做下去直到没有冰块可以融化了，我当时是这么答的

[mitnato 发表于 2018-11-8 01:53](#) dfs不多占空间... push stack就不管了吗 这什么面试官

hr和manager基本就是bq，我个人感觉是bb尤其fresh g ...

恩，当时虚的一比，结束的时候我说这个行吗，因为stack也占了空间，他说没事，不考虑stack的消耗

HR面基本就是一堆正常老套的bq，可以参考我之前帖子 manager面基本每个manager风格不同，基本上就是要问你project experience，然后跟你扯一扯一点技术上的东西，主要考察思维是不是清晰反应是不是快 个人感觉如果在两轮里表现出自己critical thinking的能力，证明并不是只会做题，会比较吃香 顺便BB面试官水平真的参差不齐，bfs不占额外空间这种不知道怎么想的。。。

29)

bb安塞四轮 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=455991> (出处: 一亩三分地论坛)

近期看地里帖子四轮的同学没那么多。。发出来经历让大家参考

1. 华人小哥+中东胡子小哥 第一题word anagram + followup substring anagram, 第二题记得是 lc 题, doubly linkedlist 带child, 要求把 child 都 flatten 最后return doubly linkedlist
2. 面无表情 白人大哥, 眼睛会不停的眨, 可能不舒服, 我觉得 可能出问题的话 就出在这一轮, 大哥心中有个答案可能和我说的并不 match median of data stream 用俩 pq 做 LFU Cache
3. HR HR小姐姐有点困, 疲惫. From 1point 3acres bbs 吹 . 1point3acres
4. manager 18年大哥主面, 12年大哥没讲几句 吹, 最后 要求展示 terminal, awesome, amazing

最后两个大哥送出电梯，告诉我会很快出消息. 1point3acres

最近很多四轮跪，希望大哥的意思不是很快出拒信吧

魂守蓝桥 发表于 2018-11-8 01:50 请问楼主manager面基本就是聊简历项目是吗？会问算法ood或者系统设计吗？

我是只聊项目 然后聊了下课 我也有朋友考了design 应该不会很难

30)

bb onsite面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=455569> (出处: 一亩三分地论坛)

一共四轮，前两轮技术面每轮一小时左右。第三轮HR，半小时。第四轮Manager45分钟至一小时。

以下内容需要积分高于 130 您已经可以浏览

前两轮一共四道题。

1. 设计消息处理系统一个含有set(key, value), get(key)函数，并使得当系统内set的记录超过5分钟后会自动expire。
2. 给一个arr，找最大的三个数乘积。原题。
3. 给一个二维grid，每个cell内有一个int值，当相邻的cell有同样的值的时候可以认为这两块是连着的。求grid中连着的最大面积是多少。（很相似于岛的题）
4. 设计一个类似计算机处理的时间系统。按照时间线每当一个user hit了系统一下，系统都会记录一下count。count会一直累加。设计一个函数可以获取之前1个小时内hit的总数。比如10点时候hit了10下，9点的时候hit了9下。那这段时间内一共就是1下。但要注意，从当前时刻往前退一个小时的时候不一定正好那个时刻有hit。所以follow up要想怎么优化处理最快。

HR面. 1point3acres 单纯聊简历，聊了一些经历问了bq。但是也没问到经典的why bb。之后他向我介绍了一下bb进公司后3个月培训的program。

Manager面 聊了简历，聊了项目。之后做题。

1. 介绍BST，然后写个算法找BST第二大的数。
2. 给你一个名为F2()的已知函数，函数输入不用管。输出是等可能0或者1（50%）。让你利用这个F2 () 的函数设计F3()-FN()。以F3 () 为例，F3输出的应该是0，1，2且每个值的概率为33.3%。

我是上周四去面的，自我感觉BB家题不难，但是有很多小细节的follow up和优化要做好。到目前还没有消息。希望有个好结果-

[馒头0510 发表于 2018-11-6 01:15](#) 求问下楼主 F2这道设计题怎么做

我是往二进制数方向想的，最后不知道是不是面试官心中的答案。

[yingying 发表于 2018-11-7 14:22](#) 感谢lz分享，请问第四题是怎么考虑的？用treemap？

我用的是map，treemap应该可以。但是我不太熟，所以直接用map实现的。

[ahhfzrx2 发表于 2018-11-27 10:01](#) 请问楼主第一题自动expire要怎么实现？

我的想法是每次存时间，到可能需要expire的时间就检查是否需要expire.

[巨魔阿克 发表于 2018-11-28 09:07](#) 就是说会有个类似于expire()的function，每当这个function被call的时候，需要expire，而不是自动expire？

expire肯定会有个函数，你设置系统时间就可以自动调这个函数expire呀

[xguo123 发表于 2018-11-30 22:52](#) 求问楼主，昂赛之后多久收到Offer的？是HR电话通知吗？

电话 10天左右

31)

BB Onsite 面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=455203> (出处: 一亩三分地论坛)

给各位分享一个Bloomberg面经。上周onsite。

我是学校career fair投的，不知道为什么周五同学都是on campus但是我是正常流程。From 1point 3acres bbs

第一轮，亚洲小姐姐和白人大哥。上来10分钟 behavior， why bb 做题 candy crush 和 topo sort。不用直接跑test case 但是要口头过 candy crush是简化版本，AABBBA -> "", ABBBA -> AA topo sort 是地里有题，A-> B-> C-> D, E-> D ==> A-> B-> C-> E-> D 题都不难，很基础。在hackerrank上写 写完也没什么follow up 说一下space 和 time 就好

第二轮，白人小哥和印度小哥。上了还是先behavior， why bb 上来包装过的LRU，写完再说怎么写LFU 第二题是 word scramble，给 list of char， find the longest possible word 全程印度小哥疯狂问问题，白人小哥都看不下去了，说差不多了 因为第一题被印度小哥怼了很久，第二题中间又被怼了好久，所以第二题没写code只说了思路

HR, 非常causal的面试, HR英国小哥, 就聊why bb, other offers

Manager, 印度大哥 很和蔼的老哥, 各种behavior, 然后一道design题, 大概意思是记录每个股票在每个exchange的价格, 两个map解 然后问map加锁, 还要支持max min 和别的一些需求, 具体记不清了 问完让我问问题, 结束送下楼。

补充内容 (2018-11-4 13:10): 楼下发了130的隐藏, 看不见的同学请看下面。另外BB比较看重why bb和类似下一份工作希望是什么样的这种问题, 请各位注意准备。

[louisxielv1 发表于 2018-11-18 10:54](#) 请问楼主可以详细说说这题吗: -baidu 1point3acres 第二题是 word scramble, 给 list of char, find the longest possible ...

请google: word scramble

[yb819342347 发表于 2018-11-18 12:48](#) 请问map加锁什么意思啊? concurrenthashmap? 对, 实现这个

已加米, 请问LZ, word scramble这个题有什么好做法吗? 我只能想到暴力解: 从原词中取n个字符, 做permutation 如果找不到, 取n-1个字符 (用subset的算法), 以此类推 复杂度超级高

[ninicngzh123 发表于 2018-12-3 01:52](#) 我能想到的是遍历dict, 然后当做anagram来做

和面试官沟通看len(dict)打还是给的len(letters) 大

32)

BB 二轮游, 求大神开导。。 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454712> (出处: 一亩三分地论坛)

挺郁闷的, 两轮都只做了一道题, 感觉题目并不简单, 已经尽了全力, 还是两轮游了, 出来的时候有点想哭。

第一轮是一个中国小哥哥和一个白人小哥哥, 中国小哥哥出的题目:

以下内容需要积分高于 200 您已经可以浏览

一开始让我讲讲自己的internship, 然后做题。

给一个起点和终点，要往这段路上放水站，写一个class实现两个function: addWaterStation()和removeWaterStation(), add的时候要加在最大的interval中间（第一次add放在起点，第二次放在终点，），remove的顺序要和add的顺序相反。一开始想用pq去找最长的interval，但java里pq不太方便删，就用了bst

我怕自己想的太复杂，一直和面试官讲了我的整个思路才开始写的，讲思路的时候小哥觉得可行，然后开始写代码，写的时候也一直在讲自己的思路，两个面试官都不懂java，我一直在说我在干什么，这个数据结构在java里面是什么。写到最后，我说跑个test吧，中国小哥哥说不用了，他觉得可行。白人小哥哥让我分析一个时间复杂度，我详细分析了一遍。

问问题 问了他们为什么选择写一个自己的comdb2, 还要自己给各个语言做extension, 回答：他们想用rdms的时候这个东西还没成熟，他们就自己写了一个。问他们的open api有没有一部分是open source的，回答没有，靠这个赚钱呢 问他们最喜欢bb什么：work life balance

第二轮是一个亚裔小哥哥和一个印度小哥哥*，印度小哥哥出的题目：

以下内容需要积分高于 200 您已经可以浏览

先问了我的project，我用angular express做的，让我详细给他讲了project的架构，问前端从提交开始整个project的life cycle。问我mongodb和mysql的区别（主要讲了schema flexibility），angular js和angular的区别。然后问我怎么测试，我说angular用jasmine和kamar做unit test和user interface，后端unit test。问我如果database在云端怎么办，我说建一个local的db，用少量数据测试。然后用一个environment file存不同的connection string，production的用远程服务器，development用本地的。

做题，leetcode 399。准备谷歌店面的时候看了一下题目，没做过。bb现在都是这个难度了么。。。现场build graph然后跑dfs。写之前先沟通了算法，分析了可能的invalid input的情况。我写了四种：1 给的变量不存在 2 给的两个变量不连着 3 本身的图是invalid的 4 给的ration是0. 面试官说先assume这些都不存在，写完之后问我怎么判断这些invalid的情况。其他都和简单，本身图是invalid的时候找cycle，如果cycle乘积不是1就不valid。跑了一个test，分析了复杂度。

问问题环节。问了development cycle

然后就走你。。。。。

哎，move on，求地里大神指导一下！！！！

还是多刷题吧 399这种题你真的要自己写一遍才知道问题在哪里，而且我记得狗狗家的要求是这题要会用union find解。所以还是去好好看看吧。另外你每次面完一家最好总结一下，尤其是那些你发觉你答错或者答不出来的。因为很有可能下一次还是碰到这个问题，别问我怎么知道的。加油啊

非常感谢！！

我觉得很伤心的就是，我是写出来的，两轮都写完了，我还问他们要不要继续优化，他们都说这样就ok。。。uf和dfs两个解法我都知道，我先给他说了dfs的解法，他觉得ok我才写的。之前看狗狗家的面经，有人一上来说uf，然后面试官说，别别别你dfs就行。

觉得需要喝点酒消消愁。。。。

[肥宅快乐水 发表于 2018-11-2 06:42](#) 855

399 这题为什么dfs? bfs不行么. 你解释的清楚什么情况用bfs什么情况用dfs恐怕这题就不会错了.

我当时就是说我要找一条从一个点到另一个点的path，然后他问我你打算怎么找，我说可以dfs，他说好我就直接写了。

还是题刷得不够仔细，谢谢大神！

[肥宅快乐水 发表于 2018-11-2 06:42](#) 855

399 这题为什么dfs? bfs不行么. 你解释的清楚什么情况用bfs什么情况用dfs恐怕这题就不会错了.

855 那题我确实没做过，leetcode给的答案是 $O(n)$ 的，我给他的解法是 $\log n$ 的。。

他给的题还不太一样，leave () 是不带参数的，要按照seat () 的倒序leave ()

[肥宅快乐水 发表于 2018-11-2 06:49](#) 是的一个点到另外一个点. 那你最后时间复杂度怎么分析的

我说worst case 时间 $O(v + e)$

然后他还追问了，如果是一个完全connected 的graph，是多少，

我简单计算了一下， $e = v(v - 1)$ 最后是 $O(v^2)$

33)

BB 两轮跪经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454661> (出处: 一亩三分地论坛)

把问题背景去掉了 第一轮，. check 1point3acres for more.

1. 给一个double数组， 和一个值v return 一个数组，使得数组里所有元素的和大于等于v, 要求：
 - 1) 数组的长度尽可能短
 - 2) 元素的和与v的差值尽可能小第二轮. 1.LC 582,
2. 给一个string和一个threshold value L, 返回一个string such that no substring of the result contains

more than or equal to L consecutive repeat characters. 比如: L=3 aabbcccbdd-> aabbbdd->aad ,return aad . 1point3acres 第一轮面的不好, 脑子有点乱, 最后应该还是没有给出最优解, 说思路的时候感觉跟面试官想的不一樣。面试官给了一些提示, 但仍没明白如何能更快。应该是跪了

第一题binary search 应该是不行的, 可以举出反例。我当时回答的是满足第一个优先条件的将数组排一下序就知道至少需要几个piece, 接下来对于第二个条件, 类似于解k sum 这种问题, 应该是np hard的, 但是面试官一直说应该有更好的解, 让我想想, 于是...我就挂了

34)

布隆伯格on campus详细面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=453215> (出处: 一亩三分地论坛)

历时三周面了布隆伯格。发一个超详细面筋 (含答案) 为后人栽树。

一, 时间线: 十月6日校园招聘会投简历。十月13日收到on campus邀请。十月18、19两轮tech on campus。十月23日第三轮HR+经理面试。十月26日收到拒信。冷冻半年。

. 1point3acres

以下内容需要积分高于 120 您已经可以浏览

二, 技术面:

第一轮前10分钟问简历, 后30分钟做题, 最后五分钟问答时间。 题目1, 在一个linked list中, 找到符合要求的node, 删除之。 讨论及解答: 很简单的题目, 老中大哥题目刚说完就提示我让我多花点时间想edge case。大致的edge case有: head node为空, head node要删, tail node要删, 有连续几个Node要删。 题目2, 面经题, K most traded stocks。设计一个class, 有两个函数。函数一logger, 记录下输入的股票代码和交易额。函数二, 返回交易额最大的k支股票。 讨论及解答: 先想edge case, 没有K个股票被交易过怎么办, 有平局怎么办。我提出的解法是用一个heap, 每次输入新的交易单子, 就去更新 (或者插入) heap中相应股票的交易额。返回交易额最大的K支股票就heap pop K次。因为时间不够了, 只写了一个API 和一个heapify的util function。

第二轮, 几乎没有问简历, 完整地做了两题。 题目1, 在一棵二叉树中, 找到最深的那一层最左边的点。 讨论及解答: 这题没有什么edge case。解法是level order BFS。每遇到新的一层node, 记录下第一个node为result。当BFS走完的时候, 返回result即可。 题目1 follow up: 如果一定要用dfs, 怎么做。答案是 maintain a deepest count and a node flag over the traversal process, whenever you see a node with depth > deepest, update deepest count and node flag. 题目2, LRU cache。 讨论及解答: 参见 leetcode 146

第三轮, HR面试: 问了40分钟Behavior Questions。实在想不起来内容了。大致有: 用通俗的语言解释你的一个项目。为啥要来Bloomberg。有其他面试和offer没。-baidu 1point3acres 经理面试: 问了20分钟简历。非常详细, 非常具体。后20分钟展示Bloomberg terminal。

总结：第一轮第二题在面筋里见过，但是没有认真去想，面试时候现场重想了一个答案也不知道是不是最优解。还被提示了一次code style不够简洁（面试紧张的时候没法想这两个if else能不能合并这种问题啊QAQ）。HR面试略坑，这个HR语速极快，极快。正常HR问的问题是这样：你为啥要来俺们蓬勃。这个HR的问题是：以你对蓬勃目前业务的了解，你觉得你的才能可以在蓬勃的那些业务中被很好的运用，蓬勃又可以给你的自身发展提供哪些机遇？经理面试细问了去年暑期的实习项目，有一个细节没想起来，好在他没有深究。

哎，最后还是被拒了。。。面试之路还要继续，各位看官求

大米

啊！！！！

第一轮的题目2我觉得用TreeSet会更好一些，单纯的heap当你要更新的时候在其中查找对应的股票耗时 $O(n)$ ，而TreeSet的话add, remove和contains全部都是 $O(\log n)$ ，取topK的时候直接生成iterator也不用拿出来再放回去这种操作

35)

BB onsite 总结帖 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=453149> (出处: 一亩三分地论坛)

下周onsite，赞赞人品，总结一下地里最近的onsite题目，每层楼五道题。大家一起加油上岸，题目我都简化过了，删掉了外包装。不加hide了，希望大家都能看到

1. 给一个图，打印出从一个node到另一个node的所有路径：dfs
2. leetcode 349
3. cut a linkedlist from middle, random merge them such that the order in the same half remains the same
4. merge intervals
5. ood: 电梯scheduling
6. leetcode 23
7. 给一个2d grid，给一个函数 bool hasShip(Coord bottomLeft, topRight)，每个船都只有1x1大，求所有船的坐标。答曰，横着分，再竖着分，无脑递归。
8. lc 138 copy linkedlist with random pointer
9. 系统设计，设计一个有多个收银台可以取餐的快餐店远程点单系统
10. 第二题：给很多人的出生时间和死亡时间，求哪一时期人口最多: line sweep
11. lc 628 要么是最大三个的乘积，要么是最大一个和最小两个的乘积
12. lc 20

13. 给了stock, timestamp, price表, given stock and ts, return price if timestamp exists, otherwise return the price at the closest timestamp: 比较ceilingentry 和flooreentry
14. 给一个6位数的数字, 例如 241034, 241和034, 分别三个数字的和是相等的 $2+4+1=7$, $0+3+4=7$, 找出, 在6位数字中, 有多少个数字符合要求
15. lc 114
16. 给定一个字符串, 比如"21042534", 可以删掉k个字符, 求可以得到的最小的数是什么
17. 第二题是给定一个无序数组, 问三个数相乘的最大乘积是多少 (高频)
18. valid bst,
19. given a dictionary, and five english letters. you should use these letters to construct a word which could be found in the dictionary. eg: given: kbule => blue is the longest word i can find
20. merge k sorted array (高频)
21. boolean isSubsequence(String s, String t), 说了思路可以用双指针; 第二问是longest common subsequence
22. valid parentheses 只有()
{}, 然后问有()
[]{}
23. find sqrt double lc69
24. reversePairNode in linkedlist; 1->2->3->4 => 2->1->4->3
25. 给一个文章段落以及若干禁止的词汇, 找出段落中出现频率最多词, 不难, hashmap解决, follow up 就是如果输入不是一个array, 是一个string, 段落里有标点以及各种特殊字符
26. 一个array, 只有一个数字出现了一次, 其他都出现两次, 找出一次的那个, follow up, $O(\log n)$ 的方法
2 一个matrix 每一行每一列都是递增, 然后问一个数字存不存在这个matrix中
3 一个游戏, 一群人做成一圈, 从第一个人开始, 往下数两个人, 然后出局下一个, 以此类推最后只有一个人, 最后问哪个人留下来了。我用array存index做simulation做出来了, 但是小姐姐很不满意, 问我还可以用什么其他形式做simulation: cycle linkedlist?
27. lc 117 不限空间 bfs 限制空间 recursion
28. alien dictionary lc 269
29. lc 128 用set
30. lc 138 (高频) 不准modify original list
31. lc 121
32. 给个dict, 给个string array。判断每个string在不在dict里面。follow up, 节约空间, 用质数编码。
33. 给一个string, 问你能不能随意swap 字母位置变成回文。我说记个hashmap, 每个字母数。奇数count小于等于1即可。
34. 给你个api boolean hasShip(Point topLeft, Point bottomRight) 这个api可以随便你用总是 $O(1)$. 设计一个 int totalShips(Point topLeft, Point bottomRight) 返回两点间所有的船。(高频)
35. top 2 min in an array, top k min in an array
36. 长方形重合的问题
37. design red light green light

38. 两个arrays中每个array找一个num加起来等于target
39. lc64
40. lc140
41. 给几个玩家，和一个数n，从1 - n 环形报数，报到n的人退出游戏，求最后剩下的那个玩家。
42. 第二题，lca变种，多叉树，求所有祖先
43. 第一题：系统设计，两个条件 (1) 同一个人不能在同一地点一小时内做两次transaction. check 1point3acres for more. (2)一个银行branch一天只能处理500次transaction 设计系统来处理client的请求
44. 利口要留儿，follow up有多个peak怎么处理。我开始纠结用二分，但是不好解决，最后在提示下还是只能用遍历做。然后问top k peak，答priorityqueue
45. 利口器时爸
46. 给个二位向量，从左上角走到右下角，只能往右或者往下，输出最小路径。用 DP 解的，写完代码，没时间运行。不过小哥说代码看着正确
47. 输入时字符串，都是数字，代表员工号码，两两一对，代表左边的员工向右边的员工汇报。问指定一个员工，求他所有的“子孙”
48. 叉树最大深度，follow up 是节点间最大长度，递归秒之。

36)

BB onsite 两轮游面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=453134> (出处: 一亩三分地论坛)

第一輪ABC小姊姊跟華人小姊姊 一上來輪流問了簡歷還有 why bb

第一題就是簡單的DFS 就是給你兩個機場 要從機場A飛到機場B 還有一堆不同機場間的班機 要print出機場A飛到機場B的所有路徑 題目不難 但花了巨多的間在跑test case LZ用電腦打扣 但他們不要電腦 run用手動run code 導致第一題寫完根本沒剩多少時間 . 1point3acres 第二題是裡扣妻散舅 LZ一開始忘了怎麼寫 只給出個 $O(n^2)$ 暴力解 小姊姊叫我打暴力解的扣後突然想了起來 就用白板解釋一下算法 就草草結束了

第二輪一個美國大叔跟歐洲小哥 也是輪流問了簡歷還有why bb 美國大叔還說我認識有人在你實習工作的公司 你這產品我沒聽過 是新的嗎?

第一題是shuffle linked list 給你一個linkedlist 先把他切成兩半 然後再把兩個merge成一個linkedlist merge時要random從第一個拿或從第二個拿 但merge後在原本在同個linkedlist的元素順序不變。 From 1point 3acres bbs 寫扣期間大叔不斷的打斷我 光一開始把linkedlist切一半這段就問了五六個問題 具體忘了一直說這段扣需要嗎我們是不是可以優化 或是表達對shuffle的定義的質疑 隨機從兩個linkedlist拿是對的嗎 是不是要按照剩餘多少元素的比例去求機率 不否認大叔提出的點都很精確 只是體驗不是很好 最後問了我一個致命的問題 說要shuffle幾次我們才可以保證所有元素是隨機的 LZ就隨口答了log n次 說我也不知道為什麼 有沒有人可以跟我說答案是什麼? test case:-baidu 1point3acres 1 -> 2-> 3 -> 4 -> 5 -> 6 可以變成 1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 -> 6 或 1 -> 2 -> 4 -> 3 -> 5 -> 6 或 4 -> 5 -> 6 -> 1 -> 2 -> 3 但就是不能變成 1 -> 3 -> 2 -> 4 -> 5 -> 6

第二題是bank hours and transaction hours 給定一堆銀行開門的interval 數字都在0-24之間代表hour 問給定的transaction interval可不可以被執行 可以被執行的定義就是在這transaction裡面任意時間都要有銀行開門 解法就是先sort and merge bank hours interval 然後在這interval binary search 到小於等於transaction開始時間 然後確定interval結束時間是否cover transaction結束時間 最後小哥問了兩個follow up 第一個是如果interval開始時間大於結束時間怎麼處理 也就是說這間銀行開門時間或是transaction時間跨過了半夜 第二個是怎麼設計class 假設bank hours變動很少但query次數很多 要怎麼讓這個query更快 也就是這個查詢不用每次都merge bank hours interval test case: bank hours: [4, 7][21, 3] [8, 11][10, 15] transaction: [6, 9] return false, [9, 13] return true, [22, 1] return true, [20, 1] return false

最後等了十幾分鐘被hr送下樓 下樓前還帶我去拿了零食水果 隔天中午在機場收了拒信 因為學校地點關係要當天要回到學校最晚的飛機是五點 我就稍微提一下說是不是太趕 後來BB就提供LZ兩晚飯店 不過五點對於兩輪遊倒是綽綽有餘了呢hhhhhh anyway move on 覺得有用請給個[大米](#)

query 很多的话，还是用二分查找吗？shuffle 那个，如果根据剩下的node 个数来决定插入哪个的话，不就是概率平均了吗？概率均等的意思是选择1 还是2 的概率均等，楼主说的意思是要保证每个元素在当前位置的概率相等吗？这个肯定是不可能的呀，很多元素在一些位置都不会存在的。

[真淘蛮 发表于 2018-10-28 08:16](#) query 很多的话，还是用二分查找吗？shuffle 那个，如果根据剩下的node 个数来决定插入哪个的话，不就是概

query很多的话 小哥想要的感覺是用一個class 有addBank removeBank 然後存著merge過以及沒有merge過的bank intervals 然後query就是對merge過的二分查找沒錯

最後大叔想要問的是要這樣merge shuffle幾次我們才能真的稱得上random shuffle 你仔細想想每個元素是可以在任意位子的 你merge會照順序沒錯但下一次shuffle會再切一半 所以有些在後面的元素第二次shuffle就能跑到前面了

[mmyn 发表于 2018-10-28 08:32](#) 第二轮第一题所有元素是随机的标准是什么呀

應該想問的是做完X次這種shuffle後 所有permutation出現的機率要相同

[lukuang 发表于 2018-10-29 00:10](#) 我感觉第二题因为是只有24小时，所以是不是用bucket sort更快？

O (n) 很有道理

[fluu 发表于 2018-10-28 15:52](#) 楼主你好，问一下第二题，题目的原话是什么？“所有permutation出現的機率要相同”这个是他说的还是你推测 ...

题目的原话是“要做幾次這樣的shuffle才稱得上是random shuffle 因為我們知道這樣的shuffle並不隨機” 我就說了是要達到所有permutation出現的機率要相同嗎 他說是 但LZ並不知道要做幾次才能達到要求 我感覺的確是取元素時機率正比於linkedlist element的數量會更為隨機 但不知道大叔是想要我用數學證明還是怎麼...

37)

bb on compus manager 面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=453064> (出处: 一亩三分地论坛)

原以为跟manager 只会考project, 结果被问了一个ood design 的问题。说实现一个电梯的schedule function. 其实主要是request class 另外就是scheduling 刚开始说queue, 被challenge 后来说tree, 也不满意 经提示 楼层的数目是有限的, 想到了array, 每个index 代表一个floor traverse the array forward and backward 后来问了些问题就结束了。

两个treeset? 一个往上一个往下? 至于具体的逆序还是什么直接看当前的电梯是往上还是往下? 至于加到哪个set 里面也是看往上还是往下, 当前的floor 和request floor 比较下

[08:22](#) 两个treeset? 一个往上一个往下? 至于具体的逆序还是什么直接看当前的电梯是往上还是往下? 至于加到哪个se ...

我开始也是这么想的后来提示说floor 的数量是有限的, 所以用array 就可以了, 从左到右表示上, 右到左是下

38)

发一个BB summer intern 的timeline 和 on campus 跪经 9/24 找朋友内推的BB summer intern, 10月初收到on campus 邀请, 之后10月中旬两轮on campus面试. check 1point3acres for more. 第一轮: 白人小哥+天竺小哥 聊了下简历, 聊了下MongoDB的索引, 以及简历中用到了data相关的技术栈 第一道题, 找两个单词的距离, 比如"ab" 和 "abcd" 距离为2, "bc" 和 "aacbe" 距离为3 (说实话这个也不能叫距离, 但是面试官就是这么描述的) 第二道题, 拓扑排序, 类似course schedule 第一轮结束马上约了第二轮面试。第二轮: 白人小哥+天竺老哥. From 1point 3acres bbs 天竺老哥问了一道anagram, 写了hashmap解, 重点是他后面的follow up 很奇怪, 问我还有什么其他方法, 还可以这么优化? 我说也可以sort, 如果说不用hash的话。但是其实他想表达的是用hashmap情况下怎么优化, 即当第二遍扫描的时候map中某个字符的value变成0的时候就从map中消去, 实际上他想问的是如果两个string很长的情况, 但是因为他口音实在太重, 我当时就没想到他是想在这个方面优化, 所以这道题花了20分钟, 这时基本知道自己是凉了。check 1point3acres for more. 白人小哥上来是一道permutation, 很快写了思路, 画出了图给他解释, 然后第二道题是给一个rand5()方程去实现rand7(), 这题leetcode有类似的题目(思麒麟), 但是我没做到过, 所以答的不好, 然后第三题是LRU Cache, 写了接口然后和他讲了一下思路。第二轮面完没有约HR面, 确定已经凉了。这个星期收到正式拒信。

39)

BB onsite 两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=452705> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮:

第一题: max product of three number, lc 628

第二题: 给很多人的出生时间和死亡时间, 求哪一时期人口最多 (在BB电面的时候被问了变形的题目!)

第二轮:

给不同长度的绳子, 绳子可以裁剪, 问如何使用最少数量的绳子以及裁剪拼成指定长度L

这道题我现在也没想明白, 因为还同时minimize两个变量, 面试官说这道题的实际背景就是计算机如何分配内存

BB的面试体验很一般, 和地里反应的类似, 面试者很喜欢打断你的思路, 问各种问题, 简称话多。例如我第一题直接给了最优解, 找3个max和2个min, 然后面试官说如果generalize this problem, 我说用priority queue, 然后又balabala解释了一通为什么要用pq, 怎么用。

第二轮让我失去了求生的欲望。一开始上来问你简历上是computer engineering major, 为啥不直接读computer science, 面试官是在耍智商吗, 我当时如果申到了CS还用这样曲线救国吗? 然后问了一道致命题, 怎么写一个程序填满heap memory, 我make up了一个solution, 然后又接着问怎么用完所有的stack memory。从此我放弃了求生的欲望, 想着面试官你快点了结了我吧。。。楼主后来才知道heap memory是用做分配动态内存而stack memory是用来分配静态内存的。题目很考基本功, 我不会QAQ

想起一道经典题目是怎么让cpu占有率达到50%

拼绳子那题我觉得还是得再讨论清楚优化的目标是什么, 面试官也不把我往正确的方向引导, 就问这问那, 最后代码都没写就结束了

因为基础不扎实跪了有点不甘心, 回去之后一定会好好补基础知识。

最后, 和地里一个哥们儿一样, 我那一批去的时候卡发没了, 希望BB之后能把100刀的卡寄给我 T^T

补充内容 (2018-10-26 21:41):

顺便说一嘴, 从机场到酒店和从酒店到机场都可以订UToG专车接送, HR的email里会有指南和code, 费用都是由BB出的, 这便宜不占白不占

楼主可以说一下绳子是怎么拼接和裁剪的吗？假如三条绳子，1，4，5要拼成7的话，是不是就是4 + 5 然后裁剪一次，我的思路是找到最少的绳子使得总长度大于L，然后裁剪一次就行了吧，然后再找找有没有正好拼成不用裁剪的来比较一下，但是我总觉得裁剪是有什么限制的吧？跪求回复

[真淘蛮 发表于 2018-10-27 11:53](#) 楼主可以说一下绳子是怎么拼接和裁剪的吗？假如三条绳子，1，4，5要拼成7的话，是不是就是4 + 5 然后裁 ...

这个我还真没法回复你，我当时就是想太多，又一直没有问清楚。现在也很懵。比如有1，3，4，5，那显然3，4是最合适的。这道题我就是目标没弄明白，最后code都没写

[zqyzdsjdy 发表于 2018-10-28 03:29](#) 请问下马拉松那题是类似与LFU来做吗？谢谢

补充内容 (2018-10-28 03:29):

我反正一个map 对应一个sensor 每个sensor里面有一个list做

40)

布隆伯格on campus面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=451297> (出处: 一亩三分地论坛)

前几天面了Bloomberg on campus:

第一轮两个题，第一题是flatten tree变种：一个链表每个节点有next 和 down两个指针，flatten规则是把down指针的所有节点flatten后插入到当前节点和next指向的节点之间。可以用递归的方法解决。第二题是奇奇怪怪的二分搜索问题，抛去外壳，就是问你怎么二分搜索猜给定的整数和给定的浮点数。注意处理猜浮点数时的精度阈值，并且猜浮点数时，时间复杂度略有变化。-baidu 1point3acres 第二轮也是两个题，第一题是给定一个字符串，比如“21042534”，可以删掉k个字符，求可以得到的最小的数是什么。可以用stack解决。第二题是给定一个无序数组，问三个数相乘的最大乘积是多少。时间复杂度要求小于nlogn。可以用heap。 . From 1point 3acres bbs

面完两轮由于和之前安排的其他面试冲突了，所以推迟了剩下的两轮，面试官说hr会接下来安排面试，现在还没收到消息....



补充内容 (2018-11-27 15:02): 第三轮hr面主要是behavior question, 比如why bb, 找工作时最看重的三个要素, 最有挑战性的项目, 为什么学CS等等。

补充内容 (2018-11-27 15:03): 第四轮Manager面聊了聊project, 出了一个简单题, 给两个byte数组, 求能否在两个数组里各取一个数相加等于target值。follow up是能否常数空间复杂度完成。

补充内容 (2018-11-27 15:05): 我自己的BB面试体验非常好, 面试官都很和蔼, 尽力引导你去做题, 没有什么压迫感。祝大家顺利!

[黑人不是牙膏 发表于 2018-10-24 14:47](#) 请问楼主 第一轮第二题浮点数搜索是什么意思啊。。没怎么看明白。。谢谢

就是让你猜一个浮点数, 用基本的二分搜索就好了

41)

两轮游 第一轮: valid bst, top k 马拉松, 如何设计两个地铁站之间的平均时间 第二轮: word scrabble: 给5个英文字母, 求能组成最长的单词 然后就hr bq

[黑人不是牙膏 发表于 2018-10-24 14:42](#) 请问楼主 第二轮可以说具体一点么? 没看明白意思。。

given a dictionary, and five english letters. you should use these letters to construct a word which could be found in the dictionary. eg: given: kbule =>blue is the longest word i can find

[tysonliu 发表于 2018-10-25 03:22](#) 请问bloomberg会prefer用c++吗还是区别不大,因为我更擅长java 怕用c++会出什么差错

for coding, it doesn't matter, but need to prepare language concept problem in c++



42)

已经签了个小公司, 纯粹就是想去纽约玩一圈, 结果100刀报销卡竟然没法给我, hr说发完了, 到时候会寄给我。。。要是不寄的话感觉就血亏了, 就不从西海岸大老远折腾一圈。还有个教训是一定要看清自己在哪个office面试, 我是在parkway那个office面试, 结果凭着去年的经验直接跑去Lexington的office, 结果前台黑人大妈说你在parkway那个office, 赶紧打个uber过去了, 上18楼已经11点了, 面试官已经到了, 直接被领去会议室面试。 . From 1point 3acres bbs

第一轮是个国人小姐姐和非白人非烙印的一个面试官，c++描述的题，完全不会c++，再加上可能没仔细听，刚开始还走偏了，本质其实就是merge k sorted array; 给的描述是这样的，已有一个类叫Stream，已经实现了，getLength()和popNextSmallest()两个函数，现在有一个Vector，还是让你实现getLength()和popNextSmallest() 这两个功能 Stream1: 2 5 1 9 Steam2: 8 3 0 6 popNextSmallest() 返回0 getLength() return7 popNextSmallest() 返回1 getLength() return6 主要是记录用个priorityqueue记录从哪里来的stream就行了

这道题耽误的时间有点久了，第二题第一问是boolean isSubsequence(String s, String t), 说了思路可以用双指针；第二问是longest common subsequence，写dp的转移方程时有点小bug。1point3acres 第二轮是一个工作十年的白人大叔和一个日本墨西哥混血小哥？混血小哥先问了一道 valid parentheses 只有() ((), 然后问有(){}，这个地方跟他确认了({})这种情况算valid还是不valid的两种做法；白人大叔问了一道 find sqrt double；混血小哥接着问了LeetCode原题 reversePairNode in linkedlist; 1->2->3->4 => 2->1->4->3 最近刷题一直没怎么刷linkedlist题，写的磕磕绊绊的，要求用recursive iterative两种方法，这里答的很不好。当然两轮就被赶走了。

整体感觉题不算难，但都要很熟练，即使是原题，要不然现场想来不及，也容易写bug

真心希望hr能把100还我 顺便说一句这是第二次面bb了。。导致进去的时候都不需要照相了，时间过得真快，找工真是找了一年心累 希望各位踊跃加米呀. check 1point3acres for more.

补充内容 (2018-11-29 17:09): 也有人面试bb还没收到100刀的卡吗

43)

BB纽约两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449097> (出处：一亩三分地论坛)

BB今天两轮之后被HR walk out, 基本就是挂了，move on了。给帖子加米不会扣自己的积分，请大家给我点太米~ 以下内容需要积分高于 180 您已经可以浏览 首先参观办公环境，确实是挺好看的，然后被自己第一轮面试官带到会议室，第一轮是两个两个小姐姐，一个华裔，一个印度 1) 给一个文章段落以及若干禁止的词汇，找出段落中出现频率最多词，不难，hashmap解决，follow up 就是如果输入不是一个array, 是一个string, 段落里有标点以及各种特殊字符。2) 一个array，只有一个数字出现了一次，其他都出现两次，找出一次的那个，follow up, O (log n)的方法。第一轮感觉还不错，两位小姐姐把环境营造的相当轻松友好，虽然印度小姐姐全程一直各种follow up 第二轮就比较无语了，是一个白人和一个亚裔姐姐，两个人都是严肃脸，每次我说我的方法望向他们，他们都面无表情，而且没有什么反馈，面试感觉很不好，压迫感特别明显 1) 一个matrix 每一行每一列都是递增，然后问一个数字存不存在这个matrix中 2) 一个游戏，一群人做成一圈，从第一个人开始，往下数两个人，然后出局下一个，以此类推最后只有一个人，最后问哪个人留下来了。我用array存index做simulation做出来了，但是小姐姐很不满意，问我还可以用什么其他形式做simulation 总体感觉就是BB的面试官flexibility都特别小，他们只想要看到他们知道的那个方法，你如果跟他们心中的方法不一样，可能就挂了，我今天写之前也问了你们觉得这个方法怎么样，他们是官方的回复说很好啊，按照你自己的来。沟通过程中很明显的感觉到，如果用的不是他们心里的方法，他们对于你的code很多都是懵逼状态，就算是很简单的代码和逻辑他们也需要你解释半天，就算最后你写的code可以work，对于他们来说可能心中还是减分的。当然跟运气也有一定关系~大家加油鸭~

44)

BB onsite跪经及timeline <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=448566> (出处: 一亩三分地论坛)

发跪经攒人品

8月26号晚上内推, 推完收到确认信, 需要登陆系统再申请一次。

9月5号下午收到店面邀请, 选了9月19号店面

9月19号店面, 面筋如下:

why BB, 简单介绍实习, 然后开始做题 \1. 输入一个String, 和一个String中包含的字符, 输出与String等长的int array, 记录String中对应字符到给定字符的距离, 例子: "bloomberg", 'b', 输出[0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 3] \2. 背景忘了, 本质是LRU

9月21号收到onsite邀请

10月4号onsite, 早上10点半到BB大楼, 上去发现大部分人都到了, 站着等了一会儿, 由各自的面试官带走面试, 面筋如下:

\1. 第一轮, 一个ABC + 印度小姐姐, 一人一道题。 印度小姐姐出得题是利口117 (不限空间), 写完口头跑了一遍。 . 1point3acres ABC小哥出得题目是alien dictionary, 写完在hackerank上跑了一遍, bugfree \2. 第二轮, 两个白人, 主要由已经工作了10年的那个老哥提问 (口音很重, 听不太懂), 马拉松的那道题, 设计数据结构维护一个当前Top K的board。 \3. 第三轮, HR面, 为了实习情况, 有啥不满意的, 手上的offer, 剩下的面试之类的。 \4. 第四轮, 一个manager, 介绍了实习, 问比较喜欢的学校课程等等, 剩下时间问他问题。 (小插曲: 我说实习最不喜欢的地方是文档不全, 他告诉我BB没有文档。。。。。。)

10月9号下午, 收到据信, 冻六个月

算是我的第一次onsite, 运气比较好, 没遇到啥难题, 感觉尿点也不多, 还是跪了, 感觉有点迷。。

[zqyzdsjdy 发表于 2018-10-18 23:41](#) 同问, 马拉松可以大概讲下什么题吗

背景如下: 一个马拉松比赛当中, 每隔一段距离有一个sensor, 当运动员跑过sensor时, 会触发一个event (RunnerId, SensorId), 要求实现一个Top K board显示当前top K的Runner, 当有event发生时, 实时更新board。

[巨魔阿克 发表于 2018-10-23 11:20](#) 楼主关于马拉松那题有什么想法吗, 我想的是维护一个heap, 每次有event发生, 就更新heap 多谢

这题做法很多，需要trade off， 我给了bucket的做法以及Heap的做法

45)

BB纽约两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447373> (出处: 一亩三分地论坛)

BB两轮游，两轮游就是挂了

10:30-40所有当天的candidate到一个粉色沙发区域。然后两三个HR带你们简单逛下上下两层，快到11点，面试官下楼领人，被一个三哥带走了。之前看BB面经，说如果碰到三哥，那一轮基本80%就凉了，我倒吸一口气。

上了23楼，然后进入一个会议室，还有一个白人小哥。

就坐以后就开始面试了，先why bb，然后聊了简历，大概10分钟过去，开始做题。

白人小哥A先出题，是flatten linked list，有点变形，蠢口天天死。写完有个小bug，他说哪一行，然后我发现了，改了。

在这期间，三哥B不停打扰我，问我这一个变量，这一行干嘛的，等等。白人小哥打断他，不让他问了，就这样跟他说了好几次。三哥就老实不说了。我心想就觉得BB好真实，和我之前看的面经一模一样，三哥扮演捣乱的角色。

然后三哥出题，蠢口也有这题，姚二巴，现在才发现居然是hard，三哥有点坏啊，虽然我刷过，有点变形，总体很顺利。

结束一轮以后自我感觉还是不错的？

然后被送到另一个会议室，白人小哥A给我一个盒子，说这是你的lunch，吃了一点点，大概25分钟以后。来了第二轮面试官，两个人，一个白人小哥C，一个国人小哥D。

白人小哥C出了deep copy random list那一题蠢口要三八。我刷题时候用的modify list，把copy node插到每一个node后面，然后再还原。

他不让我这么写，不给我modify original list，然后就卡在这里一会，想到用hash，然后写完了。国人小哥D问问题，一个小小的design，简单讨论一下，明显感觉没有为难我，很简单的。讨论完以后。白人小哥C就说，you are done for today, 让我收拾东西送我下去。我内心OS就是好真实啊，简直和别人的面经一模一样。。。说的话都一样。然后就送我去一楼，拜拜了。

简单分析下，第二轮面试官C应该看到了第一轮A B的feedback，

然后A, B, C三个人肯定有一人否决了。所以白人小哥C在面试完直接就送我走了。

给面BB onsite而且很想去的朋友建议。刷好easy, medium足以，每道题想好多解，因为如果你的solution和他想的不一样，他不会让你写，要把你带到他的想法，同时保证思路畅快，bug free。hard根本不用碰，因为一轮两个人两到题，也就45分钟左右。不可能出太复杂的题。反正碰到三哥，你就放好心态吧。

在纽约china town拉面馆蹭wifi发了此贴，剩下几个onsite，机会也不多了。求职路实辛苦，但还是要祝大家求职顺利！

46)

BB onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445893> (出处: 一亩三分地论坛)

一轮算法: (1) buy and sell stock I (2) unique path 一轮设计: design cache, 不用写代码，但是要讲如何实现cache。跪在了设计轮

求[大米](#)。。爆照也求不到多少大米。。唉。。发面经求点大米。。谢谢了各位。。

第一轮炒简单呀 第二轮用LRU的思路

50)

bb 两轮游，机场写面经。 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445522> (出处: 一亩三分地论坛)

2轮被送出来了，很悲伤。在机场写面经。。

养鱼公司，很漂亮。第一轮：泰国小哥加烙印。BQ，简历 第一题，给个dict，给个string array。判断每个string在不在dict里面。follow up，节约空间，用质数编码。第二题，deep copy linkedlist with random pointer。写的不是太顺。。也不知道想啥，写了个NPE出来，自己改了。第三题，给一个string，问你能不能随意swap 字母位置变成回文。我说记个hashmap，每个字母数。奇数count小于等于1即可。follow up，节约空间。。不要iterate whole map，one pass搞定。我说拿个set，对对碰，set已经有这个字母了就闪，没有就进。最后set size小于等1即可。。

第一轮真面的还行吧。。午饭真是吃一口扔了，太难吃了。

第二轮：一个白人男，一个白人妹子。BQ，简历。然后准备开始做题，妹子说没带他们terminal的什么解锁的card，男的说我也没带。妹子说去拿。。结果去了10分钟，男的跟我继续尬聊bq 10分钟。妹子回来开始出题。给一个class class Point { int x; int y; } 给你个api boolean hasShip(Point topLeft, Point bottomRight) 这个api可以随便你用总是O(1).. 1point3acres 设计一个 int totalShips(Point topLeft, Point bottomRight) 返回两点间所有的船。我说可以直接数。。她说废话。我说那就每次4分矩阵，recursion，没有的部分直接discard掉。。她说可行，写。移点纠结了很久。。耽误时间了。最后有个bug他们也看不出来，我自己看出来了，又改，就很尬。

第二题 男的问。LRU 包了个壳。我说lru 拿java的 linkedhashmap 很好实现，时间不多了，我拿linkedhashmap写。。1point3acres 男的说，我希望你from scratch, with hashmap only, 更有挑战点。写到移动链表节点，他们说他们要走了，面试结束了。我说好吧。。。

一会儿来了个人，送我出门。卒

哎，找icc了估计。真难受。

[过去的是现在 发表于 2018-9-27 06:08](#) 感谢分享，感觉第二轮这好坑啊，面试官浪费时间。。方便问一下timeline吗？第二轮我是挺想吐槽的，剩10几分钟来个包了壳的lru...还非要写成他想要的方法。解释完基本就没时间了。我真想知道他两是不是能几分钟写个bug free的from scratch, with hashmap only的 lru出来

51)

Bloomberg蠢腮四轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445304>
(出处: 一亩三分地论坛)

楼主前几天刚面了Bloomberg，特来分享一下他家的面筋。上午十点半到的公司，然后参观了下公司，很酷炫的办公室。下面是面筋 [hidr=200] 第一轮，欧洲不知道哪国人+国人大哥 top 2 min in an array, top k min in an array, 还有一道搜matrix里里某些grid的最短距离，然后十多分钟QA 第2轮，美国大叔+美国小哥 美国小哥问了长方形重合的问题，美国大叔问了system design。design路口的红绿灯，然后extend到很多很多路口的红绿灯。感觉自己在面城市规划。。。很奇怪的题目。然后QA 第三轮，hr 问我叫什么 从哪来 到哪去 家里几头牛 为啥学计算机。。薪水要求，有什么别的offer 第四轮，大胡子十五年经验白人manager，在两个arrays中每个array找一个num加起来等于target。然后问了我个逻辑问题。给囚犯戴帽子 猜自己帽子是什么颜色的。很水，楼主太饿了导致多想了几分钟。[/hide] 总而言之，Bloomberg的面试和fb的难度差不多，公司环境也不错。美中不足的可能就是路上人太多了。攒个人品，顺便求[太米](#)！！你！谢谢大家

[ferrishu 发表于 2018-9-27 02:44](#) LZ长方形重合的问题是啥问题？还有搜matrix的题？LC或地里有什么？谢谢

就是想象成二维坐标里两个rectangle，判断他们有没有collide。Matrix那道题地理好像没有，但是也是挺常规的

[ferrishu 发表于 2018-9-27 02:44](#) LZ长方形重合的问题是啥问题？还有搜matrix的题？LC或地里有什么？谢谢

历口把伞留

52)

BB Trading System4轮奇葩面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=444551> (出处: 一亩三分地论坛)

楼主一年多工作经验，刚面完BB四轮（没午饭），本以为可以拿offer，结果最后没见到HR被manager送走…结果还没出但是目测是挂了。前两轮应该不错。check 1point3acres for more. 第一轮两个亚裔，2题。前面聊了一会儿，问了些前端的问题，var和let的区别，hoisting之类的。

1. 利口遛丝变种，input没给，要我自己定义，题目是给一个矩阵，只能右或者往下走，每条边有个weight，求左上到右下的最小weight。定义input花了一些时间，我想的是每个点是一个对象，有向右和向下的值，之后跟利口差不多的做法，用DP什么的。做完1题已经45分钟了，问了第二题，说只要思路不用写码。
2. 利口腰思玲简化版，只要输出一个满足条件的string就行。说了下思路，然后小哥说我讲的很快，让我写一下代码，于是稍微写了下，小哥满意，没有其他followup。这一轮自认为聊天愉快，应该是positive feedback。第二轮一个白人小哥一个华人小哥，白人小哥说他有一题，如果有时间再让华人小哥出题，结果因为前一轮超时了十分钟吧，所以后来没时间了。LRU cache变种：说有一个函数可以fetch data from API，现在需要实现cache的get方法。当key不在cache的时候用fetch去得到data，存进cache并return value。当key在的时候直接返回。当cache满的时候remove LRU key。用double linked list写完。写完后被小哥们指出几个小错误，比如fetch的数据忘了存进map里，比如return的时候return了node而不是value，但是相谈甚欢他们也表示这些无关紧要。然后华裔小哥问我怎么测试，怎么知道value来自cache而不是fetch来的。我问了能不能改fetch方法，回答不能。然后卡住，小哥提示mock，恍然大悟，然后我说对的，我平时用jest来mock函数，华裔小哥听到很开心，表示他们也用jest。虽然只做完一题但是感觉应该也是positive。From 1point 3acres bbs 第三轮等了一会，此时快12点半了，我想该吃饭了吧，或者我该走了。结果又来一个三哥，没介绍自己，没跟我握手打招呼，直接坐下说you have any questions for me?我一脸懵逼，差点说出口你哪来的？想了会儿然后说没有。然后三哥开始问我why bb，全程质疑冷漠脸看着我，一副不信的样子，语气也感觉很不友好，跟前两轮的良好印象差多了。我本来不紧张了，跟他聊了一下又开始紧张。然后看了白板上留下的第一轮第一题的矩阵图，问我他们问了我什么问题，我解释了一下，然后他问我，如果你想得到path而不只是value怎么办。我此时有点慌了，特马这跟说好的不太一样啊！然后做出了时间最优但是空间不是最优的解。他全程一副要疯狂刁难的样子，我各种确认input是不是valid之类的，他说不是，你要考虑所有的input的情况balabala，导致我代码写的很乱。期间他还在电脑上给别人发message，我瞥到内容，大概是让问谁谁谁有没有时间来interview somebody。总之第三轮在我觉得很不爽的情况下结束了。第四轮是一个工作了17年的白人大叔，基本上聊聊项目什么的，问我我现

在公司怎么做load balancing, 我说我们用AWS, 他们提供load balancing的服务, 我们不需要考虑, 他貌似不太满意这个答案, 说you must have done something to that, I didn't use AWS but it can't do anything for you right?瞬间无语, 不过我是真的不太懂, 所以我说at least我没怎么接触过, 我只负责application development。之后聊了些别的, 虽然load balancing卡了一下, 但是总的来说感觉应该不错。他结束后让我等, 此时1点40, 大概十分钟后白人大叔又回来要walk me out, 于是最后也没见到HR。这时候大概知道自己挂了。估计就是三哥那一轮挂的, 不知道之后会不会有feedback。不过心情还好, 毕竟自认为没到senior级别, 实力不够, 挂了也就挂了。

53)

热乎乎的bb两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=444068> (出处: 一亩三分地论坛)

刚面的热乎乎bb两轮游 第一轮 美国大哥+印度小哥shadow 一道题, 输出图上给定起点到终点的所有路径, dfs解 第二轮 abc小姐姐 第一题, 给几个玩家, 和一个数n, 从1 - n 环形报数, 报到n的人退出游戏, 求最后剩下的那个玩家。约瑟夫环, 然而没见过, 只给了个n方的解法, 跪。。-baidu 1point3acres 第二题, lca变种, 多叉树, 求所有祖先. From 1point 3acres bbs move on了, bb体验都很好, 无缘啊, 一声叹息 **补充内容 (2018-9-21 06:02):** 大家都问第一题, 我把原题写出来吧。原题是给一些飞机场, 机场之间有航线。让你实现两个函数add_route() 和 print_all_route()。第一个函数是添加航线, 第二个函数是打印给定起点终点间的所有航线 (不包含重复点)

[xjk 发表于 2018-9-20 07:50](#). check 1point3acres for more. 请问每一轮多少时间呀, 为什么第一轮只出了一道题呢。谢谢楼主分享! 祝楼主别的面试成功

每轮一小时。除了做题每轮都讨论了下简历。第一轮白板写完还要解答面试官关于代码的疑问, 还跑了testcase什么的

[xingzhelew 发表于 2018-9-20 11:35](#) 请问第一轮有没有lc的题号, 谢谢

是不是qi jiu qi?

54)

BB昂塞四轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=442990> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮 烙印美女+白人shadow 第一题：系统设计，两个条件 (1) 同一个人不能在同一地点一小时内做两次 transaction (2) 一个银行 branch 一天只能处理 500 次 transaction 设计系统来处理 client 的请求，lz 用了两个 Hashmap 第二题：利口要留儿，follow up 有多个 peak 怎么处理。我开始纠结用二分，但是不好解决，最后在提示下还是只能用遍历做。然后问 top k peak，答 priority queue。

第二轮：白人小哥+美国口音的疑似烙印小哥 第一题：sort string by frequency，经典题 第二题：利口要领舞，follow up 要是 input 有问题怎么处理，纠结了一会儿，说了几个方法但好像都没答到点子上，最后醍醐灌顶说直接 throw exception，两个面试官大笑表示很满意...

第三轮 hr：问问有没有其它 offer，给多少钱啥的，问了下最看重公司的三点排个序，疯狂吹 bb 就完了

第四轮烙印 manager：设计 cache，也是比较经典的系统设计了，follow up 比较多，但感觉答的还凑合吧。最后竟然在没有主动展示 terminal 的情况下就问我还有没有 question，作为看完了面筋的我怎么可能放过这个商业胡吹的机会，于是主动请求展示 terminal，然后全场假装惊讶脸和惊呼 awesome。完事儿被送下楼。-baidu 1point3acres

感觉 bb 的题都比较常规也不算很难，好好刷刷面筋不会有错的，lz 运气不错，遇到的两个烙印都很友善（至少表面上），跪求 offer。

刚刚接到 hr 电话 offer 了，谢谢大家，祝接下来面试 bb 的同学好运

[little666 发表于 2018-9-19 02:33](#) 还有最后一题设计 Cache 是不是和 LRU 差不多的？谢谢

不太一样，就是传统的 cache

55)

新鲜 BB 面筋。店面+奇特 Onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=440539> (出处: 一亩三分地论坛)

先上时间线。店面 7.27，约 Onsite 8.2，Onsite 8.27

面的组别：Trading System

电面

一个中国小哥（听口音应该是，哈哈），先让我自我介绍，完了直接开始做题。

第一题：利口器时爸，用 bit manipulation 解的

第二题：给个二位向量，从左上角走到右下角，只能往右或者往下，输出最小路径。用 DP 解的，写完代码，没时间运行。不过小哥说代码看着正确

Onsite:

第一轮:

面试官两人，一个亚洲人（四五十岁），一个美国人（大概35岁上下）。美国人主问，让我先自我介绍，之后亚洲人追问了一下我现在公司的情况。来回聊了两句后开始做题。

先美国人问利口散摆似时漆。先说了我的思路，然后写代码，边写边解释。改了几个编译错误后运行成功。亚洲人追问了复杂度。美国人又问了空间复杂度。然后亚洲人问会不会多线程，我说公司系统用了一点，很简单，就用wait all，用来更新系统cache。然后让我提问。第二轮面试官两人，两个都是白人，都年龄挺大，四五十岁上下。白人A先让我自我介绍，然后让我说最近工作上遇到的困难及怎么解决的。我就随便一吹。然后白人A问我TopK 股票问题，因为准备过，所以比较顺利，然后各种followup 之后白人B问我一道算法题。输入时字符串，都是数字，代表员工号码，两两一对，代表左边的员工向右边的员工汇报。问指定一个员工，求他所有的“子孙”。我口头说的想法就是先构建树，然后遍历。或者用hashmap, 然后DFS遍历。白人B说这样我要扫描两次，有没有只扫描一次的。我就当场懵逼，说得到所有的员工关系就需要一遍，然后才能遍历。白人B说我就想知扫描一次，一次结束，然后输出！此时我停顿五秒，然后说那我只能用recursion，但是复杂度会高很多。他说行，写出来。我写出来了，逻辑正确（但其实这也不算只扫描一遍，其实扫描了子孙个数遍）。白人B也自言自语轻声说了下，让我过了。让后让我提问。第三轮一个印度人，说在BB已工作十年，是portfolio 部分的manager（我顿时紧张了起来，知道应该是关键一轮）。先让我自我介绍，介绍一半打断我问我公司是做什么的，因为他没听过。然后让我把公司里做的系统结构画出来，问得很详细。然后问why bloomberg，然后让我提问。全程没技术问题，整个下来大概面了一个小时，结束时已经12:30。这儿有个小插曲，第三轮面完因为已经快12:30，manager问我下午还有面试吗，他说他们组已经面完了，我说我不知道，我说我只申了trading system，不知道下午还有没有面试，HR没告诉我安排。所以他让我暂时先留在会议室内。manager离开后大概五分钟，进来一个年轻小哥（可能30岁上下），说带我去吃饭，他也不知道我下午还有没有其他面试，让我先把东西都带着。所以我们就一路聊天，去附近的希腊餐厅吃了饭。之后回到Bloomberg前台，想联系我的HR查查我下午是否有其他组面试安排。但是前台联系不上我的HR，然后说系统里只显示有上午的面试。所以小哥就直接让我走了。所以最后全程没见到HR，吃完饭13:15左右就从Bloomberg里出来了。不知这算不算半日游，心中好忐忑，不知这不是跪了的节奏，感觉自己没踩什么雷呀，在职跳槽不易，跪求offer啊.....

利口器时爸

[lee2009jian 发表于 2018-8-31 01:38](#) 白人B说我就想知扫描一次，一次结束，然后输出！此时我停顿五秒，然后说那我只能用recursion

能不能讲讲 ...

题目是这样的，输入比如是 int[] {2, 1, 3, 1, 5, 3, 4, 3, 6, 2}，数字代表员工号，2 向1汇报，3向1汇报，5向3汇报，4向3汇报，6向2汇报。比如求2的所有“子孙”。不让用hash map或者树，我只好用recursion。类似下面代码。感觉BB比较注重沟通啦，最终代码只要逻辑正确就行，并没要求运行。

```
public int method(int[] input, int target) {
    int count = 0;
    return methodUtility(input, target, count);
}
```

```

    }
    public int methodUtility(int[] input, int target, int count) {
        for(int i = 1; i < input.Length; i += 2){
            if (input[i] != target){
                continue;
            } else {
                count = 1 + methodUtility(input, input[i + 1], count);
            }
        }
        return count;
    }
}

```

感觉这题可以union find 直接找祖先就可以。不知道对不对

56)

BB 昂赛 十轮游 面筋 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=440150> (出处: 一亩三分地论坛)

找工小半年，终于上岸，从地里获益良多，发个面筋感谢地里~ 猎头推荐，申请两组，先是电面，一组一轮，一组两轮，隔天通知，两组昂赛。（第二组的电面第二轮居然被问了四道题，翻了翻地里，可能也就我独一份了==!）

上午：第一轮：天竺小哥+ABC 第一题，二叉树最大深度，follow up 是节点间最大长度，递归秒之。第二题，minimum bus platform needed given arrival and depart schedule，跟LC上会议室那道题一毛一样，秒之。

第二轮：天竺大哥+美国大哥（俩TL）系统设计+面向系统设计，一个系统加入偏好设置后变得很r缓慢，要求分析原因并解决。OOD 是设计一个用户登录系统。

第三轮：Director 等了十几分钟不见人来，还以为我要两轮游了，结果来了个大boss。主要是一些项目相关，BQ，大概是看culture fit, 大哥人很好，面完就说我很适合他的一个组，一会那个组的经理会带我吃饭，心里踏实了些。

第四轮，另一个大组的director 各种简历问题深挖，各种BQ，一直面到中午12点半还不愿意放我走，外面等着带我吃饭的小哥足足站了有十五分钟==!

中午午饭，是第一轮的ABC大哥，带我吃了个美餐，聊了一些他们项目相关的东西，大概也是说他们做的东西很有前景，知道我下午还有一组面试，不过他们做的东西更有意思。然后就是各种聊体育，聊生活，相谈甚欢。结果聊过了时间，大哥于是跟下午面试的人说了一下，把下午的面试往后推了半个小时。

下午：第一轮：天竺小哥+美国小哥 第一题，数天空中的云朵，和LC的number of islands 一样的，秒了第二题，用customized system stack来构建一个Unlimited stack，要求不仅有 pop(), push(), top(), 还要支持一个popIndexof()

第二轮：俩天竺小哥，不过都很友好 OOD轮，设计Snake Game, LC上有

第三轮：一个TL姐姐，深入挖掘简历里做过项目的一些系统设计，要是没有好好准备真的很容易被问趴下
第四轮：Director 面，华裔大姐姐应该是，不过一点口音都没有，特别热情地介绍了自己的几个组的情况，然后问了我一点点简历的问题，说知道我到这个时候已经非常累了，她会多说，让我少说话。

第五轮：HR面，因为HR赶不过来，直接video面了，主要是一些基本的BQ, why BB, 现在面试情况如何，期待薪资，benefit, relocation assistant，如果两个组都要我，我倾向于选哪组。到最后基本我已经脑子不转了，就一直在那点头 ==！

不得不说，十轮血战，太考验体力了，战到第九轮的时候我已经是意识模糊了，问的问题我答着答着就忘了问题是什么了。

第二天HR 头口offer,第三天正式offer,求组织 求timeline，求各位BB前辈指导~

谢谢楼主面经！请问楼主这一轮如何回答的：系统设计+面向系统设计，一个系统加入偏好设置后变得很r缓慢，要求分析原因并解决。如何分析？OOD 是设计一个用户登录系统。这题是只要画类图还是要写出具体代码？

[wuyilun1028 发表于 2018-8-28 22:45](#) 谢谢楼主面经！请问楼主这一轮如何回答的：系统设计+面向系统设计，一个系统加入偏好设置后变得很r缓慢 ...

系统设计我觉得他们考察的重点是如何去approach解决问题的这个过程，是如何先去定位问题，再想解决方案的，我的思路是，先看看bottleneck是DB端读写需要优化还是服务器端，但是感觉他们考虑的主要是DB端的，如果是DB的问题，首先最基本的是先确定SQL query有没有可以优化的地方，有的SQL query 执行起来会比较慢，可以改进，其次是如果是读多写少的系统，可以用缓存加速，再有就是data sharding了，可以vertical sharding，用具体的偏好设置做sharding key, 也可以 horizontal sharding, 但是我觉得还是horizontal sharding好一点，request可以均匀分配到不同机器上，防止vertical sharding的时候某个preference的机器被挤爆，其他的几个机器却没流量。个人的一点比较粗浅的见解，希望有帮助~

OOD设计画类图就可以了

[houqingniao 发表于 2018-8-29 10:55](#) unlimited stack，用customized system stack 构建是什么意思？lz怎么答的啊。能给个例子吗

customized system stack就是说给你个定义好的栈，容量有限，一次只能装10个元素，就相当于一个black box,你不需要知道这个customized stack具体是怎么实现的，然后你要设计个数据结构，就是一个可以装无限元素的栈，然后支持常规的栈的push(), pop(), top(), 还要能支持一个从某个位置pop元素的功能

57)

两个不同的组， 早上9点到晚上6点多， 前后见了17个人。累趴。

总的来说题目不难， 有很多关于简历的讨论。

第一轮

以下内容需要积分高于 150 您已经可以浏览

第一轮： 两个developer。 用一个2D array 表示天空， array 只有0， 1. 1 表示是云， 所有相邻的1 视为一个云， 计算一共有多少云。 利口有类似的算岛的个数的原题。 给你一个customized stack， 最多可以放10 个元素， 有 push(), pop(), size() 函数， 要求用这个stack 构建一个 支持无限大小的stack。 这个unlimited stack支持push(), pop() 以及pop一个在特定位置的元素 popIndexof(). 第二轮： 两个developer。 event registration。 类似会议注册， 会议有start date， end date， 以及 capacity。 要求实现 注册 register(), 取消注册 deregister(), 以及注册结束后 notify(), 返回所有注册成功的人员list。 注册成功与否先到先得。 follow-up， 每个人可以带guest， guest数量不定。 第三轮： 俩个tl。 讨论做过的project。 第四轮： manager， 介绍组里项目. 1point3acres 第五轮： manager， 介绍组里项目 午饭 第六轮： 两个tl： airport. given the following flight routes, print all possible routes between the airports C and D. A <---> B A <----> C A <----> D B <----> C B <----> D expected result : C, A, B, D, C, A, D, C, B, A, D, C, B, D, 第七轮： 两个developer： 利口 meeting room， 3sum 第八轮： 两个tl： design tiny URL 第九轮： hr 第十轮： manager， 介绍组。

[4:04](#) 十轮。。。绝对考验体能啊。。。求后续

pass了。offer已经出来了，在等g家看能不能match。

[wyh6677 发表于 2018-8-21 06:27](#) 恭喜楼主！想请问下，那个customized stack 可以使用除了给的stack以外的数据结构吗？还是只能用给的custo ...

我是用linkedlist 放customized stack的

58)

扭腰B家新鲜昂赛特 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=438321> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮（技术）


1. 上来问简历实习项目， why bb

2. 然后利口要散吧, follow up是怎们用O(1)空间
3. 问问题 第二轮 (技术)
4. 简历实习项目, why bb (又问了一遍。。。)
5. 李抠伞妖寺 卡了老半天终于在面试官提醒下想出来了算法, 问了时空复杂度和数据结构过后没让写代码
6. 理口尔散久 暴力解法过后问更优解
7. 问问题

以为要被送下楼没想到还有第三轮。。。

第三轮 (hr)

1. why bb
2. 给hr解释实习项目
3. 为什么不留在实习的地方 (疯狂表忠心)
4. 选公司看重什么 (再次疯狂表忠心。。。)
5. 有没有其他offer
6. 期望薪资是多少 第四轮 (manager)
7. manager吹逼
8. 我回吹
9. manager演示+吹一波bloomberg terminal 欢声笑语中被送下楼 (打出gg?)

相比上次两轮游感觉好多了, 不知道后续如何, 面完赶紧反响来求波人品+[大米](#) 

补充内容 (2018-8-21 23:50): timeline: 7-25 投递. From 1point 3acres bbs 8-8 电面 8-15 onsite 8-21 拒信

[nicezg 发表于 2018-8-16 08:23](#) 为什么不留在实习的地方 (疯狂表忠心) \4. 选公司看重什么 (再次疯狂表忠心。。。)

\3. 我实习地方其实是实验室, 我说我更倾向于在industry接触工业级的东西blahblahblah

\4. 地理位置啊 (我喜欢有公共交通的地方, 不用自己开车-》我喜欢纽约!) blahblah

59)

回报地里, 上个月的BB 6轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=436269> (出处: 一亩三分地论坛)

Recruiter通过电话联系我, 递上简历后安排了两个组的电话面试, 两个组都只进行了一轮电话面试, 且每轮电话面试都只对一个问题进行比较多的讨论: (1) 力扣 2的两个数相加; (2) 经典的股票TOP问题;

两个组的安塞安排在同一天，一个上午，一个下午。除了一些经典题如股票top问题，这里列一些之前我自己没有看到的，希望能有一点点小帮助：（1）两个印度，人非常nice，先问TCP/UDP区别；再口述一个preference list的算法题让我实现：有n只猫和n只老鼠，每只猫都有自己prefer的老鼠list（在list前面的表示更prefer，后面的次之），同时每只老鼠都有自己prefer的猫list（在list前面的表示更prefer，后面的次之），可以假设这个问题一定有解，实现算法输出一个解，以保证每只老鼠和猫都尽量match上高prefer的对象；（2）有一个客户端和服务端，如果客户端向服务端发送消息请求但没有收到服务端的response，分析有哪些可能导致这个问题；（3）实现一个固定size的circular buffer，需要支持多种数据类型；（4）比较泛地讨论一个信息系统的设计问题，用什么类型的socket，用什么格式进行编码（JSON、二进制式等），另一个系统没有返回消息应该怎么处理等。

这6轮面试中都没有HR出现，在被面试官送出来之后以为没戏了，结果过两天之后recruiter说反馈pretty positive，HR要加安排一轮视频面试，但这轮面试实际上只是在前面问了我面试体验怎么样，然后就说准备出offer，问我对package的期望。

整体感觉下来面试官非常nice，整个过程都是在一起讨论和解决问题。

[xiaol825 发表于 2018-8-1 01:49](#) 请问楼主面的什么组啊？感觉问的有不少网络的问题，是和楼主经验相关的？

面了两个组 Data and News Feeds和API组，我之前做了比较多和通信相关的项目。

[michaelzheng 发表于 2018-8-1 02:54](#) 面了两个组 Data and News Feeds和API组，我之前做了比较多和通信相关的项目。

怪不得，看来他们准备题目还是会看一下简历的？不都是in general的数据结构和算法

[junj0619 发表于 2018-8-1 04:48](#) 楼主 你是怎么做的第一道题preference list的呀？是楼主之前有学过Stable marriage problem 么？多谢多谢

谢谢提醒，刚才我看了wikipedia，现在才知道这个算法“Stable marriage problem”，是这个类似问题。

之前没有学过这个算法，面试官把过程大概说了一下，我临场一点点把代码写出来，大概用了3层循环，跟wikipedia里的差不多。当然中间用了一些hashmap来减少for循环。现在觉得还可以用unordered_set来优化减少for loop。

60)

BB再一次两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=435499> (出处：一亩三分地论坛)

刚刚面完BB的onsite。一年前两轮游跪了，今天还是继续两轮游了。上干货吧。

第一轮，一个国人大哥，一个小白shadow

以下内容需要积分高于 130 您已经可以浏览

问了leetcode上best time to buy and sell stock的1, 2, 3。我第三题并没有答上来。面试官非常好，一直在给我讲思路。然而我还是没写出来。

第二轮，总共三个国人大哥，其中一个shadow

. From 1point 3acres bbs

以下内容需要积分高于 130 您已经可以浏览

问了一道根据orderStr的顺序排inputStr的题，比如orderStr是"yxz", inputStr是"zx"。那么输出就是"zx"根据"yxz"的顺序来排列，也就是输出"xz"。楼主解决。接下来问了一道与option相关的设计题。最后楼主也没有说完。

然后等了十五分钟，来了两个HR送我离开。

总体感觉，面试过程面试官都比较和善，也是在讨论问题。不过我自己能力不够，所以就两轮了。

[Vulcan_34 发表于 2018-7-28 03:14](#) 楼主可以说下option相关的设计题是啥么？很少看到B的帖子求分享

大概意思是，有两种投资策略。一种是sequential另一种是ratio。那么会有一个Tree来描述投资策略。举个例子来说，假如一个Tree里规定给A 2k(sequential的)再给B 和 C 各0.5(ratio的)。然后input假如是3k，那么就是先把2k给A然后BC各0.5k。然后让设计一下TreeNode和Tree。

61)

蓬勃跪经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=434811> (出处：一亩三分地论坛)

2018(4-6月) 码农类**General 硕士 全职@Bloomberg** - 猎头 - **Onsite** | **Fail** | 在职跳槽

上个月面的蓬勃，两个组 上午的组： 1. 地里见过的地铁题，求出入站的平均时间 2. 系统设计： 设计一个在线文档系统，可以多人同时更新文档。 1point3acres 3. manager BQ 中午带出去吃饭 下午只面到两轮就跪了 1. 设计一个Event Registration，可以带guest，但是有人数上限，注册关闭以后，打印最后能参与的人，返回list 2. OOD 设计贪食蛇 攒人品，求[太米](#)~

62)

不隆不格盎赛 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=434545> (出处：一亩三分地论坛)

按时到了之后，今天面试的童鞋们都坐在沙发上等HR，不知道是不是都是面码农的。先是HR带大家参观office，介绍了下锦鲤鱼池和公司历史。然后面试官到集合地点领人，一组两个面试官，基本都是安排两个不同组工作的工程师来组队面试

第一轮：一个美国年轻小哥和音社senior，俩人都挺nice的，面试里主要都是白人小哥主问，senior补充问题。时间分配是十分钟简历，四十五分钟两道题，五分钟随便问问题。第一题是判断一个字符串是不是exactly换了一个字符后可以成为回文，用双指针很快解决，然后需要我提供几个不同的test cases，都通过。然后小哥问我一个corner case，如果是121那应该返回啥，我解释说这个要看定义，可以认为是满足题目要求，只需要在一开始判断一下字符串长度就可以解决了，小哥点点头说没问题，可以不用写了。第二题是对于一个链表的deep copy，链表本身是非环单链，每个节点还有一个pointer可以指向任何地方，当时在地里扫到这个题目了，但是没细看。。。小哥问出这道问题的时候我就懵了，然后想了一段时间说可以用两个字典解决，扫两遍链表，第一遍复制主链&存映射关系，第二遍复制另外一个pointer，但是试了几个不同的key value pair没试出来一个特别简单的方法来解决，这个时候小哥提醒我说你已经在正确的轨道上了，可以再更改一下key value pair，我才发现可以用之前存的关系反向映射回去来解决另一个pointer的对应关系，然后说了思路，小哥说你懂了。这道题不用跑test case，然后问了会儿有关他们工作问题就结束了。

第二轮：第二组面试官是一个中国人和语速巨快的美国小哥，两人都是做ML和数学相关工作的，所以问简历的时候比较侧重地考了ML相关的项目细节和一些基本的ML知识。第一道题是白人小哥出的，问如果有一组盒子，给出长宽高tuples，如果码在上面的盒子对应的长宽都必须严格比下面盒子小的话，不允许以任何形式翻转盒子，不一定用得上所有盒子，问最高能摞多高。由于上一轮第二题答的不好，心态有点崩，以为第二轮会出很难的题，把这道题给想复杂了，后来问了几个问题才发现其实上下盒子的长宽必须对应才行，这才舒了口气，跟小哥说这道可以用排序+DP解决，说完了思路后，用两个循环很快写完了代码，小哥让我叙述一下两个loop里发生了什么，听完了说没问题，然后问了下时间复杂度。接下来又问了个follow up，说如果允许盒子随便翻转的话怎么办，答把所有排列组合加到数组后面，然后再跑一遍这个算法就好了，小哥毕竟是搞数学的，跟着追问了下我有多少种可能性，时间复杂度是多少。第二题是中国人问的，是包装版的LRU，经典题，不多说了。

第三轮：等了二十多分钟之后等来了HR，聊了二十多分钟，介绍了下他们的training program，问了下求职意向，实习经历，简历细节，behavior question，现在offer和ddl情况，然后就一路送我出楼了。

补充：从第一轮面试到最后一轮被安排的会议室都是你的，包括午饭也都在里面解决 bb真是一家用心养鱼的公司，里面各种巨好看的热带鱼珊瑚迷你海底世界 进去转了一圈才发现公司远不止中间的马蹄形楼，两边的高建筑都是连着的，公司面积超级大 酒店安排在公司门口三分钟步行距离的地方，还联系了了林肯suv接机服务可以说很贴心了 午饭时间很短，大概就15分钟左右，需要抓紧时间 面试流程时间卡的很紧，每次面完一波出来上厕所总能看到一起来同楼层面试的美国小哥也来上厕所

虽然表现的不是满意，但是考的题目真的比我预想的简单，希望大家好好刷完面经再去面！！写了这么多求**大米**啊！！求大米！！！！

[Pooh2008 发表于 2018-7-19 10:40](#) 楼主能解释一下“上下盒子的长宽必须对应才行”是什么意思吗？

就是说三个attributes，分别是长，宽，高，盒子之间如果要摞起来的话只能是一个盒子的长大于另一个盒子的长，并且这个盒子的宽大于另一个盒子的宽才能摞起来。

63)

彭博 2018面經兩輪（求刷題/面試建議） <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=434271> (出处: 一亩三分地论坛)

Hello 大家好第一次發文，如果有需要改進的地方請見諒。本身是化工背景，Cornell Master畢業後到西岸酒莊工作了一年多，因為身份問題需要另找出路，所以去年年底到今年年初參加了Fullstack Academy的Coding Bootcamp。三月畢業後，開始找碼農類工作（主要在紐約）一開始面試許多start up，但都因身份問題被拒。經過了幾個月，同program的美國同學都找到了工作，我才發現我一直放錯目標以及發現刷題的重要。最近經過朋友內推面試了Bloomberg所以找到了內里。真是個好地方：）。From 1point 3acres bbs . From 1point 3acres bbs 以下是彭博面試的經驗：六月初內推

- 6.22店面 - 李冠 二菱 簡單的題目，很快的做完，寫成面試官想要的樣子。一週後拿到onsite通知。
 - 7.12昂賽 第一輪：兩位美國面試官，聊得非常開心。
1. Anagram問題：input兩個strings, output 需要幾步把第一個str變成第二個str的anagram。例 CAT, TAD --> 1, CAT, TBB --> 2
 2. 李冠 哟妖肆：基本沒改，只是down/next。輕鬆完成第一輪

第二輪：一位美國面試官，另一位亞洲面孔，聊得還好而已。

1. 李冠 二腰：follow up，若有多個lists
2. Input (銀行營運時間窗口，客人需要被serve的時間) return CLIENT所需時間是否全被cover

ex1, GS: 0600-0900 JPM: 0901-1200 BOA: 1200-1500

CLIENT: 0800-1400

OUTPUT: FALSE 第一題輕鬆解出，第二題腦子不知道是吃了屎還是什麼，但是在面試官的幫忙下還是的寫完了code。

银行营业窗口这题基本等于lc上第56题嘛，把各个窗口合并一下，看client的时间窗口是不是某个的子集就好了。是这个意思吧？

64)

BB三轮游，请网友帮忙分析哪里需要提高 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=433848> (出处: 一亩三分地论坛)

Hi 同学们，楼主有一份稳定工作，对tech感兴趣所以投投看，然后bb给了面试于是刷了点题就上了。觉得自己面的不错，但是还是三轮游了，话不多说上题。 . check 1point3acres for more.

轮一：三个人，一个白人一个印度人另外一个shadow不知哪国人。说number of island，楼主说做过，讲做法，过。之后又问print itinerary，用dfs和set秒了，中间烙印说复杂度是O(V)，楼主说是O(E)。说在这个情况下因为各点联通所以是E和V一个数量级。白人说够了不用了，之后烙印说做过joseph ring没，楼主说做过能不能换一道，但还是让写用list 秒了。还有很多时间聊了一下过

轮二：两个人有国人小姐姐，问了一个在已知grid上面找朝向自己的最近uber。bfs秒，follow up是如何判断朝向自己，楼主说方向坐标向量的内积是否小于零。

轮三：HR 小姐姐，各种表中心，问offer，让在屋子里面等着，楼主还在思考如何继续跪舔最后一轮。

然后，没有然后了突然来一个HR让也没有送下楼。楼主不知道怎么回事。。。。

希望大家多多offer，帮楼主分析分析哪些地方有问题，可以提高

1既然楼主说做过，可知道用list 不是最优解，2. 俩人只面了一个bfs, 其余的时间呢？目前来看是出在二轮上，3 我感觉BB看口语和脸，不知道楼主如何

补充内容 (2018-7-14 13:54): 寻求最近准备BB 和gg 的伙伴，请私微信

[不可不戒 发表于 2018-7-14 13:44](#) 可以发下面经看看是什么问题呀

我是想等找到工作一起发个面经总结贴的。主要是我遇到的都属原题，而且也都答上了。所以实在是不知道原因。

4轮，马拉松。populated right pointer, top k. 都是些经典的。就没有发新贴了。

65)

BB昂赛两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=433698> (出处：一亩三分地论坛)

1. 第一题move zeros热身 第二题要求build一个phone book，根据电话号码能够search到名字，一开始说hashtable，space消耗太大，然后我说用tree来表示，写code，表示满意
2. daily temperature 原题 = = 呵呵这个破题写了45分钟我大概是智障

最蓝搜的就是挂在了明明会做的简单题 这个题我大概是知道怎么做 但是记得不太清楚 建了个stack之后整个过程里都在试图想起到底要怎么更新...然后心态基本就崩了 最后磕磕绊绊的写完就知道凉了 这是两个国人小哥哥都救不回来的凉... 以后碰到做过但是很模糊的题还是从头开始想吧 不要被之前的解法困住... 按概率也是该挂个面试了 调整心态继续做OA去了...T T

[Stephenlz 发表于 2018-7-21 03:31](#) 嘶感觉 phone book也可以用trie的吧？

对！我其实就是用的trie

pxu 发表于 2018-7-22 00:51 请问楼主，有没有系统设计或面向对象设计和BQ问题呀？好像是纯代码，看你的回忆

behavior都问了 基本都是对着简历问 写了什么问什么... design没有问

66)

血战曼哈顿八轮BB昂赛 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=433466>
(出处: 一亩三分地论坛)

之前通过猎头拿到两轮电面，随后被邀请去NYC onsite。最初是安排了一个组下午的面试。我从加州飞过去，本来想着不用倒时差，后来临时上午加了一个组，于是提前两天开始倒时差早上五点起来。加州去纽约五个多小时，抵达已是下午。一出JFK 100度热浪扑来。到达市区十几英里的路程开了一个多小时，高速公路堵塞和LA难分伯仲。是日晚饭后，探访了位于Lexington和Third Ave的两座大楼，互相挨得很近，往来倒是方便。次日早晨走出公司订的酒店，好久不见那种大城市的繁忙，虽然酷热依旧，但路人西装革履，熙熙攘攘，节奏确实是和美国其他地方的村里大相径庭。到达公司大楼，前台办好badge之后上指定楼层等待，不久即有HR过来引路，带进一个会议室，上午的面试随后开始。最终上午面了3组5个人（22工程师，1经理），加1个人吃饭（感觉不是传说中第四轮出现的hr），下午面了4组6个人（1+22工程师，1经理，时间太紧张，hr同样没出现），从早上9点一直到下午5:30，看起来确实比较久但是当时感觉时间挺快。

上午第一轮是两位中国小哥。小哥亲切热情，缓解了我紧张的心情。随后出了一题，其实就是李口珥陵绮，不过情景不是安排课程，而是换了个说法叫task scheduler（最开始乍一听这两个词，以为是另外的一个题）。写完这题，问了些复杂度，然后另一位小哥出了一道找规律的题，大概意思是一个序列，每个数都是通过前一个数来生成，第一个数是0，然后0在生成下一个数的时候变成01，1的话变成10，所以第二个数是01，第三个数是0110，以此类推，然后让写个函数返回第n数的第k位是什么，当时时间快到了，按照naive的方式生成第n的数，然后返回第k位，小哥提示可以提前返回，才恍然大悟其实并不是对于所有n，k的输入都必须循环n次。 . 1point3acres

第二轮来了两个美国人。第一个人是问一个OOD，设计一个简单的类，存储用户信息和他们的设置。大概讲了讲用哈希表来存，好像没有什么特别的地方。另一位白人面试官则问了一个更新交易的系统设计，怎么降低用户延迟什么的。然后他们让等manager，我一听此话，感觉总算不是两轮游了，心里顿感振奋。

第三轮来的经理是美国人，来了介绍了一番他们的业务，我一路应和着，突然他问了个问题，我当时没想到此处会有问题，根本没仔细听，赶紧问请问你能重复一下那个问题吗。开始我还不解，问他啥是ending problem囧，结果是一个很奇葩的关于CPU big endian little endian的问题，问不同endian系统的数据怎么传输。虽然当年学过computer architecture，大概知道这个概念，但是没想到来面码农职位还问CPU解码的问题，然后和他瞎扯一番，他表示满意。我估计这问题他根本没打算作为技术问题来问，就是恰好遇到随便一问，看看面试者的交流方式。

随后我感觉上午总算平安度过，虽然还是有问题答得不足，但是总算没有出现那种毫无思路的情况。此时已是12点，我琢磨着下午面试是1点开始，可能上午不会有HR来了。正

想着下楼赶赴第二个地方，路上顺便吃个麦当劳，结果进来一南亚小哥，说他带我下楼去吃午饭。我说下午有面试1点开始，他说不必担心，他已经和下午那组联系好了，推迟到2点。我一听，心里又喜又惊，喜的是感觉他们对我挺满意的，惊的则是下午估计5点过搞不完，晚上飞机说不定赶不上，第二天还得回去上班呢。小哥带我下楼去了家希腊餐馆点了三明治，一路介绍纽约生活丰富多彩。这一位没有问任何技术问题，他说他工作了10年，不过怎么看都不是传说中第四轮出现的HR。饭毕，带回总部大楼参观顶楼观景台。那个二十几层的茶水间视野开阔，中央公园尽收眼底，大公司果然不凡。

2点前赶赴第二场，现在餐厅外休息。后来一个看起来很Drake的美国大哥过来迎接。本以为带进办公室之后会像上午一样让我等待工程师过来，谁知他坐之后自己拿出纸笔开始出题。第一题是**字符串按照Top频率排序输出**，感觉BB TopK这样的问题问了不少。然后出了一道**flatten linkedlist with down pointer**，不知道李口有没有原题，我开始说这个转一下不就是二叉树的flatten吗，他提示说不要往树方面想，那样更复杂。我于是给了一个递归的解法搞定。然后BQ+问问题，我问起纽约生活，大哥还投影了一个Google地图，眉飞色舞地介绍纽约工作的人都在什么地方居住，然后简单介绍下terminal。

随后是一个美国白人加一个看起来很像摇滚歌手的南亚小哥（胡子刮得很独特，但是口音像是三哥）的二人组。白人面试官问了一个**更新股票交易的OOD**（他们感觉有很多股票场景的题目，但是他们的OOD和一般的什么design pattern里的那种OOD还有点不一样，不光是让你写个类的框架，而要让你分析用什么数据结构来保存东西，然后分析数据太多的时候用什么其他数据结构更合适，感觉有点和系统设计沾边）。此题搞定之后，南亚小哥问了个经典**OOD电梯设计**，此题网上探讨颇多，这里就不多废话。

按照套路，第三轮应该是个经理。我盘算着今天总算没有出大篓子，甚至有些超额完成任务的感觉，心里甚是轻松。这时来了一个印度美国二人组，我以为就是接下来就是瞎扯，结果他们说咱们做题吧，我心里直呼我去。印度人问了一个类似**rate limiter**的问题，最后是链表解决掉。美国人则是问了个**李口妖舞舞**（两个栈解决）。

最后5点来了个经理，他说他知道我航班时间，就不多废话，展示了下terminal然后就让我离开了。我突然想着今天怎么一个HR也没见到啊，好歹我还得报销出租车费呢，经理说没事，HR之后会联系你。

于是我下楼赶紧打车去了机场。一路堵过去安检完就立马登机。这一天真是行程紧张，我想按时间长度来看，以后要是其他什么面试估计也不会有那么长了，毕竟两个组。

总体感觉他们应该比较注意面试的交流，所以做题的时候边做边说，一方面可以得到面试官的反馈，及时修正，另一方面可以拖一拖时间（虽然这招比较low）。

后续则是隔了一周HR说上午那组准备给我offer，我想机会难得，顺便体验纽约生活，其他厂也没有正面回应，于是就接了下来。希望在新的岗位上能学到更多新的东西！

补充内容 (2018-7-11 12:47): 有朋友问到关于更新股票那个OOD，我尽量回忆了下当时的问题，描述在20楼~

大概意思就是给一个数，然后可以生成下一个数字，生成的规则就是0变成01,1变成10，然后已知

num0 = 0，所以

num1 = 01，然后对每一位再施加类似规则

num2 = 0110，然后问题是第n个数字从左边数的第k位是多少。

-baidu 1point3acres

这个题其实回头看其实没有难度，就是注意提前退出的情况（比如n=999999，但是k=0，实际上第0位在n=0的时候就已经确定好了）

[jeffzhang8716 发表于 2018-7-11 07:24](#) 楼主可以详细介绍下 rate limiter吗？具体需求是怎么样的

大意是设计一个系统，检查最近指定时间（比如10秒钟，指定的错误出现的次数有没有超过多少次）。主要是设计一个数据结构来保存时间线上的错误事件。

[zhousongh 发表于 2018-7-11 11:01](#) 恭喜楼主！问一下OOD那题，用什么存和数据很多的话是什么解决思路？谢谢

具体我都有点记不清了，其实都不难，就是用交易ID作为key然后value是交易的对象的引用，我记得里面有个情景是查询指定时间之间的所有交易，所以可以直接用个ArrayList保存这些交易对象，然后用二分法查找第一个和最后一个在那个范围里的交易

[真淘蛮 发表于 2018-10-26 12:21](#) 老哥，虽然有点久了，但是能否告知0110这个怎么解答最优化，谢谢！

谢谢加分，其实也没有什么太高级的优化，你如果仔细观察输出序列，每一行的前面的部分都和之前一行是一样的，即使n非常大，但是k等于2，那么其实在计算前几行的序列，你就已经可以确定第k位了

[真淘蛮 发表于 2018-10-26 22:41](#) 所以k 很很大的时候还是要生成第n 个数才行？

我当时就搞了一个这样的简单优化，不过我感觉数学上估计能搞出点什么新花样让循环更少（但是可能空间上用的更多）

67)

Bloomberg跪筋[丢脸帖] <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=433359>
(出处: 一亩三分地论坛)

刚从蓬勃office灰溜溜出来, 交代下楼主背景, 楼主master毕业后就拿了一个中型IT公司 return offer 四年来一直没怎么认真刷过题, 今天来面Mars被狠狠打了脸

正常流程九点Recruiter Coordinator带着在731 Lexington六楼转了一圈简单介绍了一下。然后她带我坐另一部电梯上Mars楼层直接进一个会议室。

第一轮两个面试官, 都是Senior, 其中一个十年以上。Project问得不算太细, 直接上题:

- Rotated Sorted Int Array find Minimum Number 一开始我想用MinHeap 但是面试官提示, build MinHeap本身都需要 $O(n)$, 他们想要更快的。我提出那咱们BinarySearch, 毕竟看似有序, 稍微解释了一下心里的想法, 当时想的是比较中间值的左右来判断左移还是右移(错误操作, 正确是比较左右边界), 面试官似对着一大坑似懂非懂说那你写写看。写到一半意识到自己的算法错误, 但是脑子里完全空白, 这个时候就暴露出刷题少的劣势了。相信大家已经有数这题怎么去二分查找了。。反正这道简单题上耗费了太多时间, 面试官最后说算了, 你已经快出来了, 我们下一道。
- Given a char collection, check if a story can be written with such collection. 比较简单的hashmap用例, 但是要注意如何优化查找次数。到这边第一轮时间已经用完, 两个面试官脸有点黑, 我心里很凉

第二轮是一个年轻面试官, 问了问似乎刚加入一年。我此时心里拔凉。但是还是得走完过程, 这一轮面试官态度非常好, 一起花了不少时间探讨了之前几个project还介绍了现在做的产品。上题:

- Remove extra bracket in a string, the string could be balanced or unbalanced. 这题就是LeetCode上 check parentheses的变形, 多了要求去除多余的。先跟面试官解释了一遍算法思路, 用一个stack单独存左bracket和index, 遇到右bracket就pop, 最后扫完string去看stack里剩余的bracket。面试官觉得可以, 写的途中发觉还有extra右bracket的case而且不需要存bracket本身只需要push index, 我的方案是右bracket的index存负数这样连续的extra右bracket不会导致stack误pop()。在如何处理多余的右bracket时候跟面试官确认了一下细节, 在讨论优化的时候, 有一个点跟面试官一起发现的是C#的string.remove(index, size) 是return copy of string而不是在原string上做, 这样不是很优应该会导致复杂度上升到 $O(n^2)$ 。我告诉面试官我可以用所有index split string最后再把他们拼起来, 这样就还是 $O(n)$ 。面试官说好, 时间不够再做一题了, 就回答了几个问题然后被告知That's end of the day. 凉透一直到现在。

希望对大家有帮助, 技不如人, 准备回去猛刷了。这两天几乎把地里所有的蓬勃面筋看了个遍准备了很多复杂问题, 却把简单的题目做很烂。自觉很丢脸, 以此明志。

zhousongh 发表于 2018-7-10 07:34 请问楼主，第二轮的那题就是利口的 散灵天？

大兄弟厉害，是的就是这道。果然刷题不精，我都不知道是原题

68)

BB 昂赛7轮 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=432186> (出处: 一亩三分地论坛)

LZ两个月前昂赛过一次BB，华丽丽两轮游，悲惨至极。正好又有猎头找上门来，遂再投了一次BB，两轮店面之后拿到了昂赛，这次是两个组。电面的题有一道是蠡口似而，另外几道都不记得了，是面经和蠡口都没见过的题，但是很简单，有点基础都能直接秒。刚昂赛回来，回馈地里，给上面经，求过求offer求解脱。上午：Lexington Office，LZ早早到了，然而reception的HR和两个面试官都堵在路上，遂延迟了15分钟。9点15开始面试。Round 1：俩team lead，三哥，但口语是完全的American Accent，聊了会儿我的项目，给了道算法，data stream是银行和股票的bid，ask值，返回5秒以前的bid最大值和ask最小值。两个PriorityQueue+一个LinkedList解决，在CodePair上写的。之后是设计Type Ahead，dataset是10万个姓名，算QPS，只需要一个app server，一个DB。讲了trie。Round 2：俩team lead as well，一个三个，一个国人。找出所有6位数中前三位和等于后三位的所有数打印出来。先讲了暴力解，然后讲了优化解。写的白板。Round 3：第一轮的美式口音三哥又回来了，带上他的大老板——整个team的manager。BQ，聊经历，为什么跳槽，最自豪的项目，etc. 之后是展示了terminal。然后叫两个小哥带下楼吃饭。刚跟Manager say goodbye，他又回来给了我张他的名片，叫我有事联系他。这是希望比较大的意思？吃了饭赶着打车去了下午的面试，在Park Avenue Office，因为上午面太久，下午也推迟了半小时开始。Round 1：俩感觉不是很资深，不懂Java的小哥。OOD，设计一个Event Registration，[attendee](#)可以带guest，event有人数上限，但是可以随便注册，注册关闭以后，打印最后能参与的人，返回list。在CodePair写的，感觉很简单，直接秒了，然而小哥貌似看不太懂，叫我在纸上给他run test case。Round 2：俩感觉不是很资深的小哥。OOD，设计贪吃蛇，讨论好规则，直接写了，正好之前准备过，运气有点好。这轮代码量有点大，写完就没问问题了。Round 3：BQ with 2 managers Round 4：BQ with 2 managers' managers. 其中一个国人女士，一直在详细介绍她下面的各种组，气氛挺好的，全程她都是my team，my team，赶脚是个很大的boss。最后国人送我下楼，结束。这次去了两个不同的office，感觉都挺不错，Lexington的女员工都穿得好潮，不愧是NYC~ 整体上大家都非常友善，全程面带笑容。Recruiter给我说BB最近扩招得厉害，package也比较大。求Offer。。。。。。。。不知道最近四轮挂的小可怜不多。。T_T

zhousongh 发表于 2018-7-10 11:32 楼主，能不能解释下你“返回5秒以前的bid最大值和ask最小值”那一题的思路？谢谢！

stream是一秒更新一次，返回5秒以内的bid最大值和ask最小值，用两个堆，一大一小来存储，再用一个linkedlist来存最近5个值，以便在过期的时候可以从对堆里面删除最老的那个值。

69)

布伦贝格上门 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=430494> (出处: 一亩三分地论坛)

布伦贝格上门面经

1. 利口 要司令 午饭
2. 里抠 药似留
3. 设计一个在线发送接收消息的系统
4. BQ, demo terminal 面试结束。第二天hr跟我谈包裹。第三天hr说hiring manager要跟我视频聊一下 (面试那天他出差去纽约了) 被深挖之前公司的背景, 因为之前并不是做软件的, 被发现。。 a f**king good catch 第四天hr消失至今 再见。

70)

BB昂赛跪经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=429720> (出处: 一亩三分地论坛)

感觉BB最近可能人快招满了, 本来有两组的, 早上那组之前发邮件说招满了, 取消了, 于是只有下午这组了。一共四轮, 没有写码环节 (其实我面的时候看没有写码就觉得要被挂...)

以下内容需要积分高于 200 您已经可以浏览

第一轮 国人大姐和老白 看到国人大姐走进来, 我就两眼一抹黑, 苍天饶过谁.... 1point3acres 一堆BQ之后, 设计题: 有一个entity来代表company, 然后company可以拥有其他company的股权 (直接拥有&间接拥有), 然后给一堆input, 怎么知道当前company x拥有多少compnay y的股权. From 1point 3acres bbs class写完了, 又讨论半天的database, 一开始一直讨论的是mysql, 国人大姐就说给你个hint吧, 用graph database。我当时就凌乱了, 说好的先讨论mysql呢.... From 1point 3acres bbs

第二轮 国人小哥和阿三大叔. 1point3acres 国人小哥一直笑呵呵的脾气很好的样子 问了一堆BQ和自己平时做的东西之后, 设计题: 有一个网站来显示你最近看过的电影和评分, 怎么设计API让页面显示该用户最高评分的电影 (用户有不同的隐私设置) 如果用户有太多的电影, 怎么提高performance? 访问本用户页面要不要ignore用户设置, 如何判断blabla 如果另外一个网站倒闭了 (咦), 那个用户想把自己的数据导入现在的网站, 如何设计, 如何提高performance, 如何处理输入数据有误的情况, blabla 反正都问的很细...

第三轮 manager/HR? 全是BQ, 聊得还算开心。问题大致都是“如果你想了个solution, 你的同事不服, 你怎么处理”这种

第四轮 manager 第四轮是真·manager, 一直在瞎聊, 什么ruby是世界上最好的语言啊 (喂, 什么对开源的看法啊, 什么我在工作中对各种技术的了解啊, Python天下第一啊... 我非常喜欢这个manager, 不过我觉得他应该已经透过现象看到本质, 发现我是个菜鸟了

我觉得这家公司真的挺迷幻的, 我那个recruiter也很迷, 我感觉我走的面试流程和大家都不大一样。

不过其实也就趁机去扭腰玩了两天, 还是很开心的, 也祝大家好运(^ - ^)V

71)

BB onsite:

第一轮 merge K sorted arrays 和 unique path, 要打印所有路径.

第二轮 transform sorted array和leetcode 117变形。

等了半个小时manager来, 聊了实习project和一道算法题, 给两个人一天日程的interval, 还有一个int的dur表示见面时长, 问最早两个人什么时候能见面。follow up如果是k个人怎么算。

第四轮hr 问了下project, why engineer, why bb, pending offer等等然后送下楼. 顺便问下一般多久出结果。

72)

BB Onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=429326> (出处: 一亩三分地论坛)

昨天才面熱騰騰面經. 都用 C++ 透過 non-bloomberg recruiter 搞到的。因為之前合作過, 直接onsite, with MARS team

第一輪: 拜仁 + 老中 上來先問問 resume, 然後就開始作題。第一題是說如果有個機場 (一個X-Y平面), 在 (0,0) 有個雷達掃飛機的位置, 一個call back function 隨時會給你 (飛機ID, X, Y). Implement a class/function that gives you topK airplane from the radar, ranked by distance. 跟其他股票topK題基本上同個道理。討論了一下我說用兩個map. One unordered_map<ID, distance>. 另一個 map<distance, set>. unordered_map O(1) lookup, map O(logN) look up。但因為已經有排序了所以求topK的時候直接 iterate map 就行。中間討論complexity, trade off, how to be more efficient (unordered_map裡如果直接有reference to the set of planes in the second map to avoid look up etc) 第二題問了六位數前三位跟後三位和。練習過幾次但還是要故作鎮定討論一下.... B B 很常問這個, 爬一下文自己找細節吧! 討論了一下複雜度, 輪到我問問題。問了一下就結束了

第二輪: 兩個沒啥口音的烙印. 1point3acres 上來問我 resume, 問得有點細, 讓我有點招架不住。接著他問我multi-threading 行不行, 我心就涼了一半 (畢業後就沒啥用了, 也沒刷多線題)。我說久沒用了, 所以我們就先做別的。接下來是一連串的OOP 問題。好比說有個 "Person" class, which contains a pointer to "House" class. House is a base class with subclasses like GlassHouse or SteelHouse. 叫我寫個copy constructor for Person class. 需要用些 virtual function 啦, virtual destructor 拉等等。然後寫個 Assignment operator. LZ 基礎不扎實, 所以寫起來坑坑疤疤, 一直出錯。哎工作時太倚賴估狗跟compiler的下場就是如此。推薦各位讀讀Effective C++ by scott meyers。折騰完了, 還是叫我寫個thread safe version. 繼續 struggle.最後問些問題就結束

本來以為我今天大概可以準備回去了, 結果竟然進來了第三組人馬。聊了一下才知道是別組的, 估計是MARS 不要我了丟給別組面。 . 1point3acres **第三輪:** 兩個烙印, 一個稍有口音一個沒有 問我經典stock topK 題, 很快做掉。聊聊 resume, very uneventful. 這個組是負責 process Derivative Data 給別人用的, 比較不Fancy.結束之後他們問我吃飯了沒 (都一點半了)。他們就讓他們Manager 帶我出去吃個飯順便聊。

Lunch: 資深烙印 在Intel 10年，B B十年。請我簡單吃個 Pret. 跟我講明說他們組不會 involve as much risk management like MARS. He just wants to give me the right expectation, cause I applied for MARS role. 其他就是聊興趣，為何想離開公司，組上的 Project. 人還不錯。回到公司後，他在把我介紹給組上一位亞洲人。從姓來看應該是香港人，也是個 Manager。跟我聊了很多他們組做的事，感覺還好，不是說非常 exciting. 這個聊挺久，聊完都四點了。他本來要找 HR，HR 說今天我應該累了，就不用再跟他們聊了。Enjoy the rest of Friday. 所以香港人就送我出去。

整體感想：office 確實挺漂亮，但我也知道漂亮不能當飯吃，看一個月就膩了。人整體素質算還行，都挺 nice。L Z 現在在別的金融公司做 Infrastructure, 所以覺得 M A R S 應該不錯，線在估計沒機會了。祝各位面試順利！

73)

Bloomberg AI team onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=428917> (出处: 一亩三分地论坛)

AI research scientist的岗位。两轮电面，3轮onsite+1轮附加电面地里的高频面经碰到一道，top k

第一轮电面：半个小时简历+ML基础知识，实现k-means 第二轮电面：半个小时简历+ML基础知识，设计实现Sliding Window Maximum (Maximum of all subarrays of size k) . check 1point3acres for more. 三轮onsite都是两个面试官

第一轮onsite：输入一个既有num也有word的string,比如"123 34 hdhb kk 2 aa",输出一个新的string, 新的string里num和word都是按顺序排列的，但原本是num的还是num，是word的还是word，正确的输出是"123 2 aa hdhb 34 kk"。写完后被发现好几个bug。。。设计一个ML算法，找出tweet里出现了哪几个公司的名字，要能消除歧义（比如分清楚apple (fruit) 和apple (company) ）。有个保存了company名字的数据库，但是如果遇到没见过的名字，也要能识别出来。楼主没啥NLP经验，感觉面试官想要的答案是Conditional Random Field，也一直再把我去那个方面问，奈何楼主对NLP和CRF都不熟，借着以前推过HMM的记忆说点了HMM的东西，但CRF的东西啥都没说清楚。最后混混沌沌的，也不知道自己在说什么了。

第二轮onsite：geeksforgeeks上的Find duplicates in O(n) time and O(1) extra space | Set 1。一开始不要求O(1)空间，follow up要inplace。没刷过这道题，写了很复杂的代码，考虑了好些corner case，下来一看别人的解法只有5行。1point3acres KNN的实现，follow up是KNN的优化，我说用KD-tree，面试官说你再想想，说你有新的点的时候不需要计算所有的距离，我说kdtree就不需要啊，他说你再想想，我想到最后也没想到他想要的点子上，这轮也面到混混沌沌。

中饭和两个team member三个人下楼吃了快200刀的午饭，真是报销的钱不当钱。

第三轮onsite：设计topk，设计一个payment fraud detection系统。包括搜集哪些数据，选什么算法，evaluation。主要注意的就是imbalanced data。相对顺利的一轮。

这三轮结束直接被送走，HR都没见到，当时觉得自己挂掉了，没撑到后半场。

周五面完的，结果周日HR突然联系说抱歉ai team里的hr和head那天都出去开会了，你和head再面一轮电话面试吧，就又约了一轮电面。和head of ai面的，前面十来分钟聊了简历，后面就做了一道题，设计一个计算factorial number的server。有很多follow-up，怎么处理溢出，怎么避免不必要的计算，只能有10个单位大小的cache怎么办，根据自己设计的cache方案计算用户单次使用服务的计算量的期望（假设你只提供100以内factorial的计算），每个follow-up都让把代码也改成对应的。

补充内容 (2018-6-7 10:19): 没hide成功，发个帖子也能发出bug来，我真是没救了

补充内容 (2018-6-7 22:57): 第一题正确的输出应该是“2 34 aa hdbb 123 kk”

74)

第一轮 利口散 + lru 第二轮 利口私事九 只来了一个人 我以为挂了，而且这个人巨难沟通。感觉不是他是个傻逼就是我是个傻逼 而且不会写java 你写的过程中不断的问你这是啥那是啥 终于写完了又弄了一个类似于rotate array的二分题 完了我都准备下楼了，他说hr来找你。。。好吧

第三轮 hr 都是基本的问题 why bb 工作最看重的三个点 第四轮 一个某国manager 牛逼吹上了天 真厉害。。。问了一下我现在公司的架构 不断的challenge我问我微服务有没有什么可以提高的地方

还没有消息 估计挂了

collision handling除了拉链法还有一种线性探测法

75)

BB四轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=426275> (出处: 一亩三分地论坛)

BB给买的Amtrak还是商务舱，竟然还有个西装革履的大哥来接机，金融公司派头就是不一样。但穿的太土，大哥面对面找不到我，然后给我打电话

面试早晨10:30开始，一大群人都来面

第一轮的国人小哥上来偷偷就说要放水，在这里跪谢啦！

reverse linked list [刷题](#)的时候跳过去没做，写完了有个小bug，太不争气了。。。

三哥问了个可以归结到路径搜索的题，然后他竟然不会A* search，这不摆明邀请我碾压么。解释完了写

第二轮国人美女还有美国大叔

国人美女问了个很水的题，假设我有个地铁系统，系统会不断产生某个卡某个时间在某个站刷卡进入/离开 的消息。管理员会询问任意始发站，终点站的平均时间。这明显用hashmap存下来就是了。但是这题让大叔无限发挥，其他的statistic怎么办，top k怎么办，问成了system design，对我个new grad下手不要太狠啊 怎么multithread，我说用thread加上mutex就好啊。刷卡消息太快了应付不过来怎么办？消息分给其他服务器，做统计的时候合并每个服务器的结果。地铁站太多了内存放不下怎么办？大叔硬说超过4G就放不下，64bit的时代内存地址4G*4G好不好！实在放不下就shard呗

第三轮HR扯淡

第四轮国人大哥manager，作风和第一个完全不一样。先问我前面面试咋么样，我说答出来了，但不知道平均水平咋样所以不好评价。然后被强问到底答得咋么样...接着顶着我的简历问what is the hard part of your research/project?挑了好几个说都被that's not hard at all，最终被迫说自己很水找不到可以炫耀的地方，这落水狗被打的好痛哈哈。

然后过两天来了个邮件跪了

86)

彭博面试 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=426270> (出处: 一亩三分地论坛)

楼主同时面了bloomberg两个组，两个组的面试是seperate的，所以可能schedule 和普通的不太一样，最后onsite是上午面第一个组，下午面第二个组。

他们的电话里会问一些c++的基本知识，建议多了解一下c++的多态和std

组1 电话： 给一个二维矩阵，1代表一辆车，0代表空地，给定一个坐标，输出离该坐标最近的一辆车，bfs。还问了个啥，时间有点久了忘了

onsite:

1. a.找从根到叶子的max path b. 给定很多机场之间的航班，假设a能飞到b，b也能飞到a，input一个起点和终点，输出所有路线。
2. a. 马拉松 b. 给定两个vector<pair<string, int>>, vec里面的一个element代表听课的学生名字和他听课的时间。两个vec就代表两门课的学生听课信息，输出所有有时间冲突的学生，和没有两节课都上的学生。check 1point3acres for more.
3. ood 一个游戏，有不同房间，有人，房间里有item，人可以拿起item。实现这个游戏的class。比较开放式的讨论，item可以只是个interface，实际的物品比如桌子板凳需要inheritage，拿起这个动作需要transfer这个item的ownership（这里可以用unique_ptr表示item，用std::move来transfer。会问你哪些function需要在game这个class，哪些需要在人的class之类的，考虑一下逻辑上他们应该属于谁，言之成理即可 其他记不清了
4. 经理面，聊天聊简历

组2: 电话： 1实现一个栈. 1point3acres 2忘了 3具体忘了，但是是说有一个人巨大的文件，想要找minimum还是什么的。然后给出了系统配置，多个cpu，内存。发现文件不能放在内存里，一看到这种就知道是要多个核同时跑。就说把文件分块然后每个核并行处理

onsite: \1. 一个栈，给定一个入栈的element序列，和另一个序列x，判断x可不可能是一个合理的出栈顺序 12345 举例： 1.全入栈，再出，出栈顺序是54321 \2. 入栈立马出，出栈顺序是12345. check 1point3acres for more.

minstack

\2. 设计题， 一个报价系统，很多人可以post对他的报价，很多人想获取实时最低报价，应该怎么实现，当post被call比较多的时候怎么optimize，获取报价多的时候怎么optimize。然后假设获取报价的人不想随时都来fetch，而是想当报价变了的时候收到通知，怎么做，observer pattern

设计，输出出现频率最高的三个event。event实时出现，而且非常频繁（比如event是搜索一个关键词），不同设计的tradeoff。

3.聊简历聊behavioral

暂时只记得之么多了，想起来了再来更新

87)

BB 昂赛 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=424344> (出处: 一亩三分地论坛)

发一个很久之前BB面经，两轮游，最近重新开始准备面试了，把之前的面经发一下 \1. Merge K sorted list, group anagram \2. 实现画图软件填色块的功能，其实就是把色块现有的颜色，换成target color canvas是一个二维数组，数字代表颜色 Method Signature: public void fill(int x, int y, int targetColor);

Followup: 实现一个画边界的功能，把一个色块的边界找出来，说了下思路，没有要求写代码

System Design: 有两个service，一个service会返回股票的价格，另一个service可以返回client的portfolio（每只股票有多少股）设计一个service，显示client portfolio总价值的trending

88)

BB 三轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=424261> (出处: 一亩三分地论坛)

周二的面试，今天正式告诉我挂了，贡献一个数据点 \1. 两人+一不说话的影子，直接design，题目大意是他们有一个UI，上面有很多widget，比如revenue, stock, news, 不同用户有自己的widget config, 现在所有用户读取widget都很慢，让分析发生了什么，我前端（大意是如果不是js写的问题那前端是没问题的）后端（就说手动call api）数据库（查后端log，查数据库）一阵乱说，有经验的小伙伴求复盘 后二十分钟开始分析如何优化数据库schema, query什么的 2. 两人（似乎其中有一个team lead）+一说话的影子，简历+工作问题，俩算法题都做得没啥问题，一道类似会议室，一道求树最长leaf-leaf的路径，然后剩二十分钟的时候问我还有啥问题，我问了俩常见的，然后最后十分钟我说没问题他们就撇撇嘴走了.. 3. 这个group的leader, BQ, why bb

大组leader本来告诉我HR要来下一轮的，但几分钟后他又返回说安排有误，他就送我下楼了.. 已拜托猎头问问具体的反馈了，我觉得其实我每一轮都表现得不咋地，前一天还把手机丢了，你懂的，纽约丢手机是真的丢了，发现后几分钟再拨号就关机了。orz

89)

上午面完之后，第二个组是在另外一栋建筑物里。提示大家一定要看清附件里给出的建筑物地址。因为卤煮我就是因为错信了邮件里给的建筑物地址，结果走错了地方，耽误了下午面试大概半个小时。下午的三轮面试，每轮都是两位面试官，最后一轮是跟项目经理的聊天，因为卤煮要赶晚上7点的飞机，所以跟经理谈完之后就没有跟HR聊。

第一轮是两位面试官，一位是外国面试官，感觉是印度的，一位是中国面试官，总共面了三道题，两道算法，一道OOD设计。一开始是必不可少的自我介绍和项目介绍。

- （面经原题）给一个未排序的整数数组和一个target，找到两个数的加和最接近target。我使用的是先sort数组，然后使用two pointer和一个min，一旦更新了min就去update想输出的结果。
- 给一个普通的二叉树，求第k层的所有树节点的和。我使用的是queue。
- 场景是汽车比赛，有n个checkpoint，和m辆车。每次车子过checkpoint的时候都会出现一条记录，来说明是哪辆车过了哪个checkpoint。用户会向系统发出请求，当前的车子的排位。请设计数据结构，无论何时都能返回正确的车子排名。我使用的是queue和arraylist。

第二轮是两位面试官，都是东南亚国家的面试官。有三道题。一道算法，一道OOD加算法，一道系统设计。自我介绍和项目介绍，项目介绍中面到的问题比上一轮多了一点点。

- （面经原题）利口肆拾玖。分析时间空间复杂度，有针对一些细节followup时间空间复杂度，找出来能够提升效率的方法。
- 求top K 交易量的公司，这道题我电面也遇到过。重要的事情说三遍，啦啦啦。第三遍啦。可以去我上一篇帖子里去看。
- 设计login service。第一个follow up 是服务器如何知道用户是不是还是active的，我是使用session table 去记录用户的访问状态。第二个follow up是如果web server 到达极限了，应该如何优化系统。我是使用master-slave模式去增加服务器。第三个followup是如何分配slave 服务器给user。后边两个followup都是根据我的选择的答案而衍生的，当然你也可以使用sharding的办法去增加服务器，但是你一定要了解如何sharding，以及衍生的问题

第三轮是两位印度的面试官，这回主要是项目介绍，并且选取我在背景介绍的时候，他们针对他们感兴趣的一个点（我有说我不是working on 那个part），衍生了一个类似数据结构设计的问题。还有一些BQ，有让我介绍一下工作中的project是用什么方式做的。。。我一脸懵逼，我不太了解methodology这个术语，也只能不断的让面试官给我实际例子让我解答。还有一些why BB啊之类的问题。

第四轮就是manager面试，同样的自我介绍和项目介绍。然后有问我工作中最challenge的problem是什么，我是怎么解决的。（我一开始没听懂他的意思，因为他不是直说的，我也只能说，你能说详细点吗，我不是很了解你的意思。）然后也有问了我现在的组的规模，然后和我的上级的关系是怎样的，怎么交流的等等。最后还是让我去问问问题啥的。

本来的可能是需要跟hr再聊一轮，因为当时已经5点多了，我7点钟飞机飞回去，所以经理就放我走了。٩ ('v`) ㄱ。

希望能有好的结果！也非常感谢BB给这个机会，通过他们对我的轰炸，我好像对system design 和OOD design 有了更深入的了解和更多的经验。加油！刷题 is never end!

拿到BB的offer啦~开心~

90)

Bloomberg 5.3 onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=421492> (出处: 一亩三分地论坛)

第一次发帖回馈地里, 昨天的nyc bloomberg onsite, 今天收到hr电话offer

第一轮: 第一题: 两个linkedlist分别代表两个数字, 做相加, 据说是经典题, 但我做的时候有点卡住。第二题: LC: partition to k equal sum。backtrack做。每题都有分析复杂度, 问了project还有why bb

第二轮: 第一题: 给一个dictionary里面放着很多word, 再给一个char array里面放着可以用的letter, 每个letter只能用一次, 但是这个array中会有重复letter。问这些letter能组成的在dictionary里面的最长单词是什么。我用trie做的, 不知道是不是我想复杂了, 代码量不小。第二题: LC copy list with random pointer, 用hashmap做

第三轮hr问了一些找工作三个最看重的, 问了一些bq

第四轮一个很热情的manager问project, 非常详细, 到算法原理也讲了。然后展示terminal

[silentbug 发表于 2018-5-7 05:05](#) 楼主能讲下trie那个题的具体解法吗? . check 1point3acres for more. 我只想到递归暴力解

trie其实就是preprocess一下。。每次看当前有没有这个node来决定是否要append这个字母来做递归 如果字典里的词特别特别多的话 其实也是暴力解法。。时间是N! 当时也跟面试官讨论了下这个worst case 我觉得应该还有其他方法, 当时面试时候我第一想法是trie~

补充内容 (2018-5-7 08:13):

忘记说明了 N是array长度

[sarahzjn 发表于 2018-5-7 06:05](#) 同问和trie有什么关系呢? 是为了多次查询么? 要我说的话可能也是分析一下array的字母组成 (hashMap). 然后w ...

感觉不用按长度排序, 把字典里的word的字母组成 (hashmap) 逐个拿来和char array的字母组成 (hashmap) 比较, 循环时保留最长的那个word。时间是O (nk) , k是word的最大长度

91)

bb 面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=416586> (出处: 一亩三分地论坛)

面的两个组, 上午是衍生品相关的, 四轮, 题都是在codepair写的, 没让编译, 大概说得过去就行, 本人没金融背景

1. 数字三角形, 我居然忘了是dp, 用了个栈实现的递归做的; 第二题就是给一个函数has(A,B), 返回T/F, A跟B就是矩阵中两个点, 这个表示这两个点横纵坐标划分出的小矩阵中有没有要找的东西; 然后

实现函数是count(A, B)就是在A跟B直接返回要找的那个东西的数量。我觉得是dp, 从一个小格子开始算起,但是面试官好像说这样要call很多次has函数, 后面我说二分, 他好像觉得对, 虽然我感觉实现起来挺复杂, 就大概写了个思路, 感觉有点瞎蒙。。。. From 1point3acres bbs

2. lc原题, 验证括号的那个, 问了点如何测试, 如何scale之类的问题; 第二个是马拉松, 用hashmap加双向链表做的
3. 一个类似merge k sorted list的变形; 一个design, 给了一堆service module跟相应输入输出, 让你画个大概关系流程, 基本看懂了他给的材料就能写出来了, 很简单的设计, 又问了点如何scale, 数据如何具体传输的问题, 如何持久化之类的, 感觉难点还是看懂这堆service具体都是干什么的, 挺多金融术语的
4. 2个经理, 基本bq, 然后问了下对backend跟app哪个感兴趣之类的, 我说区别都不大, 没什么特殊喜好, 感觉可能有点悲剧, 并没见到过terminal 下午是交易相关的组, 两轮就跪了
5. 一个类似拓扑排序的题, 但是是反向给的, 只给了一个list里面是所有最后执行的节点还有独立没有dependency的节点, 然后每个节点有个到下一个点的mapping, 表示这个task依赖于下一个, 然后找最先执行的, 其实就是图的遍历, 然后我就掉进拓扑排序里面出不来了, 最后答得不咋样, 应该就是挂在这了, 直接bfs遍历所有的点然后输出没有mapping的点就行了, 还问了如何检测环的问题; design问了个用户有很多输入, 比如很多3M position, 然后后面有很多read数据的service, 问你这个中间的储存cache怎么设计, 我当时就说了一个HashMap<AccountID, HashMap<StockId, Stock>>, 然后又问了点读写同步, 如何线程安全之类的, 没什么时间就草草了之了
6. 一开始问了个lc 3, 然后我说见过, 给他讲了个最优解, 他就换了一个, 其实还是原题, 类似于380, 换了个情境, 然后后面讨论了下如何让random函数能够体现权重, 比如add的时候有权重, 最后random如何体现出这个权重, 我想的是用所有权重求个和, 然后再random这个sum, 最后map这个随机数去格子的范围, 比如A权重4然后总sum是8, 那么random只要是1-4那么就是A

wang2579 发表于 2018-5-3 02:06 请问楼主验证括号就是lc20那道么? 返回矩阵count的题似乎是用分治法? 随机数加权类似于381, 不过如果要求每 ...

就是那个用stack就行的括号题, 矩阵那个他好像也要二分, 但是代码我基本没写出来就说了个思路, 加权这个他不要求, 我问他他也没好办法, 就说我说的应该是对的, 然后别的就是380那道题换个皮

92)

BB 四轮onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=413774> (出处: 一亩三分地论坛)

周三面的, 今天hr电话offer

第一轮: 国人小姐姐和三哥

1. two sum
2. 给一个二叉树, 返回最底下那一层的最左边的node, 先用bfs写的, 又被要求用dfs写, 结果写了半天才写出来。。recursion实在不熟练

第二轮: 三哥和口音很好玩的白人

1. 找array里最小的两个数, follow up : k个最小的数, 说思路

2. 给stream of 股票<name, price>, 怎样设计数据结构, 随时返回当日最大, 当日浮动最大, 按价格排序, 按字母排序。。。hashmap 和 treemap, 都不用code
3. 火车进洞那题, 地里有

hr: 白人小姐姐和亚裔小姐姐 why bb, 介绍一个project, blahblah..

manager: 三哥

1. 有duplicate的two sum
2. hashmap的实现, 重复key怎么办, 说用linkedlist 太慢, 那就用tree

最后manager给送下楼

题都挺简单的, 多谢各位大佬放水, communication果然很重要, 准备好问问题和各种吹捧的话, 尽量保证从头到尾不要冷场 午餐超级难吃, 我本来是那种只要是free food怎么都能吃下去的人, 也只咬了一口就扔了。。。

[xyaoinum 发表于 2018-5-5 14:09](#) 问一下如果只面两轮, HR也没见到, 还有希望吗? 我感觉第一轮面的不太好, 第二轮挺好, 要据肯定是第一轮的原 ...

我看了地里所有面经, 估计bb的招人策略是这样的:

- \1. 在约onsite的时候都说面两轮, 所以每个人至少两轮面完才送走
- \2. 如果第一轮不好, 第二轮就是走过场, 直接送走
- \3. 如果第二轮不好, hr面走过场, 三轮送走
- \4. 如果四轮都过了, 按面试打分, 一个一个发offer, 完了把剩下的据了, 所以四轮也有可能跪
- \5. 如果四轮的都发完了, 人招的还是不够, 再从三轮里发offer

总之从来没有人两轮收到过offer。。。不要想了move on吧。。。

93)

BB onsite 面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=413713> (出处: 一亩三分地论坛)

两轮技术面试: 第一题, anagram, 1.判断两个string是否是anagram 时间复杂度, 空间复杂度, 如何优化 由于我直接给出了最优解, 面试官会指定时间或空间复杂度, 然后问有没有对应的解法 2.依然是两个string, 判断对第二个string, 需要替换几个字母, 能让他们成为anagram。3.给出一个单词, 需要返回利用单词中所有字母可能的排列组合, 分析时间复杂度, 空间复杂度, 如何优化到最优解 第二题, deepcopy tree + UDP 系统设计, 楼主自己带的电脑去面试, 所以需要所有的解法都用代码实现(能跑, 自己设计testcase, 然后跑他们给的), 感觉平时如果熟练的话, 代码量不大, 感觉one pass 和 bug free 对面试官的判断影响也很大, 还好用python大约每题10行代码就解决

[candicedjy 发表于 2018-4-28 10:25](#) 问下楼主UDP系统设计这道题能分享下解法吗？或者有相关的参考资料吗？感谢！

UDP 主要就是问 你能够不停的收到包裹，但是收到的包裹是乱序的，且包裹可能被更改，或者丢包

最坏的情况是啥，怎么解决，

如果有包一直没有来，怎么解决，

包来的很慢，怎么解决

以及面试官会根据你的回答，继续问你比如用你的方法，具体怎么解决，除了题目给你的，你还需要什么

[candicedjy 发表于 2018-4-30 08:56](#) 啊感谢！那请问deepcopy tree那道题是dfs做的吗？还有 onsite还要在电脑上跑代码的嘛？

我是用的dfs做的，我也不知道有没有正确答案，我觉得做出来就可以了，好像lc上有原题，onsite可以选择自己带电脑或者不带，不带电脑的话是写在纸上不用跑，我带了电脑所以需要自己想输入，也要跑代码，但是我觉得用电脑比较习惯而且打的快，所以觉得还是带自己的电脑去会比较好。

94)

诡异的BB昂塞三轮面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=403282>
(出处: 一亩三分地论坛)

今天的面经，面了两轮技术之后面了一轮HR，HR刚进来的时候说还有一轮senior manager面，但是面完HR后她告诉我后面没有面试了，然后就被walk out了。看地里的经验说BB昂塞一般要么是四轮，要么是两轮，我这个是三轮，感觉很诡异啊。Anyway, move on了。上面经：第一轮：

一个白人大叔一个亚裔小哥。一开始聊简历，为什么选BB，讲一个最proud的项目，然后做题，并且说prefer在纸上写，第一次面试在纸上写题。。。第一题，给两个string，找第二个string在第一个string里面出现的次数，要求是substring。我把brute force的方法讲了下，面试官说good enough，然后要我实现，实现完了也没要求优化。第二题，一个简单的binary search题，给了输入的范围，0到10000，要求找到target。第三题，给一个单向链表，要求删除所有的有重复数值的节点。

第二轮：

一个美国小哥和一个国人妹子。为什么选BB，讲一个最challenging的项目，然后做题。第一题，利口伞亿气。第二题，利口伞。最后发现国人妹子是本科校友，感觉挺亲切。

第三轮：

HR面，刚进来的时候告诉我后面还有一轮senior manager面。问了为何BB，为何跳槽，工作中有啥positive的feedback有啥需要改进的feedback，最后问了现在在面哪些公司，对工资的预期。我一开始不想回答对工资的预期，HR一直纠缠不放过，最后说了预期200K的年薪，然后HR就让我问问题。最后说查了下我后面没有面试了，我说你之前不是说还有一轮吗？她说因为你早上已经面了两轮了，所以没有了，有些人早上只面了一轮等会才会再面。我赶脚HR是把我婉拒了，难道是因为我开的预期工资过高？不解，感觉很迷。。。

太穷了，求点[大米](#)！祝大家都有好的offer！

补充内容 (2018-4-20 22:43): 今天收到拒信说挂了，果然没面满四轮的都是挂了，呵呵。

[yyy884849 发表于 2018-4-22 02:13](#) 感觉是工资的问题 求问~第一面第三题 链表是排好序的么 不是，乱序的。

95)

bb 店面+ 2个onsite。。。 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=402781> (出处: 一亩三分地论坛)

刚面完onsite，最后一轮跟manager最后一个地方没答好，一下问住了然后心态就崩了。。。他提示下写出来就刚好说时间到了，然后就送出去了。。。最后还跟我说你要好好看看byte的东西。。。真是一首凉凉。。。

anyway，之前看了很多面经收益很多，现在面完了发出来造福大家

店面，一个三哥，上来先简单介绍了一下就开始正题了。第一个题是一个类似anagram的题，里特扣上没出现过，具体意思不太清楚了，大概就是2个words找区别之类的。因为生题开始一下子还懵了一下，后来跑了个testcase写出来了，不难。

后面又是2个原题，98和20，非常简单。一下就秒了。然后就愉快的简单聊一下就再见了。。。

然后等了一个多礼拜才收到onsite的通知。。。

onsite那天还是跟大家一样的流程，参观office，然后各自被领进小房间做题。

第一个是地里的面经题（多谢前人面经，不然自己估计当场做就挂了），string给一个初识状态然后跟candy crush或者zuma一样的3个消除。直接秒了后跑了个testcase然后就下一个了

第二个146，简单思考了一下也马上秒了，期间get那个数存在不存在的时候追着我问了很多throw exception的东西，还好另外一个白人小哥说我先写完codes吧

2个都直接秒完就说差不多到时间出去了。。。然后一直等等等。。。最后hr就过来了，呃。。我心想我那2个题都做的挺好的怎么就hr了。。。

那个hr跟我说今天不够engineers了，她先跟我来面bq。。。好吧，领进小房间一聊居然还是校友。。。然后各自聊了十多分钟然后送我出去了，说过个礼拜会安排我再来onsite一次。。。

然后等了好几个礼拜终于联系要我过去再onsite一次了。。。 (以为自己已经玄学挂了，move on了。。。[捂脸])

过去后等着没想到直接就是来了个manager面我，还是问cv和情况，不过感觉因为自己项目比较冷门，所以感觉他没问太多细节。倒是另外一个小项目他倒挺有兴趣。

后面就出题了，就是给一堆数字然后返回第一个没重复过的数字。。。非常简单。。。一开始看到我想都没想以为是这个（<https://discuss.leetcode.com/top...integer-in-a-stream>）。就说用set+list来弄。结果他说好像没听明白，在纸上写了会发现不对，这个时候看了一眼题才反应过来不是一样，马上改成只要一个hashmap就搞定了。

然后后面又追着问了很多c++和hashmap里的细节，call stack，传参还是传值，const，hashmap怎么实现，怎么解决key冲突问题，用什么方法扩展这个hashmap，什么时候来扩展等等。。。答的是有点磕磕碰碰。。。因为确实问的非常细

最后说再继续优化一下吧，假设都是正整数，用byte来优化怎么做。。。没再问算法，问了一大堆这种细节后到了这个一下感觉有点懵，然后不知道怎么搞的一下心态就崩了（而且好死不死隔壁还挺吵的，他也在尴尬的跟我笑），然后脑子有点不知道怎么答了。。。后来他一直看我byte也不知道怎么写了在那卡壳了，就说uint8_t啊，那个是多少？我本能的说了嗯，256，然后写了个128长度的arrays [捂脸] 然后他说我写错了，你再想下怎么优化这个hashmap吧。。。我那个时候感觉自己脑子有点空白听不进去在抓头了。。。心中顿时想起了凉凉。。。

最后他帮我弄完了这个部分（这个时候基本我已经一片空白了）然后屏幕提示45分钟了（具体多少时间不清楚，出现了红色数字）说今天就到这吧，本来我还想跟你讨论一下他们的内存情况呢，你这个byte的东西回去自己再复习一下吧。。。有什么想问的么。。。

然后硬着头皮问了些东西就被送走了。。。刷了这么多题，看了那么多面经最后挂在byte上。。。真是不甘心。。。-baidu 1point3acres

最后求加点分

最后一题是用xor把list遍历一遍？ LZ加油，面试的时候心态崩了真的很可怜，一般我这个时候就会在心里默默唱一遍我能行！我最棒！然后死马当活马医，反正不收我的话面完这个试，大家也就是陌生人，没什么好焦虑的..... 祝福LZ以后的面试都能顺利！

96)

bb onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=386931> (出处: 一亩三分地论坛)

刚刚收到offer，应邀发个面筋 round 1. check 1point3acres for more.

1. Input array [2, Bloomberg, 1, Apple, 3] -> output [1, Apple, 2, Bloomberg, 3] 就是排序，要求原来是string的位置放string，是integer的位置放integer。同时要求实现boolean isInteger(String s)的方法
2. LFU

round 2

1. 设计一个纸牌游戏, initial a cards bag with constructor 然后implement pick() 随机返回一张牌

2. 输出string 数组中出现频率最高的string, 如果频率相同, 按照首字母排序输出第一个 input array["apple", "IBM", "apple", "Bloomberg", "Bloomberg", "IBM", "Bloomberg"] output -> "bloomberg"
3. 设计取Top10 most frequent 提到的公司, 之前地理的题 用treeset

round 3 两个HR小姐姐, 常规的bq, why bb, 实习的公司同事怎么评价你, 介绍一个project

round 4 一个人很好的manager, 介绍自己, 很细节的讲一个project, 如何提高。最后展示terminal, 提问题

祝大家bb好运~

[xiaotdl 发表于 2018-4-7 14:31](#) LFU代码有点长啊 要实现到什么程度 全部实现...

[zhen9261 发表于 2018-4-7 06:55](#) 感谢楼主分享 可否详细说说纸牌题? 楼主是咋做的呀?

很简单的 就是card class 有symbol 和 number 然后两个array symbols 和numbers

两个for循环把card都加入card bag 用random随机取

[why1992 发表于 2018-4-8 05:08](#) 请问楼主, lfu是套了一个背景还是就直接问lfu实现? 对时间复杂度有要求吗是需要O(1)吗? 谢谢了! 直接的LFU 对的

[LUOLUOLNSH 发表于 2018-4-11 08:19](#) 多谢lz 我能问问第一题排序是怎么做的吗? 一边sort 一边保存locato in index?

两个priority queue

97)

彭博社新鲜面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=384581> (出处: 一亩三分地论坛)

今天面了bb家两个组的两个职位。分享攒人品

1.1. 两个engineer, two sum 变种, 找到两个最先 (index最小) 的相加起来等于k的一对数, follow up what if 是m个相加起来等于K的数?

1.2. 两个超级senior的engineer, 第一个问题出奇的简单, 问如果从一个matrix的一点出发, 如果计算所有neighbor的和, 然后follow up是如果加一个Input是找距离该点为k的行和列的和 然后后面是这样, 给一个stock data stream, input 是stock名字和交易量, 设计一个系统实时返回top k 交易量, 各种情况分析, 实现原理, 复杂度分析 (基本原理和在线词频统计返回是一样的)

1.3. 就在我觉得一切已经结束的时候, 又款款的走进两位工程师, 然后开始word stream, 不需要实时, 返回alphabetical order和词频统计。用到hashmap, 然后比较各种sort, 如果Input是linked list咋做? hashmap怎么实现的, 各种计算机基础知识, 一道看似简单的题大约聊了30分钟, 写码大概只用了5分钟。刚要松一口气, 设计电梯类, 要求处理request和电梯停动的算法。

1.4. 老板出现然后带我去吃了个Lunch（非常好吃的希腊餐馆，推荐大家，在大厦对面）顺便了解我找工作的动机，想要发展的方向。上午终于结束

2.1 下午依旧做题，stream words classification, 给一个api告诉你两个Object是否是同一类的，如果处理去重和不去重两种情况。然后后面一题，给time slots of meeting room [booking](#)[[1130,1200], [1130, 1230], [1230,1400]]问最少需要多少个meeting room, leetcode 原题，number of airplane in the sky. 排序扫描线。

2.2 继续，买卖股票一次交易最大收益，然后follow up unlimited number of trade 最大收益，有点懵，最后讨论想法思路，给了很多提示。然后系统设计，不说具体，但基本意思是，如何处理数据传输前获取服务器状态用时过长的问题。感觉碰到的人都非常好，感觉在一起做project. 非常好的experience. 希望可以帮助大家，也帮我攒一下人品。

可以继续用hashmap,把每组的结果也作为key, 然后list of indexes作为value

很简单的题。第一个就是算一圈，第二个就是往外k个圈的和

多谢lz 请问“如何处理数据传输前获取服务器状态用时过长的问题”能分享下思路吗？多谢

比如可以借鉴Uber 的做法，通过从司机的终端主动报告状态来完成状态更行，udp取代tcp, 还有一个关键点是让这个信息在所有线程或分布式系统中共享，这样避免一个试了不行另一个又去试

98)

BB 四轮跪 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=381437> (出处: 一亩三分地论坛)

TimeLine: 02/19内推 - 03/01 约电面 - 03/15 电面 - 03/19 约onsite - 03/28 onsite - 04/02 reject email

电面：Input: Amy task: A1/A2/A3 Betty task: B1/B2 Cathy task: C1/C2/C3 OutPut:

A1/B1/C1/A2/B2/C2/A3/C3 就是每个人都要平等的执行任务 所以执行顺序是Amy-Betty-Cathy-Amy-Betty-Cathy-因为Betty没有任务了，接下来是-Amy-Cathy

Onsite: . 1point3acres

Round 1: 题目一：一半去NY，一半去SF，问怎么去总机票价格最低 Output: 最后总价格 FollowUp: \1. PriorityQueue 如何实现比较的 \2. 如何优化（最开始是 n^2 ）

题目二：扑克牌，重新洗牌，输出洗牌后的顺序

Round 2: 题目一：输入股票的名称和价格，输出Top 5 最新的股票 两个函数：insertNode display

题目二：好多guard，一个数组，问走到每个square的最小步数，只能走上下左右

Round 3: HR 都是基本问题：why BB，找工作三个最看重的点，介绍一个project

Round 4: 设计：一堆feeds（数据），一堆app（request 数据）

希望接下来面试BB的大家能顺利

就是存到HashMap, key: user value: list of tasks, , , 然后循环hashmap

99)

BB 电面 and 昂賽 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=357646> (出处: 一亩三分地论坛)

小弟面試bb 前到底來看了不下100篇bb的面經, 所以現在也來回饋一下. 我是面new graduate.

電面:

a. 什麼是 pointer? b. 面試官寫了一個 func. 這個 func returns the reference declared locally in this function. 然後問為什麼這個func 有錯不能執行? local variable 是放在 stack 還是 heap? c. 如果我們寫一下的class, 會發生什麼事? class example{ string str = "abcd"; }

d. leetcode 原題 lc20 Valid Parentheses

昂賽:

第一輪: 感覺是大陸同胞和一個年輕美國小哥 a. verify 一個string 是不是 palindrome. check 1point3acres for more. b. 給兩個 linked list, 分別代表兩個數字, 求他們和 1->2->3, 和 5->6->7 變成 6->8->0->1 這樣. 如果 least significant digit 再list 的最後一個, 例如 1->2->3, 和 5->6->7 變成 6->9->0 這樣怎麼做? . check 1point3acres for more. 第二輪: . 1point3acres 感覺是一個大陸姊姊和一個美國大哥 a. 給很多 pairs, 每一個pair, { a, b} 標示了 a 機場 可以飛到 b機場, 求所有從某機場飛到另外一個機場的 paths. b. get the kth most frequent element in an array. c. 典型的bb system design 問題, 假如今天有一個API會一直回傳 每一篇 tweet 裡面, 被提到的公司 和出現的次數, 例如 { apple, 2}, { google, 1 } 這樣, 設計一個 class, 求 top k frequent mentioned company.

第三輪

一位hr, 美國姊姊, 簡單了介紹bb, 他們有60個組 還是16個組, 我沒聽清楚, 語速很快. 我的英聽沒很好. 說他們提供 16個星期 的training for new graduate. 就像是學校一樣, 所以他們是 Bloomberg university. 這比我在地裡看到大家寫的12個星期還長... 然後 問了我目前工作的內容, 為什麼要從 research institute 轉到 industry? why bb? what would you consider when choose a company? 如果兩家公司給你的offer差不多, 你要怎選? 決定的關鍵因素是什麼? 目前有沒有offer, what's your expected salary? 等等

我的運氣很好, 被問到的問題, 都不難. 本來想說前兩論題目都不難, 雖然偶有些小錯或小卡, 但面試官一給暗示之後, 馬上都能改正, 然後第二輪的 最後兩個問題也都答很順, 那位資深的美國大哥還頻頻點頭, 說我沒錯. 心想大概穩了, 結果第三輪結束被送走. 讓我心涼了一半. 不知道是什麼口說還是不夠流利還是哪個環節踩到hr的痛點, 所以被送走了. 看了地裡 大家的分享, 好像基本上都要四輪才有offer. 三輪拿到了, 我很像只看到一例. 唉...希望能有offer!

[jasonyang04 发表于 2018-3-18 14:07](#) 请问楼主第二轮c是用heap做? 那不是和b这题差不多么

第二轮c用TreeSet做, 因为那个回传的API可能会多次调用, heap只能O(N)来randomly access, TreeSet可以优化成O(log N)

100)

bbg 昂赛经历 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=353565> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮: LC上某grid上有球的迷宫搜索问题 上下左右移动到墙上才停 求最少步数到终点的路径 + LC上某判断一个字串是不是palindrome anagram + 纯吹水聊了一下他们工作干嘛

第二轮: 实时更新top k 成交量stock 就LRU cache 写了个list的版本然后又让做一个双map的版本 以及complexity的follow-up + 几个小孩围一圈数数到k 每次第k个淘汰 问最后哪个小孩剩下了(惭愧地硬上了) + 稍微仔细地聊了一下他们工作干嘛 碰巧不同的背景用过同样的方法 第三轮: HR吹水 BQ 第四轮: 俩水桶一个装a升 另一个装b升 问可以量出哪些体积的水 (不允许作弊用gcd 刚开口就被打回去了) 那就硬上搜一下就好了 印象中也是某个LC + 由于是director就聆听了快半小时的人生经验 讲的是真坦诚真的好

我告诉director说我今天有个ddl还剩俩小时 然后他就说你就坐在此地不要走动 我去叫他们给个offer

过了10分钟hr跑来给了offer

[helloworld00 发表于 2018-3-15 05:51](#) 呃, 状态机都来了。。。这个真心看不太懂 哥们能直白一点举个例子讲一下么。。比如两个3, 2容量的桶 你在状态(2,2)的时候 你就可以有(0,2), (3,2), (2,0), (3,1) 等等状态 就backtrack搜一搜

[helloworld00 发表于 2018-3-14 18:48](#) 俩水桶一个装a升 另一个装b升 问可以量出哪些体积的水

// 请问这个题是有哪些? a+b, a-b, b-a, a 和 b ...

递归搜一下 画个状态机 用俩水桶当前的水量作为状态 其中一个水桶要么倒光要么倒到另外一个水桶里 (考虑一下漫出来的状况) 就有两种新状态了

[hankintheus 发表于 2018-3-17 07:39](#) 楼主, 您好. 我也是這週二 3/13/2018 到BB面的. 我是面三輪, 兩輪technical, 一輪 HR. 但我沒有第四輪, 請 ...

我邮件原来也是两轮技术面 不过当天有个其他的公司给了ddl必须签 所以提前和他们说了必须面完立刻出结果 我以为hr之后就没了 结果又出来一哥们来面我 我个人感觉bbg对tech要求不是很变态 不强求你有最优解 主要的是要反应快能立马给个像样的算法然后确实写出来的大差不离 可能我是恰巧遇到人特别好的面试官

另外很重要是聊天吹水要聊的下去 我觉得我三轮的技术面50%以上的时间在问他们做什么怎么做然后聊聊我干过的方法相近的事情 这样话题比较能展开别人也会有个更全面的映像

[gao821 发表于 2018-3-17 15:08](#) 我邮件原来也是两轮技术面 不过当天有个其他的公司给了ddl必须签 所以提前和他们说了必须面完立刻出结果 ...

了解,我想我第三輪太大意了,沒有把自己的工作講的很好. HR也沒多問,就這樣帶過了

101)

3.1 BB新鲜onsite四轮面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=337659> (出处: 一亩三分地论坛)

楼主第一次onsite面试,准备时在地里受到帮助良多,特来回馈。

一样的套路,共四轮,两轮Tech,一轮HR,一轮Manager。

第一轮:

两位烙印哥。一位完全美式口音,听起来非常舒服,来接我之后带我参观了办公楼,闲聊许多,人很nice。另一位稍有印度口音。先聊简历,问了why BB,然后他们自我介绍。

第一题,情景是UDP传输,假设收到许多out of order的sequence (带序号的内容),排序组装后按顺序打印完整的内容,例如, input: [1,"a"] // 立刻输出a [2,"b"] // 立刻输出ab [4,"d"] // 无输出,缺sequence 3 [3,"c"] // 立刻输出abcd

问时间空间复杂度,答了之后followup,说如果数据段的数量非常大, $O(n)$ 的space太贵了,该怎么办。这里聊了好一会,我才理解面试官想要的是streaming的做法。Follow up情景就是,你收到一个消息立刻就要发送给客户(而非打印),并且不需要每次都从头开始(a,b,c,d rather than a, ab, abcd),给了提示不用排序,目标是降低空间复杂度。

第二题,给一个任意树,给两个节点A和B,问B是不是A的child。DFS一波搞定。问时间空间复杂度。第三题,还是个DFS,具体题目不太记得了,一下就写出来了。问时间空间复杂度。

第二轮:

美国人加华人大叔。第一题,系统设计,设计一个从clients接收数据并发布出去的系统(BB就是干这个的)。从非常general的开始谈,3-tier,然后到每一部分里面怎么细分怎么实现。整个过程一定要保持沟通,是相互探讨一同细化这个设计的。大概聊了半个多小时。

第二题,给定一个方法getLinks(URL),可以把该url所在界面里可以到达的其他所有URL返回。问,给两个url, U1,U2,最低通过几次跳转可以从U1跳到U2。这个BFS楼主当时有点迷糊,搜索写完了但是搜索层数的计算一直卡着,在两个面试官不断的引导下做出来了。From 1point 3acres bbs

第三轮,电话会议hr面,常规问题。包括whyBB,还问了我为何转专业。

第四轮,manager 烙印,他先简单自我介绍,然后从我的经历聊起,逐渐深入聊了半个多小时非常开心。-baidu 1point3acres

最近看地里的朋友们很多都四轮游还是拒了,心里很慌,希望能够拿到offer。第一次发onsite面经,也求大米!

补充内容 (2018-3-6 03:56): 第二轮, 要设计的系统是, BB从银行接受银行证券相关的信息, 经过相应处理, 再通过bb的信息平台实时发布出去

补充内容 (2018-3-7 04:22): 刚刚收到offer啦, 开心!

补充内容 (2018-4-29 09:07): 楼主已经入职了, 有纽约地区新入职的欢迎联系

[LUOLUOLNSH 发表于 2018-3-4 03:20](#) 祝lz好运~~ 系统设计这题3-tier是指什么? 多谢~~

3-tier就是最基本的那个三层设计, Client tier, Business tier, Data tier。有很多种叫法, 大概都是一个意思, 一个层次专门做展示和接口, 一个层次做核心逻辑, 一层处理数据, 参见IBM文档:

[https://www.ibm.com/support/know ... ae/covr_3-tier.html](https://www.ibm.com/support/know...ae/covr_3-tier.html)

[labour31 发表于 2018-3-4 05:53](#) 请问LZ能分享一下系统设计 '从clients接收数据并发布出去的系统' 那道题的思路吗, 没找到很好的解法, 非 ...

这题没有非常明晰的要求, 是一边和面试官探讨, 一边他会不断的问你如何设计哪个部分, 保持沟通跟上思路回答就好:)

题目的要设计的系统是, BB从银行接受银行证券相关的信息, 经过相应处理, 再通过bb的信息平台实时发布出去

[zhen9261 发表于 2018-3-6 09:13](#) 另外还想咨询一下楼主第一轮第二题的输入是什么呀? 给一堆pair 然后自己用hashmap建有向图 再dfs? 我理解 ...

没有给输入格式, 我直接用了leetcode最常见的用array描述edges的那种, 做起来比较熟练

[0,1]

[1,0] 表示0到1双向

[yzeng61987 发表于 2018-3-22 06:03](#) 楼主manager 那轮没展示terminal 么? hr问没问薪资要求?

-baidu 1point3acres

没展示, 可能聊太嗨了, 没时间了。有问薪资, 拒绝回答

[lizy.wang11 发表于 2018-3-27 15:41](#) 请问楼主第一题的follow up streaming的做法/思路是?

这题要脱开解算法题的固定思维。算法题一般来说输入条件是明确的, un-ordered就意味着任何乱序输入都有可能。

这题主要是依据情景是UDP的应用。UDP的传输确实不保证顺序, 但是基本上可以认为是接近有序的, 因此可以运用一个buffer来暂存非当前应当出现的sequence。这样就避免了使用排序算法以及占用存储空间, 达到了时间 $O(n)$ 和空间 $O(1)$ 。

[wey 发表于 2018-5-4 10:07](#) 想问下manager那轮和hr那轮都是bq之类的聊天吗?

HR就是走流程的问题啦，每家HR问的都差不多。Manager那轮tricky一点，楼主是跟他聊了很多之前公司的经历，开发的经历，相关的问题在BB是怎么处理的等等，聊得时间都不够了。听说其他人聊得少的，Manger就会给你介绍terminal

101)

BB onsite 四轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=334937> (出处: 一亩三分地论坛)

[LUOLUOLNSH 发表于 2018-3-2 09:06](#) 请问Lz 第二轮是用hashmap+double linkedlist? 多谢~~

感觉Map + list都行，我用的arraylist

[yzeng61987 发表于 2018-3-5 10:42](#) 楼主，请问第二面log是按时间从小到大的顺序来么，id是唯一的么，求楼主讲讲设计思路以及follow up

时间只精确到sec，sec内不要求顺序，sec递增递减用参数传入。id唯一。Map+list，多进程就访问加锁，删就bundle一下，没有想到更好的方法

[elleryqueenhome 发表于 2018-3-19 23:14](#) 祝LZ早日拿到offer! 下周BB onsite。想问LZ，第二轮followup多线程那里，LZ是怎么答的？多线程的代码要写 ...

多线程就扯了扯lock，不用code。加油！

102)

不撸脖哥跪经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=334699> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮：利口壹叁捌；利口儿时 第二轮：设计诶屁爱，有两个方法，一个用来更新，一个用来取前k大的；给有序数组，返回一个有序数组其中元素为输入数组的平方 第三轮：hr 第四轮：manager 七天后收到模板拒

[helloworld00 发表于 2018-3-2 05:54](#) 请问lz 诶屁爱 是啥东西？没看明白。。。api

102)

瞎归纳BB 对python 的onsite面试 不友好 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=327758> (出处: 一亩三分地论坛)

我们今天onsite，其实人挺多的，我是 两轮游。且不说 答得怎样吧，楼主 本身是做Data Science 的，所以python 用的多。两轮游之后闹心，就在楼下 停留了一会，就发现还有几个两轮游的，我们 4个被刷的，都是python的。对，都是python的。联想起，楼主朋友被刷的经历，我有3个假设：1) BB对 python 面试不友好，即使 我OOD 写的时候用java的格式 写的，implement的时候用python, 附带java 的解释，依然如此 2) 用python 面试的都是转专业的，所以基础 不够强？ 3) 用python 的都是 搞 data science，跟BB 不match？我觉得，reason 1的 可能性更大，在此仅提供一个 参考，希望大家 能够避免 采坑。我也是也是瞎归纳，希望大家手下留情，归纳 错了，不要 骂我。。。

103)

bb 昂赛四轮 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=326699> (出处: 一亩三分地论坛)

报个bb 昂赛面经 感觉今天的运气还是不错的, 没有碰到特别刁钻的烙印

第一轮 烙印 + 国人姐姐: 先介绍一下简历上最得意的项目, 然后做题 LC105, 554 第一题是反复练过好多遍的经典题 第二题虽然是medium, 用扫描线算法可得最优解

第二轮 烙印 + 白人大哥: 白人大哥根据你以后想从事的具体领域在简历上选了一个项目让我说, 然后烙印上题, 第二轮的题没有特别简单, 是maxpathsum的变种, binary tree换成了n-nary tree, 每个treenode存的不是数字是性别 (male or female), 要求找出整棵树中最长的连续 male节点的长度, 以及最长的连续female节点的长度, 要求 必须是自上而下, 但并不要求一定要从root开始, 因此U型的path就不能考虑了。。。本来maxpathsum就不算扎实, 只能一点点边分析边写, 中间提示了一个小错误 写完之后提醒了一种edge case, 并没有要求改, 只是说一下如何修正即可, follow up1: 如果treenode的value不只是两种性别, 而是更多的category 那么时间复杂度如何变化, follow up2: 如果一个treenode可以存好多个value, 时间复杂度如何变化

然后白人大哥上题, 白人的题比较简单, 给定一个string 要求重新排列其中的character 要求: 按频率从高到低排列, 频率相同则根据字母顺序排列 只要说思路和数据结构 不需要写代码 第二轮真的不容易, 曾经一度以为要挂了, 没想到还有第三第四轮. check 1point3acres for more.

第三轮: manager问behavior question, 一些关于团队合作方面的问题, 看你如何handle team work之类的 随便聊了聊system design: 一边是data source 一边是客户端, 如何高效的把数据流分配到客户端, 三层架构。。。感觉这里问的不是典型的system design 更多的是一些architecture方面的问题 非常general

第四轮: recruiter 常规的behavior question

PS: 四轮 每轮都有问一遍why bb。。。之前听说四轮应该稳了, 后来看地里貌似四轮悲剧也是常态。。。求**太米**, 攒人品吧, 反正找工季是结束了

[LUOLUOLNSH 发表于 2018-2-26 00:42](#) 多谢Lz 能详细说说maxpathsum变种这题是怎么写的嘛?
return 一个数组装male和female的长度? 多谢:)

没错 return应该是一个长度为2的数组 里面是male 和female的maximum length。。。具体代码我第一遍写的也不准确 但是跟maxpathsum差不多 总归是左右分别递归 然后合并的时候要看当前结点是male还是female 看当前节点能否成为max path的一部分 因为有可能出现 male -> female -> male -> male -> male 这种情况 虽然结点本生是male 但因为有个female的children因此不能跟max path male合并 所以该结点return的依然是 (4, 1) 我当时就是漏考虑了这种情况

说错了 应该是 (3, 1)

[csprogramming 发表于 2018-2-27 09:22](#) 105那题LZ用的recursion吗? 面试官有没有要求你用iterate的方法做 reconstruct binary tree with inorder and preorder.....这道题还能iterate?? 从没听说啊 我就递归做的没毛病

[csprogramming 发表于 2018-2-27 09:30](#) 好, LZ有结果了吗

拒了。。。感觉活过四轮的光环并没有什么用。。。可能是why bb吹捧的不够好。。。也可能是那道maxpathsum没有一遍bug free。。。也可能是最近headcount很少。。。但感觉地理最近貌似bb拒的多录的少

[Fibonacci 发表于 2018-2-27 10:11](#) 谢谢楼主的分享，想知道Why BB楼主是怎么回答的哈？

我四轮被问了四遍why bb。。。至于怎么答，首先你要对他家的主要产品（bloomberg terminal）非常非常了解，越详细越好，然后想办法把自己的特长和兴趣跟他们家做的东西match上 体现出你是真的能来帮他们解决问题的。。。因此如果能大概了解一下现在bb所遇到的一些瓶颈就更好了。。。然后重点拎一下九章系统班讲的系统设计4S分析法。。。倒不是真的要你去分析什么，但是manager那一轮她总是想看看你碰到一个proposal你会如何去解决，就算你对分布式，云计算什么的都不知道，有一个systematic way of thinking就可以了，我当时就准备了一个晚上，基本是去裸考了 因为签了别的offer。。。这种behavior question你都可以先自己演练几遍 就跟做presentation一样

[LUOLUOLNSH 发表于 2018-2-27 10:14](#) 所以lz这题就是直线的,没有U形

male

没有U型 就是自上而下 我拿到这题的时候就问了 是要root2node 还是node2node 因为我记得maxpathsum有四个变种。。。但也不排除别的面试官会follow up一下 最好先问清楚

104)

Bloomberg 四轮跪 新年大礼包 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=322327> (出处: 一亩三分地论坛)

2/8 onsite 2/16 收到机器拒信

心凉凉T_T

第一轮 0) how to implement a hashmap 1) find the smallest 2 numbers in an array, return their index follow up: find the smallest k numbers 2) 火车洞那题 各种数学计算 没码写 3) design a parking lot

第二轮 0) 问简历问到一个我在最新版简历里已经拿走的project, 回答的有点扯..... 他写下了"long ago"的评语LOL 1) 手机键盘组成单词问题 2) 有这个规律1 -> 10, 0 -> 01, 第一行规定好是10, 第二行根据这个规律, 就会是10 01, 第三行继续拓展, 10 01 01 10..... 问你第n行的第k个数字是什么。用recursion, 这题给了我挺多提示的, 最后只写了recursion的逻辑, 没时间写码。问了complexity。可能这里挂了.....? 3) 回到手机键盘题, follow up一下, autocomplete怎么做

HR轮 一切都挺好

Manager轮 来了两个manager.....两个!!! 也有可能这轮挂了。他们问简历想问的很细, project里的技术。但我渣渣, project里面都没有太多技术, 就硬聊的有点僵硬?! -baidu 1point3acres 他们给我演示了Terminal的一个Industry分类界面, 问我如何实现这个分类, 就说到HashMap啊Graph啊之类的, 感觉他们还想问, 但碍于时间 意犹未尽的感觉。

活活过了一周才挂我！我可能是在waitlist的底端吧，哭泣

额...我想了一下10 01的解法，其实输出都是按照 1 2 1, 1 2 1(10 01 01 10, 01 10 10 01)变化的，然后第k个有 2^{*k} 位，再用二分法写的递归啥的，貌似没有什么更优的解法。楼主你看对吗？

[fjy0620 发表于 2018-2-21 23:44](#)-baidu 1point3acres 第一个implement hashmap怎么回答啊？从来都只用，是问内部怎么implement的吗

google一下吧...

這蠻基本的

就是實作hashtable

然後怎麼防止collision 等等問題

火车洞大家不用担心，看到绝对会做的那种初中数学题！大概就是，你站在轨道上，离A xxx 米，可以从左边的A口逃生，也可以从右边的B口逃生，有火车从左边开过来，火车的速度是你跑步速度的两倍。从哪里逃能活下来？从哪里逃活下来几率更大？这个xxx后面会变。

[kingzhangdi9528 发表于 2018-2-22 11:15](#) 差不多, 其实应该说是按照 1 2 1, 1 2 1重复 這題就是 里扣戚戚久 不需要用到recursion 可以想成我們要找binary tree第k個数在leaf level是哪個數字 然後由root往下算每個level要求的數字的parents是誰 可以參考我的作法: [https://leetcode.com/problems/k-...37/java-iterative-O\(1\)-space-5ms-tree-traversal-solution](https://leetcode.com/problems/k-...37/java-iterative-O(1)-space-5ms-tree-traversal-solution)

105)

BB Onsite 面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=319792> (出处: 一亩三分地论坛)

发个上个月面的onsite面经，攒个人品：

早上10:30先去checkin，然后有人带着简短得逛一下building，之后上楼领lunch box然后被带到一个房间等着面试。 . 1point3acres 第一轮：1h 先问简历上的经历，然后做题，房间里没有白板，所以是面试小哥拿了一堆纸过来写在上面，纸很小大概A4的一半大。。

- 题目：

1. 被情景包装过的LRU cache。

--- 20分钟lunch break ---

第二轮：1h 问简历的经历，感觉BB还挺用心，这轮找的两个面试官做的东西和我实习时做的东西挺相关的。

- 题目：

1. 数string里每个char出现的次数，char只可能是26个字母。follow up：a. char可能是任意种类字符。
b. string很大放不进memory。
2. 股票情景的merge k sorted array + insert an element into sorted array(binary search)

--- 等了大概半个小时，hr来了说还有两轮要面 ---

第三轮：HR面 20min 问why bb? 感觉他们很爱问这个问题，一定要准备。。问了实习经历，project，offer deadline，然后再扯了点别的。

第四轮：manager面 30min 前15min manager主要问我实习经历，后15min我问manager问题。

被manager送下楼，结束一天面试。

106)

BB 4轮 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=318506> (出处: 一亩三分地论坛)

发一波1月onsite的面经，回馈一下地里。面试完一周后拿到的offer

第一轮： 第一题： 给一个node， node里有上下左右四个指针和一个数值， 然后给定步数。求总共能组成多少个不同的数。 第二题： lc 17 第二轮： topk stock lc 692 第三轮： HR 问了 why bb 然后做了一些terminal demo 第四轮： manager 问了简历里的一个实习项目，我把项目介绍了一下然后又把架构画了一下。manager问了下有没有什么改进的空间，根据具体的使用情况大概说了说。然后就有开始看terminal demo了

我觉得面BB，交流特别重要。然后做算法题的时候多分析分析 use case， 根据不同的use case 去想相应的算法。祝大家早日拿到自己心仪的offer

107)

新鲜bb两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=317871> (出处: 一亩三分地论坛)

下午刚面完的bb onsite。第一轮就一位面试官。第一题输入字符串和n，输出出现次数最多的n个字符，如果并列多先输出先出现的字符。第二题给出一对一对朋友关系，输出朋友圈数量，例如输入：AB，BC，DE，那么ABC是一个圈子，DE是一个圈子，输出2. 第二轮也是一位面试官，题目设计一个badge in/badge out系统，没了。。。太发散，答得有点low比，应该挂这儿了。面完大概等了二三十分钟来了一个HR姐姐送下楼。

[scallet3333 发表于 2018-2-2 02:04](#) 楼主，可以详细说下 badge in / badge out 这个问题吗？地里都没有出现过。已加米。

题目要求就是这么多没别的了。。。然后根据设计面试官提各种问题，然后让你说怎么解决或者怎么优化你原有的设计。

[luffylor 发表于 2018-4-10 09:34](#) 楼主问下圈子那道题是用拓扑排序然后算有多少个circle么

Union find也可以

108)

蓬勃 onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=317811> (出处: 一亩三分地论坛)

昨天刚面完, 今天脑子不太转了。。就把面经写了吧。。. check 1point3acres for more. 第一轮:

1. 先递增后递减的数组, 找target。面经题。然而被面试官提了好几个corner case。。
2. 给一个string, 有连续3个以上字母一样就消除。求消除后的string。以前没做过, 临时写了个stack的解法, 不知道对不对。。本来以为二轮游了, 结果第二轮进来三个人, 有个人说自己是shadow, 去外面搬了张椅子进来。。第二轮: 设计题, 设计一个Date class, 让实现三个method。。一个是verify年月日是否合法, 一个是increment一天。。第三个method没来得及问, 那个shadow就开始插嘴问问题, 说我这个不OOD(不清真), verify和increment都是输入年月日三个参数, 你的constructor都没用到过。。我就顺着他的思路说对啊, 那两个method就static就好了, 都不用instantiate class。。他就问我清真的做法该怎么做, 我就说construct的时候先调用verify, increment的时候用成员变量来算。。他就问verify是false的话咋办, 我说抛异常或者return null。。又让我说了什么时候选哪种。。然后因为我在class里用了个数组用来存 月份-每个月天数 的mapping, 他就问需要每个object都有自己的这个吗? 我说不用, 可以设置成static的。但是因为我在increment里面为了处理二月的特殊情况会临时改动那个数组, 所以如果static的话会有concurrent问题, 说加锁- 然后就问问题了。。话说, 那个自称shadow的, 真是戏最多的一个- - 第三轮hr。。跟她吹why bb的时候说去过bb的tech talk。。然后她说我明天来你们学校tech talk, 你来不来。。鼠躯一震。。第四轮manager, 顺着楼主的一个辣鸡project一直聊下去, 问了如果做成industrial level要怎么improve, 怎么减少latency什么的。。然后很多behavior。。各种why BB 能面到四轮就已经有点意外了。。其实说起来也没有哪轮面得很完美。。发个面经攒人品! Bloomberg的办公环境还是很心水的, 就是纽约有点堵有点乱。。**补充内容 (2018-2-1 07:08):** 求加点米 OTZ 还是有挺多内容看不了。。**补充内容 (2018-2-6 03:45):** 今天接到电话, offer get, 开心得不要不要的

[5888 发表于 2018-2-1 07:11](#) 楼主能再详细说下设计Date那道题, 给了什么prototype活着input的么?

input让自己定, 我就说输入三个integer, 分别是年月日。。

[brn 发表于 2018-2-11 10:26](#) 羡慕 -baidu 1point3acres 我就是和 HR 吹逼没吹过, 被拒了

patpat 我当时也是费了九牛二虎之力在吹他家。。

109)

新鲜BB四轮昂赛一日游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=317609> (出处: 一亩三分地论坛)

今天完成的BB onsite, 第一次onsite, 感觉发挥的并不是特别好, 以为两轮就跪了, 但给面了四轮, 不知道结果如何

第一轮: 国人大哥和韩国大哥, 韩国大哥很像manager, 在BB呆了16年. 问简历的项目, 问的挺细的, 一定得把各个细节都想清楚.

两道题.

第一题是word break判断true/false, 但是有额外的要求, 不是由字典中的单词任意组合都可以, 上来先做简单的, 给一个word, 能否被字典中的某两个词组合在一起, 很简单, 然后把两个词上升至三个词, 四个词, ..., n个词.

这题我就没完全做出来, 只给出了类似璃叩的解法, 但就不是很符合要求, 后来我感觉把一维数组换成二维数组(有n行), 可能能求解. 但国人大哥说在right track上了, 就让韩国大哥问问题了.

第二题很简单, 就是 BT level order traversal. 但韩国大哥纠结了半天我那个queue的size问题, 解释了一会儿才搞懂.

第二轮: 可能是宗教原因不能和我握手的白人大姐和白人小哥, 大姐在BB 11年, 小哥是intern转正的, 来了两年了吧.

同样两道题.

第一题, 给一个字符串, 输出每个出现的字符和它的出现频率, 就是hashmap, 然后问complexity, 然后问hashmap collision的原理和解决方案, 这块我有点不记得了, 就答得也不是很好. -baidu 1point3acres 然后这题再update, 输出根据每个出现字符的频率降序输出, 如果频率一样再根据alphabetical order排序, 我就把pair扔PQ里面, 然后大姐就只让我写了个比较函数就结束了.

第二题, 白人小哥出的璃叩摇摇器, 这题频率挺高的, 我演技有点拙劣, 直接给的最优解, 感觉他们俩有点惊讶的表情, 但就接着写下去了...然后过几个test cases, 剩下时间聊天, 问了why BB.

第三轮: 第二轮完了没跟我说是最后一轮, 我就心想也许还有机会.....过了挺久的来了一个HR进来说下面跟一位manager电话面试, 然后面完会再有一轮HR面, 然后今天就会结束, 然后帮我连接视频. 一会儿manager打来, 在BB 23年, 我跟他说我还没有23岁lol. 然后聊得挺开心的, 解答了我好多关于career path的问题, 然后问了问我一些BQ, 为什么学CS之类的. 技术问题只问了C和C++谁快, 然后加上python呢, 为什么python会慢之类的. 最后各种夸BB, 聊了很久.

第四轮: 最后一轮HR面, 就是BQ, 然后表忠心什么的, 也挺累的了, 嗓子都说哑了, 我就没再问问题. 最后HR带我拿包拿衣服, 送电梯, 然后也没说什么时候会有feedback, 所以很虚.

IT公司去过很多了, 一般画风都很卡哇伊, 但今天一去BB发现只要跟金融挂钩的公司都好高大上啊. 整个公司酷的不行. . From 1point 3acres bbs 面试前一周会有HR发邮件问写码的preference, 可以纸, 可以白板, 也可以电脑code, 如果用自己电脑的话进门的时候就不要把东西放衣帽间了.

我觉得BB很看重交流, 我觉得我前两轮能苟活下来的一个原因就是我很频繁的提供信息, 讲想法. 然后虽然明面上没说, 但我觉得BB挺偏向C++选手的, 因为公司内大部分代码都要C++写, 所以我觉得面BB能用C++就用C++吧.. 1point3acres

希望有帮助, 求[大米](#)~

110)

BB onsite <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=317062> (出处: 一亩三分地论坛)

之前也看了很多地里的面经, 现在回馈地里吧~

第一轮: 一个外国小哥 题目是判断是否是Lattice, lattice是一个类似树的结构, 特点是只有一个根, 从根扩展开, 然后汇聚成一点, 也就是只有一个叶子节点。也可以说是给任意两个点, 他们都有一个共同的ancestor, 也有一个共同的child, 具体lattice的性质可以gg搜到, 我也是第一次听说。开始没啥思路, 按照他的提示来写的, 开始判断是否只有一个叶子(hashmap<Node, Int>记录), 然后另外一个函数来判断是否有环。对于第二个函数, 我看是想用dfs + set, 他说topo sort更好, 我就按照topo来写的。他的意思就是用这两个函数就可以判断是否为lattice了。

第二轮: 一个国人姐姐 题目是lc的, 给一个数组, 每个位置代表能往右跳的步数, 求从index 0 - last index 最少跳多少步, 还有一个tree的题, from any node to any node, 求max length, follow up是求一条最大sum的路径, 只有数组的题是写代码, 后面的是说思路

我看第二轮是一个人, 就知道基本凉了, 果不其然姐姐给我送下了楼。。然后我回到了酒店。。奇葩的事发生了, hr给我打电话叫我回去继续面, 大起大落太精彩



, 并不知道这其中发生了什么

第三轮是HR, 就是地里说的基本问题吧, 第四轮manager主要问了简历

anyway, 不管怎样发个面经攒人品吧, 希望能帮到大家

[huzhouwj](#) 发表于 2018-1-28 21:57 请问往右跳那题楼主怎么做的呀

就是greedy做法, 一个for loop, 外面维护一个rightMostIndex表示最远能调到哪里, 每次从i到rightMostIndex中找到一个点, 这个点是能够让下一个rightMostIndex最远的点, 也就是下一步要跳的点

111)

新鲜 BB 昂赛 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=313848> (出处: 一亩三分地论坛)

1/10 面的。流程和地里一样就不赘述了。第一轮 一位天竺友人和一个国人小姐姐，各问了一题，经典的 top K 和 类似 利特口 其而久（这题虽然做过但是还是有点小崩，没有把代码完全写出来，不过Idea应该基本到位）第二轮 两个国人大叔，在bb干了12年，第一个问的是design.. 完全没有算法，大概意思是他们工作中遇到的一个实际问题，就是有海量的数据流，然后要实时处理这些数据，核心处理数据（cpu-bound）的代码并不是开源的，只能当成一个black box, 然后说如果这个系统太慢了，如何改进。。然后我跟他扯了一堆要distributed，可以用map-reduce，用spark 或者 storm, 他说我认同你的答案，但是这些方法可能太贵，或者仍然很慢，然后应该怎么解决。。当时我就懵逼了，在最后也没有想出更好的方法。。他最后提示说要先看看这么多输入数据的pattern是什么样的，有可能都一样。。我当时就呵呵了，所以马上答曰所以就是caching咯？他说可以，还有其他的解决方案。。这题我只想说太发散了。。隐隐觉得要挂。第二个国人问的是 LFU, 因为第一题纠结了很久，所以就简单说了一下思路，完全没有写代码。。以为没有后续了，然而两个hr mm奇迹的告诉我说还有两轮。hr面还是比较轻松的，什么聊简历，why bb 都准备得不错，我也是各种吹bb哪里哪里好了，她们看上去也听得挺开心。第四轮 manager 是视频聊的，是个在bb干了23年的国人。。然后一上来手舞足蹈地跟我说bb的理念、文化、产品哪里哪里好，期间零零星星问了下我的简历，全程最technical的问题竟然是 c/c++, java, python (我简历上写的我会这几种语言) 哪个最快，为什么。。说完以后他又继续开始满腔热情地跟我说bb的成功之道。。我也是醉了。我只能不停地在一旁做笔记。。。所以这说明我已经挂了然后只是走个过场吗？可是既然这样为啥还要给我后面两轮？太玄学。。目前还没有offer的我求bb爸爸收留 **补充内容 (2018-1-18 04:13):** 补个timeline: 9/11 网申 11/2 才收到电面邀请 约的 11/21 然后被放鸽子，重约了 12/1 12/3 给了onsite 约了 1/10 1/17 电话offer

112)

BB 昂赛 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=308319> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮 经典的topK 问题 1.给了简单解和list解 第二轮 插值入链表。然后小哥说这是final round。大家心领神会，没什么可说的。 **补充内容 (2017-12-7 04:58):** 第一轮的topK就是BB典型面经题，要求实现更新公司股票数和输出最多股票的K个公司 输入：IBM, 100 MSFT, 200 IBM, 300 **补充内容 (2017-12-8 00:39):** 第一轮：美国大哥和天竺大哥 第二轮：国人大哥 **补充内容 (2017-12-8 07:47):** 收到机器拒信了

[rabbitW 发表于 2017-12-27 12:41](#) 楼主能简单说说怎么用LFU的思想做吗？谢谢！这两天也在准备这道题，说出来思路大家交流一下。欢迎大家指正。我是用了一个HashMap和一个size为k的doubly linked list。对每一个stock构建一个StockNode包括这个stock的股票数，prev 和next StockNode，以及一个flag表示这个stock在不在list里。每update一次，先看这个stock在不在list内，如果在先把stock从list删除出来。之后比对这个stock的股票数是不是大于list head，如果大于遍历linked list并插入到合适的位置。如果list的size大于了k，从head处删除一个StockNode。这样每次update和topK () operation都需要O(k)。LFU里能优化到O(1)，不知道这里有没有更优的解法。如果用BST的话，应该可以优化到O(logk)，但实现要更麻烦点。

[Johnnyy 发表于 2018-1-6 08:18](#). From 1point 3acres bbs 这两天也在准备这道题，说出来思路大家交流一下。欢迎大家指正。我是用了一个HashMap和一个size为k的do ...

我在其他贴里看到类似的问题，感觉用TreeSet（java的话）会比doubleLinkedList更方便。idea都是类似的（先删除，再加入size为k的treeset），但treeset的删除，插入都是logn，实现起来也很方便。

[huzhouwji 发表于 2018-1-8 17:56](#) 我在其他贴里看到类似的问题，感觉用TreeSet（java的话）会比doubleLinkedList更方便。idea都是类似的（ ...

确实是，我记得TreeSet内部实现就是BST，所以这两种方法应该是类似的。确实是实现方便。

113)

BB 昂塞 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=308312> (出处: 一亩三分地论坛)

准备BB的时候看了不少地里的帖子，反哺一下： 第一轮：

国人姐姐和白人老乡（一个城市的）

简历，聊why bb

1. 给出一个数组[1,2,3,3,3,4]，求mode
2. 求包含所有mode数字的最小window，上面那个是3，就是从index2到index4那一段，size是3.
3. 经典面试题 Char distance [B, L, O, O, M, B, E, R, G] 求各个char离 'B' 的距离，地里有详细解释。 . check 1point3acres for more.

问面试官问题。

第二轮：

国人老大哥，白人小哥

简历，

1. valid bracket
2. LRU
3. sibling tree，给出两种解法

问面试官问题，大哥说its all about the work that can interest you and the people that you work with, 小哥说，来了bb随便选组。

我心想，这是在recruit我吗！

然后HR来了，说byebye。

人生三大错觉，她喜欢我，我能反杀，能拿offer。

[rabbitW 发表于 2017-12-7 11:59](#) 楼主sibling tree能具体说一下嘛，谢谢

丽蔻 瑶瑶流 瑶瑶七

[cszhazha 发表于 2017-12-7 12:22](#) 前两轮楼主哪里没面好吗，为啥是两轮游，实在搞不懂他家的bar 是在哪里

我觉得一些点我可以做的更好的：同时要和两个面试官保持高度的交流，而不只是单单出题的那一个；对BB表示强烈的仰慕和兴趣。

[YHYbrilliant123 发表于 2017-12-7 14:13](#) 第一轮，第二题应该是binarySeach吗？

先扫一遍得到mode的频率，再扫一遍，记下数字的index, freq, 当reach到mode的频率，用index求window size

[czcbangkai 发表于 2017-12-7 17:18](#) 第一题是给排好序的数组？

不是 可以是打乱的

[yzcaoye 发表于 2017-12-24 13:51](#) 楼主能说下“sibling tree，给出两种解法”是具体哪两种么？

<https://discuss.leetcode.com/top> ... -iterative-solution

另一种就是用queue存起来做BFS，道理是差不多的

[rabbitW 发表于 2018-1-11 11:23](#) 楼主我没找到这个的面经，您能再说一下嘛？已加米啦Char distance 求各个char离 'B' 的距离

BLOOMBERG 里面两个B，index =2 那个L离B的距离是1，以此类推，所以distance array就是 [0,1,2,2,1,0,1,2,3]

1.

Bloomberg电面面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=463054> (出处: 一亩三分地论坛)


最近刚面完Bloomberg, 面试小哥是个美国人，在BB工作两年。一开始先问简历项目和项目中遇到的比较challenging的问题，然后问我对BB的了解，以及为什么对BB感兴趣。From 1point 3acres bbs 之后开始做题，一道常见的面经题，就是给出每个employee去纽约和去三番的cost，要求一半人去纽约，一半人去三番，求最小cost。很快做完了，做完还剩20分钟。小哥应该只准备了这一道题，就追加了个简单的follow up, 如果employee对地点有preference，要求优先满足preference，该怎么办。1point3acres 做完还有十几分钟，小哥说现在时间交给你，你问我问题吧。就让他简单介绍了一下他所在的组，小哥语速有点快，然后专业词汇有点多，没怎么听懂。又问了小哥组里主要用啥技术，小哥说得也很泛泛。聊完还剩6、7分钟吧，不想尬聊了，就问了下next step, 然后结束。我看地里其他人的BB电面都会做3、4道题，不知道为啥我才只有一道题，气氛有点尬，不知道结果如何，求过吧。-

[linspiration 发表于 2018-12-5 14:46](#) 想请问楼主这题怎么做的 已米

假设已经分好组，且为最优分组(也就是说这种分组情况下的cost 最小), group A去纽约, group B去三番; 那么如果swap 这两个组中的一个人 (a, b), 会导致cost 上升。换成数学表达式就是 $a[1] - a[0] + b[0] - b[1] > 0$; 等同于 $a[0] - a[1] < b[0] - b[1]$; 可推出, 去纽约的employee 有更小的cost[1] - cost[0]; cost[0]为去纽约的成本, cost[1]为去三番的成本。所以按cost difference 排序之后, 前一半的人去纽约, 后一半人去三番即可。。。在讨论一下corner case, 比如总数为奇数之类的情況就好。

2.

蓬勃两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=462909> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮 利口第二题 两个list number相加。写完让简化code (楼主开始写了三个while, 一堆重复代码 ) , 改成一个while, 里面用if。然后问了为什么不转成integer之后相加得到结果再转成list输出, 回答会越界。利口无无私 切墙。之前的面经里也有。输入格式可以自己定义。一开始用List<List> input 然后用hashmap记录<可以被切开处的index, count> 再用墙高减去count, 得到最小值, 后来让不用额外空间, 说可以任意设计input, 我就这么弄了, 比如 —— —— —— —— —— —— —— —— —— —— 处理成这样的数组 1111 2121 3211 问题转变成数1最多的列 (除了右边) 。

第二轮 利口思散零 不是double linked 只有next和down。没什么可说的, 问了时间空间复杂度。第二题 gg, 让设计一个类似wechat的消息收发系统。他会顺着我的思路一步一步提问, 比如user offline怎么办, server crush怎么办, 要用多少个server, user server之间怎么通信。我觉得我的思路很可能就不对, 这题很开放, 大家看看就好, 别顺着我的思路想歪了。

虽然遇到的4个面试官3个都是某国友人, 但感觉都很nice。

3.

1. 给一个string, 有一系列的括号 ("()", "{}", "[]") , guarantee是pair好的, 比如"ab(c(d)e)", 找到最深的list of strings eg. "asac" -->["asac"] "ab(ce{{fzy}}(da){g})" -->["fzy", "gi"] 思路: 基本就是maintain一个global maxDepth 一个local depth, 遍历一遍同时即可 -baidu 1point3acres
2. 好像是道高频题, 但我没做过。。。悔恨。感觉是自定义字典顺序然后排序 给一个list是alphabet比如: ["sc", "ev", "s", "ddd", "er"] 然后给一个list of string, (guarantee每个string都是alphabet里面元素组成的), 将其排序后输出, 比如输入是["ersc", "evscddd", "scers", "ssc", "ddder", "ddds"], 输出["scers", "evscddd", "ssc", "ddds", "ddder", "ersc"], 要求匹配的时候greedy 思路: extend一个Comparator, 然后对input进行sort

4.

BB新鲜出锅的挂面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=462616> (出处: 一亩三分地论坛)

刚刚结束了一场无比尴尬的BB面试, 估计面试官也比较惊讶因为明显第一题就是用来暖场的然而我居然就只做了那个暖场题。。。聊完10分钟简历后就问了如下题目:

给两个数字, 比如 $n = 6$, $p = 2$. 那么可以构建 $[1, 2, 3, 4, 5, 6]$ 的一个循环数列, 然后每隔 p 删掉一个。返回删完之后剩下的那个元素 比如说: $[1, 2, 3, 4, 5, 6]$, 第一轮删完后剩下 $[1, 3, 5]$, 第二轮删完后剩下 $[1, 5]$, 第三轮删完后剩下 $[5]$, 然后返回5

我一看这题第一反应是不是有什么巧妙的数学trick可以直接算, 不然的话直接做仿佛有点过于naive. 结果一边写一边想最后写也没写好想也没想出来。然后慢腾腾写完以后面试官说并没有什么高端的数学解法当时心里就一万头羊驼路过早知道老老实实专心写 brute force就好了。。

面试的应该是一个中国小哥, 听起来非常的nice。面完居然有辜负了面试官的感觉。。

5.

Bloomberg new grad店面过经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=462560> (出处: 一亩三分地论坛)

面试是个华人小哥很nice。15 分钟简历(Apache Kafka问的挺细) 剩下用hackerrank (面了一个小时) 题目: 结合两个字符串。 $[abc, eg] \Rightarrow [aebgc]$ 很简单估计大家都会, 有点像merge sorted list 秒了所有的 test case follow up 1: 结合三个字符串 把之前的改一改 过了 follow up 2: 结合 list of strings 问题转变成 2d array问题 重写了一遍, 秒了。问了一下running time 考了一下linked list的linear probing follow up 3: 结合 list of object T 怎么在java做到 类似java的sort 要pass in 一个自定的class。然后define一个 method: `R method(T t1, T t2)`

[mzxu1993 发表于 2018-12-4 06:14](#). From 1point 3acres bbs 能问一下楼主, 字符串的结合需要满足什么特定的条件吗? 已加米, 谢谢!

以下内容需要积分高于 130 您已经可以浏览

没有, 就是从第一个string拿一个, 从下一个拿一个然后按顺序排列。举个例子 $[abc, efg, hijz, imnopqrst]$
 $aehi + bfim + cgjn + zo + pqrst$

6.

Bloomberg 电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=462523> (出处: 一亩三分地论坛)

五分钟前电面, 是一个印度大哥, 听得我这个费劲, 一共三个题, 上来一句废话没有, 直接做题

1. 给一个string "aaa bbb cccc", 去掉多余空格, 成了"aaa bbb ccc", in-place, 不能重新分配string的空间

2. 写inorder binary search, 用 iteratively 的方式、
3. 给一个方程 $F(1)$ 来生成random 0,1 的数, 现在要用 $F(1)$ 写一个 $F(29)$, 生成 random 0-29的数-ba

[extracloud 发表于 2018-12-5 05:50](#) 第三题直接 $F(1)*29$ 在四舍五入吗? 还是有别的解法?

按bit考虑, 29可以用5bit表示, 然后就调用5次 $F(1)$ 用了生成每个bit

7.

BB 店面挂经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=461883> (出处: 一亩三分地论坛)

跳槽的第一个店面, 挂了, 来积攒点人品 面的是senior SDE, 一个白人小哥 面试题是实现一个function parser input是一个function string "func(a(b),c(d,e),f(g(h),i),j)" output是一个List, 就是把这个function的 parameters都parse出来得到 ["a(b)", "c(d,e)", "f(g(h),i)", "j"] 刚开始一下了不知道怎么做, 然后就试着想思路, 但是小哥貌似不是很care, 一直说why not you write the code... 额。。那不就是没思路才想跟他讨论吗。。。最后做出来了, 但是还是挂了。。。估计是因为做的太慢了, 只做了一题。

```
import java.util.*;

public class HelloWorld{

    public static void main(String []args){
        String input = "fun c (a(b ),c(d,   e),f (g (h)   ,i),j)";
        input = input.replace(" ", "");
        List<String> res = test(input);
        for (String r : res) {
            System.out.println(r);
        }
    }

    private static List<String> test(String input) {
        List<String> res = new ArrayList<>();
        if (input == null || input.length() == 0) return res;


        int count = 0, prev = 0;
        char[] chs = input.toCharArray();
```

```

for (int i = 0; i < chs.length; i++) {
    char ch = chs[i];
    if (ch == '(') {
        count++;
        // find where the input parameter list begins
        if (count == 1) {
            prev = i + 1;
        }
    } else if (ch == ')') {
        count--;
        // find ending )
        if (count == 1) {
            res.add(input.substring(prev, i + 1).trim());
            prev = i + 2;
        }
    }
}
res.add(input.substring(prev, input.length() - 1));
return res;
}
}


```

8.

五分钟前的b家面经 利口就把 没了..... 没了..... 首先迟到十分钟，五分钟问简历，十分钟写题，个人觉得写的没啥问题，写完了也没提问立即说好的你有什么问题吗？？？全程电话20min感觉扯淡时间都比写代码多bb这啥意思  感觉被走流程了 求安慰求 [大米](#)

9.

新鲜bb非typical三轮游，求指点！ <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=461730> (出处: 一亩三分地论坛)

是两轮technical+一轮manager的三轮游。。。而且每轮都只有一个面试官。。。之前看地里要么是基础两轮游，要么是第三轮hr聊一半被带走游，要么是四轮丰满游，而且前两轮tech都是至少一轮有2个面试官的。我这个奇葩的情况，真的是让我不知所措  好不容易整理了一下情绪，才写了份面经。有没有大佬、了解内部信息的地友们帮忙分析下，解读下我这个情况，万分感谢！！！ 以下是面经。以下内容需要

积分高于 150 您已经可以浏览 我自己带了笔记本电脑打算在上面写码。结果是bb准备了一个hackerrank session, 给了网址。理想情况是和电面一个意思, 面试官和我同时登录, 我在电脑上打码, 他电脑上(面试小房间里有电脑, 挂墙上的那种屏幕, 房间里小方桌三个位置上都能看到屏幕内容)也实时看得到。现实情况就比较无奈了。第一轮开始之后我发现笔记本没连wifi, 面试官当机立断, 在他电脑上登录, 我直接用房间电脑打码, 万幸没耽误什么。中间休息午饭的时候, 才发现bb给的nametag上面有wifi password。。。第二轮开始, 面试官也打算直接按上一轮操作, 结果登录hackerrank的时候, 他先是忘了自己的密码, 然后怎么地用bb员工账号登录了一下。很不幸的是员工登录需要类似国内网银的双重认证的一个会不停更新的数字牌, 他没带, 不得不跑回去拿了再来。这整个过程令人感到一丝尴尬。第三轮面试官直截了当, 说抱歉没hackerrank账号。我也不虚, 说那直接纸上写好了(前两轮纸上也写了不少, 几乎就是纸上写好了, 再电脑上打出来)。FYI, all codes are in Python. **Round1***白人男性, 大学毕业就来bb工作, 明年就整10年, 是TL, 带6人组。语速很快, 但是也很清晰。**先问了下简历projects。第一题: * 2d grid, dog always starts at from top left (0, 0) and always wants to reach bottom right. grid has 0s and 1s. 1s are obstacles. 要找从起点到终点一共多少条路。题目很经典, dfs解。听完描述之后, 我想先把function signature打出来, 然后讲思路。结果面试官比我急, 说慢着慢着别打码, 你把思路说清楚先。行, 那我就纸上对着他画的grid分析了一波, 同时写了写function、corner case、dfs。最后他说ok, 我就打码了。打完之后, 他说我们跑个例子吧, 然而不是电脑跑, 嘴上跑就行。他说就跑个没obstacles的grid, 而且跑出一条路来就行。好, 我在纸上写vars, 画recursion stack, 更新vars, 同时对着grid描述, code没问题, 成功跑出了一条路。奇怪的是, 在dfs跑到边界条件的时候, 他似乎不相信我的code没问题, 然而事实胜于雄辩, 到最后跑到end point了, 他似乎也相信code没问题了。第二题: Lowest common parent of two nodes in a binary tree他提了node除了left和right之外, 也许可以有个parent帮助解决。我第一个想到的是recursion top down, 然而脑中并没有明确的solution code, 就怂了。(写面经的时候回去看了眼当时想不起来的recursion解法, 是有点巧妙的。。。我要是强写肯定gg)于是灵机一动, 既然给了parent那就用, 就iterative bottom up, 找出node1的所有parent, 存set, 然后node2向上一个个parent看, 如果在set里那就return。也是聊思路, 纸上演示, 然后打code。他看着挺满意的, 让我自己画个tree跑两个test, 我就按着操作了一下, code没问题。他抛出了致命followup, 不用parent怎么操作。我慌了一下, 但是又想到了解决方法。思路还是一样, 利用parent list, 但是是用dfs从root开始, 找到node, 路径为parent list。他看了眼时间, 微微一笑, 对我说说还有点时间, 要不你稍微写下code吧。我说行, 先把主func写了, 然后再写dfs, 结果dfs写得脑子短路了, 没能一下子写出来。此时他大发慈悲, 说没事没事, 时间太短了, 写不出不是你的锅。别写了, 问问题吧。那我自然就附和了几句, 问了一波问题。聊得挺开心, 最后他让我吃个饭, 说20多分钟后有第二轮。**Round2****白人男性, 入职3.5years, 口音像俄罗斯/欧洲, 讲话总体算清楚, ****internal msg system team。**问了background、project, why bb。每套套路跟上一轮一样, 先聊思路, 然后纸上写写, 接着电脑打code, 最后纸上嘴炮tests。第一题 search in rotated sorted array很玄学, 跟第一轮面试官一样, 不太信我code, 跑test时候时不时轻微质疑。但我表示不虚, 耐心应对, 最后结果没问题, 事实胜于雄辩。第二题 Lotterysystem design, 有三个function, 要求都O(1)add(), remove(), getWinner()一开始他第三个function说的是find(), 结果聊着聊着意识到不对, 因为remove里面就要find, 然后把题目“改对了”哈哈。实在是太简单了, 强行分析了一波, 也就花了10分钟都搞定了。于是来了题三。-baidu 1point3acres 第三题 给很多Ticks& share (股票代码, 购买量), 比如amzn 100, aple 200, aple 100, mcsf 150, amzn 50, mcsf 100.... 两个function, add(), printTop()。第二个func有k作为input, 所以就是print top K。我先用且只用max heap解了, 既存, 又可以取topK, 说了两个func都是NlogN。他说好, followup, 优化一下呗。我说那用hashmap存, add()就变O(1)了, 可是printTop()还是逃不过用heap, 所以还是NlogN。他说, 没毛病, add()优化了就算是优化, 不过printTop()还能优化。他表示NlogN里面, 第一个N逃不过, 那logN呢? 都提示到这一步了, 我肯定接啊, 说可以logK, 就是heap保持size为k。他说很妙, 除了size要变, 还是max heap吗? 我这里差点没接, 表示。。。嗯好像可以继续? 当时我已经有点迷糊了, 以为size变k了优化就结束了。他很友好地继续提

示，给了个例子跟我解释。说用max heap的话，按100 200 300 400 500这么加，会发生什么？那话都说到这份上了，我自然就说min heap大法好。他表示满意，说行了提问吧。我问了好几个问题，他答了很久，都超时了可能有20分钟。最后还是我问了句，还有时间不，他说不，我这才主动结束提问环节。他让我等着下个人来，就走了。很明显能感受到，他从一开始进来面试有点冷漠的样子，到最后离开是变成聊完之后看起来有一点点小轻松的感觉。 **Round3**g**姓国人，感觉是某大佬manager（不了解，乱说的），在职20年.....这轮开始前，我等了好久，一直在担心会被hr来直接领走，和希望会有hr来聊bq之间，心潮澎湃，小鹿乱撞。。。看到来人总算是放心了，刚开始还以为hr，可是聊着聊着感觉是manager的样子，最后问题环节确认是manager。大哥先让我drawbst，好的没问题。然后他提出要找2nd/kthlargest in bst, 你懂的。我先reverse inorder解了，用了res array存整个树，再取出kth。此处写了码大哥表示，你的code有问题，不是bug的问题。那我就明白了，优化吧。我说不用go through the whole tree, res里有k个了就return。大哥说挺好，但是接着问，能继续不，提示少一个parameter是一个。那我就明白了，不要res array, use k only。到这边，大哥才说，那把code改一下吧。结果改得有点卡壳，先是传k的问题，讨论了pass-by-ref和pass-by-val，大哥看我会写C，所以交流了一会儿这个。后来是发现k=1这行写在了check k==0前面，好不容易才改出来，大哥也觉得不容易，看我改出来很欣慰。然后继续在讨论这个题，讨论Testing, 大哥说how to prove to a manager that this algo actually works。我瑟瑟发抖，因为testing方面毫无经验，说来说去我就只是说到要准备很多testcases然后跑一跑。大哥步步紧逼，让我思考思考，看看有没有想法，无奈鄙人才疏学浅，说来说去只有那些东西，还是too young too simple, sometimes naive。估计看在我不放弃的份上，大哥缓缓道来，for a tree, first generate random # of nodes it will have, then generate all its nodes with random vals。还提到 while building the tree, we will have the answer of kth largest. Then we can check against our algo output. 用这个方法产生millions of trees，用一台普通的电脑跑上一天（因为我之前说是不是可以用多台电脑来跑test之类的），就能验证zillions of times，就吼啦。最后我又问了一些问题，大哥也说了很多。我甚至暗示能不能带我去观景台看看，结果大哥表示，哎呀你们新人看着落地窗外面风景新鲜（是真的新鲜），我啊见得多了，现在习以为常了。最后他让我等着，说会有人来。我以为hr最后会来聊一轮，结果。。。。。。hr小姐姐来跟我说你可以撤了。说一下总的时间点吧。11点开始第一轮。12点出头第一轮结束，吃午饭+休息。12点半左右第二轮。1点50左右第二轮结束。2点05左右manager来。最后走出楼3点10左右。之前电面还没来得及写。。。不过总体简单，改天写吧。再求一次大家的分析！！！看在我写了两小时的份上，走过路过不要错过加米哟！ 补充内容 (2018-12-5 02:42):** 更新一下结果。。。刚收到拒信。。。估计是马内急面挂了，唉，move on

10.

BB 刚刚电面，不是大家常见的？ <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=461622> (出处：一亩三分地论坛)

老美，第一题： implement atoi(): consider space, plus/minus sign. 没啥问题。

第二题： given two func: def trade(name, vol): name 是trade 名字，如 FB, A, B, ... vol 是交易量，用一个字典，每次call trade() 累积交易量。def topTen(): 把top 10 的name 输出来。这题我现用的heap，面试官表示不好，topTen complexity too big。然后在提示下（他说10很小啊，怎么做），我才拿 array sorted 简单的存了，然后在 trade 里update，省去了 topTen 里的复杂度。有一些bug，感觉不太好。。。

11.

新鲜BB两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=461593> (出处: 一亩三分地论坛)

一个月前的店面:

minimum difference in BST

is Anagram

今天onsite:

以下内容需要积分高于 80 您已经可以浏览

第一轮: 白人小哥, 先简历project, 然后问了一个跟他们组工作相关的问题: 给一个stream input with time and value, 表示股票, 比之前的值高是gain, 比之前的值低是loss, 目标是找到max drop down, 就是跟之前最大值相比下降最多的difference。example: 0, 100, return 0, . From 1point 3acres bbs 1, 150, return 0, 2, 80, return 70, 3, 160, return 70 4, 50, return 110 就用两个global variable 记录max 和max drop down 然后改进function, 只更新过去60s的max drop down, 就只与过去60s的最大值相比, 但是返回还是返回历史中最大的difference。我加了一个class 存时间和value, 以及一个 deque, 保持decreasing order, 和一个maxNode pointer 每次有新input, 就跟deque的头比, 如果时间差大于60, pollFirst, 如果first是maxNode, 就更新maxNode。这边写的时候我也没想好, 还traverse了一遍deque找最大值。然后后面就是append node和更新max drop down。follow up还有如果dataset很大, input 的速度大于处理的速度怎么办, 然后需要return的频率不高。提示下说可以分成两个function, 然后扩大deque存储的node数量, 所以每次新数据进来只要append就行了, 每次call getmaxdifference的时候再update。问他这题有没有更好的办法, 他说open-ended, 我的方法works。然后问问题。

第二轮: 东欧小哥+印度小哥 先简历project-baidu 1point3acres 东欧小哥: LRU 股票 感觉没大问题 印度小哥: 面经题, 一个数 *2 或者/3 变成target, 改了一下给了两个api, op1和op2, 答bfs, 用queue, 也写了, 说works, 然后问怎么输出operation的顺序, 答再dfs一遍。他问能在bfs里改吗, 想了一会想不出来, 他说能用string每次operation加上去什么的, 我是没大明白。然后问问题。-baidu 1point3acres 结束了让我呆在房间, 心想有戏? 五分钟后HR小姐姐来带走。

面试水平真的很差啊, 每次onsite都是脆拒。

基础也不扎实, 表达交流也不好, 简历也没啥吸引人的内容。

之前看有人说在低谷的时候还可能更糟吗? 可以的, 更糟就是onsite都没了, 春招再战吧

希望能先上岸再骑驴找马了。

求米求米!!

第一问的第一个follow up, 如果时间差大于60, pollFirst, 然后从后到前, 把deque中小于当前val的node全pop出来, 保持decreasing order就好了吧 第二个follow up感觉可以分bucket, 每一秒一个bucket, 只存这一秒钟所有input的最大值和最小值, return的时候O(60)扫一遍? 不知道, 我瞎掰的 第二问之前是list的话, 变成List, 然后原来每个对应int的地方, 变成 "*2" or "/3"是不是就可以了?

[yyy884849 发表于 2018-12-1 05:36](#). From 1point 3acres bbs 第一问的第一个follow up, 如果时间差大于60, pollFirst, 然后从后到前, 把deque中小于当前val的node全pop ...

第一问我用deque就是想保持decreasing, 不知道看他有点怀疑还是啥的自己也不是很能肯定(也可能说成increasing了?) 就被带跑偏了又traverse了一遍, 晕.....而且如果poll之后first小于新值的话感觉可以直接clear。

. From 1point 3acres bbs

第二个follow up其实是说用户一天可能只会call function几次, 但是input 输入很快。他好像只是不想出现前面的还没update完, 新数据就进来了的情况。返回用户的应该还是历史上最大的difference。

第二题一开始只要返回最小步数就可以了。我感觉应该跟word ladder II 差不多, 可是自己只会bfs + dfs的方法。

补充内容 (2018-12-1 13:06):

啊啊 第二题应该两个queue就可以了

12.

应该是个美国小哥, 上来聊简历, 介绍一下最近做过的项目, 也没问啥问题, 直接开始做题, 两题都不难。第一题, 计算两个input string有多少个不同的字符, map存一下频率再做点后续处理就行了。第二题, 做题网站第酒题, 回文数字。

希望能有好运, 顺便求波[大米](#)。

13

新鲜布隆伯格电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=461294> (出处: 一亩三分地论坛)

早上刚面完 在职跳槽 一个小时电面 上来先聊了十分钟简历 小哥态度很好 然后做题 第一题 给一个整数 打印出所有数字的出现次数 第二题 先给一个句子 求其中长度等于三的英文单词的个数 follow up 如果是任意字符串怎么办 然后我以为可以问问题了. From 1point 3acres bbs 然而 第三题来了 给一个整数 求其二进制的第一个非零位的坐标。lz基础知识弱鸡，对于负数转二进制要shift什么的依稀印象 然而没写出来负数怎么弄. 然后一个小时到了 小哥说没时间了 move on了 求加米

第三问应该是 $n \& \sim(n - 1)$

14.

今早又电面了PORT 组。上来自我介绍下就做题。第一题：给一个Array 和一个rand(int min, int max) helper function. 让你generate three non Repeat numbers in the input Array. 第二题：给一个字典（包含所有English words). 然后让你return all the anagrams for a input String PS. 给你**大米**吧。（给米不扣自己的大米 lol)

15.

Bloomberg电面。简单聊了下现在做的project 就开始做题。题目是LC无斯流的变形：给你一堆你当前的time range, 比如 9:00 - 10:00, 10:30 - 12:00, 12:00 - 14:00, 让你 return merge后的time range。

做完后问了下如何implement ArrayList

PS. 求**大米**。一些资料看不到。。。1point3acres

补充内容 (2018-11-28 10:48): 应该是 LC吴思 . 1point3acres

补充内容 (2018-11-28 10:49): 错了。。。LC 五六

16.

彭博 - 技术店面 (朋友) <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=461006>
(出处: 一亩三分地论坛)

分享一个朋友刚刚结束的店面，总共面了50分钟左右。说面试官很好，很准时的打进电话

15分钟：简历，测试基础知识，没有 Why BB

20分钟：2道coding题

15分钟：问问题

以下内容需要积分高于 200 您已经可以浏览

Coding 题：\1. 比利口451 多一步，按照字符出现频率排序，然后再按照ASCII表排序（比如：dacdba -> aaddbc) \2. 给一个BST，打印所有结点值 $\geq a$ && $\leq b$ 的结点

17.

Intern

尔流霸，妖鎏伞（input没排序，输出不需要加->符号只要输出range即可）lz忘记排序了呜呜，面试官也没有提醒我，一直很敷衍的说 excellent，可能就是来走过场的

18.

刚刚面完的bb，都很传统，秒杀，肯定过了，没有寒暄和project，直接做题，就喜欢这种 以下内容需要积分高于 180 您已经可以浏览 死吧，舞吧而，而已刘

48, 582, 216

19.

Bloomberg 1分钟前电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=460724> (出处: 一亩三分地论坛)

1分钟前面完的肥肠新鲜的面经，bloomberg不是45分钟两道题的吗 楼主只面了一道非常懵逼啊 一共就45分钟，上来说要问我简历 go through resume，然后问算法题，最后留5-10分钟给我问问题，我就觉得这两道题来不及做啊 最后问了10分钟楼主之前一个machine learning的实习经历，做的题目是给一串 intervals,每个interval代表一个bank的opening和closing time，比如[[5,11],[3,6],[4,16]]，给一个 interval，判断在这整个interval中是否都至少有一个bank是开着的。比如[3,5] valid [3,16] valid [4,18] invalid [1,3] invalid

我就按starting time sort一下，然后merge intervals，最后判断所给interval在不在其中 面试官全程不说话也并没有要急着让我做下一道的意思，我就默默在那边列test case然后发现自己代码typo一万处。。。



然后他在那边不紧不慢地看我的test case最后补了一个case跑了一下说looks good 然后就向他提问尬聊了十分钟/。。。

说好的两道题呢，不给我机会看一下第二道题的吗

20.

面过挺久了，onsite之前发一下攒人品。先自我介绍，然后直接问问题。第一题给层数n，打印n层的帕斯卡三角。第二题给一些人的忙碌的时间区间，让你安排一个大家都空闲的小时用来开会，简化版的开会题，开个数组记录就行。总之面试官口语特别清晰，感觉也不想为难问得比较简单。。。

21.

不隆伯格 来校on campus。一共两轮，止步于第二轮。[hide = 120] career fair 排很长的队，现场问问题，很看运气，华人小姐姐 现场问了一个binary search的变种，是个实际应用，具体不记得。然后收到邮件让某个时间 on campus

1. 国人大哥，明显的 在帮自己，问了个简单的 利口 药酒灵。然后三姐问了 药伞吧。秒了之后 国人大哥说约明天。感觉国人大哥说了算。
2. 白人小哥，和career fair上的华人小姐姐。这轮迟20分钟开始，很奇怪。以至于只问了一道题，是binary tree，每个node都是children里面那个比较小的，让找出第二小的，利口里面原题，题目号码不记得了。问完之后，白人小哥开口说等一个星期，这句话其实是拒了我。我转身出门，还没走远，就听见华人小姐姐质问白人小哥 “What are you doing?!”。非常感谢华人小姐姐给的机会。挂得不可思议。感觉是白人小哥不喜欢我，不管怎样也会挂。这家都是白纸上写，题很简单，面试好坏完全取决于面试官个人感觉，非常bias。一般是当场没消息就挂了。后面hr，manager两轮 以下内容需要积分高于 120 您已经可以浏览 感受到白人小哥 满满的恶意

22.

面之前，地里就说实习已经招满，我也不知道为什么还面了我，可能是安排好了吧，题目给的很简单，我也都答出来了，最后果然挂了。当是练习面试吧。【hide=150]女生面试，问了most interesting project, 由于紧张，说的颠三倒四，然后她让我再说一个project，我又说了一个，然后就开始问题了。让我找first unique character in string。我听到有点兴奋，这不是原题嘛！后来我就告诉她用Hashtable做，她follow Up 问为什么。我告诉她速度快，她问runtime，一紧张说成big O，后来纠正 o n。说完思路开始写code。写完她follow up问如果有大写怎么办，我说转成小写，她说很好。然后又加问如果找kth unique character，还特别强调我们只要讨论一下。我说加个counter，如果counter等于k，就return这个。然后她说那就写下吧。我写了。然后就是问她问题。问完就没了，全程50分钟。[/hide]

23.

内推了整整一个月才发来电面邀请。。约的10点半电面，到点了还没电话打来，打开手机一看发现我还开着飞行模式。。还好后来还是打进来了，感觉是一个白人小哥，人挺nice，电话信号不好重复几遍也很耐心，上来问了15分钟实习经历，然后why bb 题目：现在有n个人，一半要去NY，一半要去SF，给一个list of tickets(size n)，每个tickets上有到ny的票价和sf的票价，就是说这张票可以去ny也可以去sf，问最小票价和。数据结构自己定义，这题没做出来。。瞎扯了一个小哥说行吧你先code出来吧，然后code出来那个错误的解释了下时间复杂度问了问问题就挂了。这题leetcode有吗？求解答。。move on了，把面经发出来攒攒rp！

sort 一下就可以 根据同一个人去NY和SF票价的差值排大小 (相当于是一个人去便宜的那个城市能省多少钱) 然后从省钱最多的人开始安排 安排满了一个城市 剩下的都去另外一个城市就行

感觉可以用两个heap做，一个存NY 》 SF的一个存 SF 》 NY的，然后用来compare的值是差值的大小。然后就是pop 把两个n/2的要求补全。nlog (n)。要睡觉了没时间仔细写。明天可以讨论。现在想想其实一个heap就ok不过两个的话平均复杂度可能好点？

24.

很抠，都不给去纽约玩的机会。

简历20分钟

- Find the first non-recurring char in a char array, e.g. [a,b,a,c,d,d] → b, 面试官一直无法理解用26长度的array怎么存下信息 --
- Given an array, one number appears only one time, all other numbers appears twice, find the specific number, e.g. [1,2,3,4,3,2,1] -> 4

基础解，遍历一遍 or Bit operation $O(N)$

Follow-up: the array is sorted, do it in better time

二分法搜索可过

主面试官ABC全程臭脸，一直在challenge每个点，感觉BB和做题没什么关系，move on

[jiahuagu](#) 发表于 2018-11-20 23:29:13 | [只看该作者](#)

不知道第二题是不是说1到n的数字只有一个出现了一次？如果是的话可以用求和公式， $O(1)$ 。请教楼主二分法怎么做呢？**补充内容 (2018-11-20 23:33)**: 已经找到了，多谢楼主面经。<https://www.geeksforgeeks.org/find-the-element-that-appears-only-once-in-a-sorted-array/>

```
// C program to find the element that appears only once
#include<stdio.h>

// A Binary Search based function to find the element
// that appears only once
void search(int *arr, int low, int high)
{
    // Base cases
    if (low > high)
        return;

    if (low==high)
    {
        printf("The required element is %d ", arr[low]);
        return;
    }

    // Find the middle point
    int mid = (low + high) / 2;

    // If mid is even and element next to mid is
```

```

        // same as mid, then output element lies on
        // right side, else on left side
        if (mid%2 == 0)
        {
            if (arr[mid] == arr[mid+1])
                search(arr, mid+2, high);
            else
                search(arr, low, mid);
        }
        else // If mid is odd
        {
            if (arr[mid] == arr[mid-1])
                search(arr, mid+1, high);
            else
                search(arr, low, mid-1);
        }
    }

// Driver program
int main()
{
    int arr[] = {1, 1, 2, 4, 4, 5, 5, 6, 6};
    int len = sizeof(arr)/sizeof(arr[0]);
    search(arr, 0, len-1);
    return 0;
}

```

25.

-

面完告诉白面了，重新on campus开始面

\1. LC 斐波那契数, Daily Temperature 变形，要考虑两个方向的，two pass

\2. You have many airports, as airport may connects to several airports. Given a source and destination, print all possible paths (each airport can appear at most once in the path)

Eg: Input: JDF-> BOS, CHI->JDF, CHI->BOS

Source: CHI, Dest: BOS

Output: CHI->BOS, CHI->JDF->BOS

26 onsite

BB onsite: 第一轮

1. 给一个array, 求有多少个元素在一个range里。比如{1,3,2,7,5,9,0,0,2}, query (0,2), 返回5。用的排序然后两次binary search
2. 给一个connected graph, 有很多nodes, weighted edge。求把所有nodes连起来的最小cost。用的priority queue。第二轮
3. 面经题。设计股票系统。问怎么存股票, 求平均值, topK。用的map+treeSet。
4. BST inorder iterator。用的stack hr:
5. why bb
6. 对公司最看重的三个方面
7. 薪水要求 第四轮 manager在bb工作了十二年, 介绍了一下在哪些组干了些什么。然后开始问我的工作内容, 很多细节, 提了很多建议可以怎么改进, 聊了快一个小时(估计挂在这了)。还有几个面试。求人品了。.

27

刚刚放下电话, 攒攒人品-baidu 1point3acres timeline 一个月前地里的内推, 上上周收到约schedule 一个美国大哥, 语气很好, 就是有点noisy 一道简单的题, 估计是根据我的intern project想的

eg:

name timestamp value location. 1point3acres Alice 1 100 NY Alice 2 100 NY Jame 3 4000 NY Alice 70 600 Pitt

两条rules \1. value 大于1000 \2. 同一个人, 在不同location, 60min内进行交易

结果就是返回标红的record

28

前两天面了BB, 本来重感冒头就晕晕的, 一接起电话听到烙印的声音心里就拔凉拔凉的, 但还是微笑着面完了~

烙印上来问了下简历, 聊了大概十多分钟, 然后说我们做题吧。然后默默的连着写了三道题, 我在旁边静静地等着, 写完以后说你选一道做吧~

第一题：利口上那个丝伞令 原题，因为做过我就说啊这个dfs搞啊recursion搞啊，说好啊你写吧，然后我写着的时候觉得有个不用递归的方法（其实是怕递归出错 ==，因为他家那个是可以跑代码的）然后就写了另外一种，结果写完就问我，不是说递归吗你咋没用啊，我懵逼了一下语无伦次的解释这个更简单递归比较复杂，说完就后悔了，怕烙印觉得递归都觉得复杂你是傻还是菜。。。想给自己一巴掌。不过还好一次就跑出来了，烙印说你再挑一道吧。

第二题：给了个bst，给了两个节点，问你他们的最近共同祖先。反正也不难，我的思路是从root开始，如果这两个节点一个比root大一个比root小就返回root，otherwise就进入左孩子或者右孩子，取决于两个节点在root的哪边。也是写了一次就跑出来了。

话说我第一题做的有点慢，可能紧张把，导致我第二题做出来的时候已经差不多一小时了，没错按理说45分钟的面试已经超时了。但是烙印居然说我们再看看下一道题吧，问我有没有什么思路。

于是第三题出场：题目给一个职位title的排行，大概就是 程序员 < 经理， 经理 < CFO， CFO < CEO之类的，又给了一个告诉你a是程序员， b是经理， c是ceo这种人和title的关系，让从title高到低输出这些人的名字。我当时看了一眼，觉得时间都过了也不会让我写了嘿嘿，就开始瞎吹，说什么要给title排序，我们可以用拓扑排序法，然后用二维array存排了序后的人名，最后从头到尾把这个二维array输出来就可以了。烙印孜孜不倦的追问细节，用什么数据结构啊，怎么找到最高的title的人啊，怎么拓扑排序啊，怎么存拓扑排序的结果，怎么输出。。。。说的我口干舌燥，最后终于解释清楚以后，他说一句，那我们开始写吧？？？边后悔吹牛边写代码，写了长长一串，跑出了结果，烙印自己创建了几个test case，都跑出来了。

. 1point3acres

最后烙印问我why bb，以及让我问问题。我在一片听不懂的英语中不断的用cool等语气词捧场，然后结束了面试。邮件上45分钟的面试我面了90分钟。。一直很迷。。

29.

BB兩輪遊 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=459069> (出处: 一亩三分地论坛)

Round 1. Q1. Best buy sell stock 1. 只能trad一次 秒解 Q2. Best buy sell stock 2 能trad兩次 秒解 . From 1point 3acres bbs Q3. Candy Crush 這我沒做過 卡卡的 . 1point3acres Round 2. 給一樹，按照順序印出先左到右 在上到下 答的ok 3 /\ 2 6. From 1point 3acres bbs /\ / -baidu 1point3acres 1 4 5 7 後來因為candy crush 掉了

30.

彭博家面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=459058> (出处: 一亩三分地论坛)

开会问题，一堆会议时间用tuple 存储开始时间和结束时间, 寻找最少房间个数。比如： appts = [(1000, 1100), (1015, 1130), (1145, 1200), (1200, 1230)]然后最少用几个房间就可以了。分类问题，给两个类别，然后给一个输入，输出是分类结果list of list，太基本了。其余的记不清楚了。

31

Bloomberg 店面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=458646> (出处: 一亩三分地论坛)

说给我一个Tree，和一个Node，找出这个Node的所有siblings，siblings就是这个level的所有nodes

我们先讨论了下Node这个data structure是怎么样的，然后给了BFS，面试官问了runtime 还有 space

Followup开始问multiple queries 怎么办，然后这个data structure怎么improve，improve以后他哪里提升了，怎么提升了，还有你新improved的data structure要怎么populate. check 1point3acres for more.

如果不是时间不够了，估计还要再来一波这个populate的算法要怎么提升

32

10.30BB电面 上来聊了一下简历，没有问why BB。第一题word search 第二题remove elements in LinkedList 都很简单，一周后收到onsite

33.

彭博高效率面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=458402> (出处: 一亩三分地论坛)

经验表明，彭博校园招聘的效率以及成功率远高于内推，所以如果可以选on campus尽量别找内推，内推也许有副作用。。。From 1point 3acres bbs 彭博面试非常短，一共就4轮 学校先面了一轮，两个面试官同时面，一个出了个大型刷题网站司玲久，另一个出了个大型刷题网站亦似刘，假装思考了一下 面完立即就问我第二天有没有时间面第二轮，我说没有，于是HR就给我安排了个onsite onsite先是一轮技术面，主要是C++基础知识问答，然后一个巨简单的算法题，不过抠的非常细，所以也不算很简单了 技术面面完就是跟HR聊天，HR态度不冷不热，表达了一下对彭博的热情以及对NYC的喜爱，HR表示这些很重要 最后就是跟一个engineering大头头聊天，据说如果前面面的不好的话就到不了这一轮，聊得挺愉快，聊完以后大头头让我去拿饭，说上去抓个人陪我一起吃 第二周出了offer 总的来说彭博面试比较愉快，除了HR没有很热情以外其他人都很nice。算是比较轻松的码农面试。唯一不太好的是他家没有针对fresh phd的职位，全部都是统一招人，也就是说不管你是本科硕士还是博士，职位和包裹都是一样一样的。。

34.onsite

https://docs.google.com/document/d/1-Ru-LUAz-6A5tIs6u8EhcGbtTZU-JwcNOz3E5_WelfQ/edit?usp=s_haring

35.

还有两个小时面试，发个面经希望等下有好运 9月底的时候面的，没有准备很好，而且第一次面software，很紧张

1. 只找grid里面每个小岛的周长
2. 找k小的数

36.

三哥电话面试，人还挺好的

第一题 给一个BST, iterate and return the sorted list 第二题 好像就是蠡口的meeting room，给一些开始和结束的时间，求最少需要多少meeting room. 1point3acres

代码写的挺慢的. check 1point3acres for more.

做完有点慌，最后竟然过了.

37.

2018 fall BB家new grad店面+昂赛 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=458064> (出处: 一亩三分地论坛)

店面只有一轮，总共一个小时。面试官听口音是个白人小哥。问了很多我简历里的东西，大概聊了二十分钟，比如python VS java, python的几种framework的优缺点啥的，这一块感觉聊的还不错，面试官好像比较满意。然后开始做题，只做了一道题，判断一个tree是不是valid tree。当时脑袋秀逗了，反应了好久什么是valid tree，感觉面试官都快放弃我了，最后终于反应过来的，用BFS和一个额外的set记录哪些node visit过。面试官又问为什么要用set，能不能用其他的数据结构，这里也卡了好久。最后时间不多了，胡乱答了一通，问有没有数据结构能够logn时间找到某node的，就答了tree。其实这一题我也不知道确切答案，面完就觉得挂了。结果过了两周收到onsite的邀请，面试时间定在十月底。抱着去纽约玩一圈的心态，没怎么刷题就去了。我是背着电脑去的，直接用电脑做题，感觉速度快不少。第一轮，先问了简历，花了十分钟左右，然后开始做题。第一题是给一个array, aaabbaaba, 要求in place把它变成aaaaaabbba这样，一开始想岔了，还好反应过来，两头指针swap秒之。第二题好像也做过，medium难度的题，记不清了。第二轮，直接开始做题。第一题浏览器history的问题，其实就是LRUcache, double linked list+hashmap做完了。第二题meeting rooms II, 一开始就给了最优解，打算把时间变成整型然后分别sort之，不过在一个地方卡住了。然后我在面试官的引导下越走越偏，跟着他的hint建了一个class，存储时间，把start和end时间都存在一个类似linked list里。但按照他的方法，每次插入一个新的时间都要比较O(n)时间。讨论的过程中我想通了之前卡住的地方，想按照自己的思路走，未遂。继续按照面试官的要求写。写完了写各种test case，比如invalid的时间啊负数啊啥的，这里答得非常不好，面试官hint都给完了，我还一

脸懵逼。面完以为凉了，结果出来看到隔壁的小姑娘在白板上就写了个signature，对着白板发呆，心中窃喜自己说不定还有戏。第三轮HR，随便问了几个问题，有啥offer啊面了哪些公司啊啥的，还有会不会选择他们公司over其他公司。这里抓住机会吹了一通彩虹屁，各种夸BB好，十几分钟结束，让我等第四轮。第四轮senior manager，上来经理先一通狂侃，听说我从大农村来，就开始调侃大农村的玉米地和纽约的繁华，我在一旁星星眼拍手，您是大佬您说什么都对。聊了很久就聊到了楼主的老本行，因为楼主是转行的，就开始各种吹以前做的东西，并且想办法和CS紧密结合起来。聊完了以为可以say goodbye了，结果经理来了句，我们做题吧，找出BST中第二大的数。做完了之后还有个题，给一个API能够随机给出0和1，设计一个function随机给出0, 1, 2，几率要相同。在提示下用二进制做了，并且从概率的角度分析了一下这个function能不能work。聊完了开始问经理问题，随便问了俩，外面的人等着用会议室一直催，经理稳坐泰山说不急我们继续聊。最后经理送下楼。

38.

刚刚面完 是个三哥 沟通没什么问题

先聊简历 十分钟 楼主之前有一点点工作经验 问了一下tech stack和讲一个challenge

题两道 其实很简单 但是面试官有点挑刺 中间讲代码逻辑和优化的交流比较多

. 1point3acres

以下内容需要积分高于 150 您已经可以浏览

1 - 一个main string一个substring 问你substring出现的次数，用sliding window 2 - 一个employee object 里面有age和experience 给你一个employee list 让你sort age asc, experience desc if same age 用 bubble sort in place

39.onsite

BB两轮游 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=457780> (出处: 一亩三分地论坛)

百思不得其解的BB两轮游，纽约onsite... 第一轮，一个印度人一个美国人，一人一题，一个人问了valid ip address，backtracking秒，另一个人给了个函数，说判定在过去的一分钟里判断是否被call了100次，我说用个queue把信息和timestamp存起来，然后比较第一个元素的时间，超过60s就poll出去，表示ok，感觉聊得很开心。第二轮，一个中国妹子，一个奇怪口音的欧洲人？一题是找int arr里两个最小值的index，记录firstIdx，secIdx和firstLarge secLarge，然后说可以，之后让我把parameter变成俩，然后改改改，不过这个感觉没啥可挂的，这么简单...然后改完，说对的，国人妹子说如果arr很长，有很多computer(p个)每次输出一个怎么办，我说分成p份，分别sort然后加到pq里每次poll一个，说可以，然后妹子说假设是stream，有俩function，pop和isEmpty可以call...我说可不可以peek，答曰不可以，然后讨论半天，说pop了也没法我说那建一个class存下是属于哪个stream的吧，然后妹子说work，然后信心十足等下一轮，结果就把我送出去了？？一脸懵逼，求分析...感觉虽然不是特别完美但是沟通一直满顺畅啊，why...真的感觉...心累，接连挂了quora和vmware的onsite，fb不知结果...这个又只有两轮...电面到现在还没挂过...为啥onsite就这么惨...前面的还勉强可以说，quora面的很难bar太高，vm考system design不会，这个...这么简

单，也都答出来了...感觉自己也一直很注重沟通啊，也没什么冷场情况，求分析求建议，也希望接下来的面试顺利吧，裸奔的感觉真的太差了，坐在trump大厦的星巴克里瑟瑟发抖的码字，感觉自己像卖火柴的小女孩...

40.

\1. palindrome number \2. simple graph dfs

然后小哥说没时间问其他题啦！明明还有20多分钟。。就问了我一些HashMap 和 TreeMap 的 functionality, implementation, tradeoff 之类的 吐槽一下怎么每个面试都问这个

水的可怕感觉反而不容易过

41

BB 电话面试挂经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=457758> (出处: 一亩三分地论坛)

挺口音像本地人，先聊了聊简历，然后做题 merge两个string, 'abc'+ 'def' -->'adbecf'然后follow up把输入改成了ArrayList, 问这回怎么合并。。小哥让我把上一题改成了双重循环.....然后又说时间开销巨大，他问怎么优化，我说把list处理成二维数组，然后再合并，他好像不太满意.....请问这题还有其他解法吗.....

[zhubohao911 发表于 2018-11-18 11:26](#) LC23. Merge k Sorted Lists? 改成ArrayList是要怎么合并?
不太懂按什么合并

有点像，ArrayList里存放很多需要合并的字符串，把表中所有字符串，按照字符位置排列。

举个例子，如果有两个字符串“ab”和“cd”，合并以后就是“acbd”，先取所有第一个字符，然后再取第二个字符。

42

BB电面面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=457335> (出处: 一亩三分地论坛)

一个美国小姐姐, 不爱说话. check 1point3acres for more. 直接说今天我们要问one or more technical problem. 先让自我介绍, 然后让详细介绍一个project并说一下the most challenging part. 每答完一部分她就说ok, 没问任何细节.

然后做题, 就一道题: Unique Stack 设计一个stack, 里面所有的元素都必须是unique的, 如果有duplicate进来, 就把原先的提到栈顶. check 1point3acres for more. 比如 stack里现有 [3 2 1], 然后新push一个3, 就把原本的3提到栈顶变成 [2 1 3] 和LRU很像, 用HashMap + Doubly LinkedList 没遇到duplicate就和普通的stack一样, 把新元素append到linkedlist尾端, 并加进map 遇到duplicate, 就在map里找到那个list node, 把它移到尾端

这道题我想了一分钟, 然后和面试官说了我的解法, 她又说ok, 然后我就开始写. 实现ListNode类的时候, 我说我要用doubly LinkedList, 她就问我说为什么用double的, 我说因为方便移动node, 她说ok. 由于我一开始是把老的list node先remove, 再创建一个新的list node, 她就问我可不可以优化, 我就说其实不用创建新的list node, 直接把老的移到尾端就可以, 她说ok 最后问了我空间和时间复杂度, 我说 $O(1)$, 她说ok 然后就问我有什么问题. 过两天接到了onsite */

43.

上周电面BB, 简单问了一下个人背景和为什么想来BB, 然后就直接进入问题. [hide=100] 一共一道题加一个follow up: 一个graph 用bfs找给定level 的所有 node 的变种题. 背景是六度分隔理论, 每个人是一个node. 你直接认识的人属于第一度, 与认识的人相连的属于第二度, 以此类推. 给定一个root node和一个数字n, 求所有处于n degree的nodes. 之后再问如何将这些nodes排序. 以connections的数量来进行排序. [/hide]

44.onsite

第一轮国人大哥 (if you see this, I want to say thank you)

1. 输入一个地图 (二维矩阵), 每个格子可以是车/加油站/墙; 输出离每辆车最近的加油站的距离 (曼哈顿距离)
2. 253. Meeting Rooms II 第二轮白男+南亚女
3. 33. Search in Rotated Sorted Array
4. (不用写码) 设计lottery系统, 支持购买彩票 (用一个数字代替)、退彩票 (退还某一张彩票, 即, 把某一个数字从奖池中删除), 开奖 (随机从奖池中的有效彩票数字中抽取一个随机数字) 三个功能
我的做法: 用一个vector/ArrayList存有效彩票, 再用一个map存彩票数字->该数字在该vector/ArrayList中的index
5. (不用写码) 有一颗代表从属关系的树, 例如A拥有50%B, A拥有30%C, B拥有40%D. 要求输出这棵树中所有的拥有关系, 包括所有跨越层次的 (例如A对D的拥有关系). 该例子中, 正确的输出是: A拥有50%B, A拥有30%C, B拥有40%D, A拥有20%D 我的做法: dfs, 把从属关系作为参数进行传递

两轮技术面最后都流下了充裕的时间问问题聊天

但是万万没想到跟HR聊爆了

我觉得聊得挺开心的, 但是聊完过了15分钟被escort out.

话题有

why BB

internship

project

pending offer/incoming interview

以下内容需要积分高于 200 您已经可以浏览

我的一点体会：

\1. BB技术面不难，但HR比其他公司话语权大。so don't say anything negative - 例如问你为什么没拿到return offer, just answer "my team had no headcount at that time"

\2. HR真的是一个meme occupation。(they can reject you simply because "I dont like you" (but pretend as they like you during the interview))

[superbrucelou 发表于 2018-11-10 18:04](#) 第二轮的第二题应该是lc380，并不需要map，可能是这道题交流时候出了些问题？

\1. 那用map也不能说是错误的吧？毕竟三个操作全都是O(1)了

\2. 我LC 380之前做过，就是用unordered_map，系统显示击败了98.92%的cpp submission。

\3. 我不知道不用map怎么做，不过我看discussion里高赞帖子都是用unordered_map/HashMap/dictionary的，不知道你有什么特别的做法

45

1. Valid括号，默认是三种是{} followup1: 加一个input参数 (用户想自定义open close匹配的类型)，自己设计实现接口 followup2: 如果用户输入失效括号类型，比如输入了“(“匹配“)”，又输入 “)”匹配“(“，你的程序还work吗？为什么？
2. [1,2,3,5,6,7,8] 排好序的数组，找missing positive number，只少一个，所以这里是答案是4

46.onsite

蓬勃 实习 扭腰面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456927> (出处: 一亩三分地论坛)

47.

Bloomberg面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456768> (出处: 一亩三分地论坛)

一个小时，一个三哥一个三姐，迟到五分钟，介绍了10分钟简历 第一题 尔领另 变种 其实就是原题，把方向从4个变成了8个 时间空间复杂度 第二题 如果设计一个Cache，每一个event对象有一个id和timestamp，要实现add(event), get(id), range(timestamp1~timestamp2) 问怎么设计数据结构（其中add不保证时间顺序性）刚开始想的是用hashmap加linkedlist或者arraylist，后来发现总有一个操作是 $O(n)$ ，果断用segment tree秒了

48

一个三哥面试官 上来先问简历 然后问了问实习期间的项目 然后问Why BB 接下来做题 1. 很像LC 692的一道题 2. crunsh candy 做到第二题的时候还剩15分钟不到 第一遍写完没有跑完全部test case，正准备debug，面试官说先改一改代码风格 在代码中加一些空格 刚改完代码风格 时间就到了 然后直接结束。一个星期以后通知挂了，看到很多人只做了一道题也去Onsite了 微微有点不爽

[savageysy 发表于 2018-11-12 00:09](#) 你好，请问第二题是问什么？是利口气而伞candy crush吗

比那个简单 是一维的情况

49.

只问了两道题也许因为第二题回答得太慢了，但其中一个面试官小姐姐真的人很好，以后可能再也遇不到这么耐心这么nice这么friendly的面试官了T^T。第一题Binary Search Tree求第1, 2, 3, k大的node，因为对BST熟悉算是解出来了。第二题是给一个two dimensional array模拟一个墙砖，怎么cut每个row使得破坏的brick的数量最少，return最少的被破坏砖块的数量。但因为想复杂了，同时太紧张了花了太多时间，也不知道除了linear的解答是否有更好的方法。可能对大家都是很熟悉的题目了，不过需要具体题的话可以问我。

[totolin 发表于 2018-11-9 13:00](#) 第二题 可以给具体点吗？ linear是什么思路啊？

设置一个dictionary, key是目前每个row前1,2,...k个砖块长度加起来的值, value是这个值出现的次数, 因为如果后面的row也出现了这个值, 说明在这个值的位置切下去就不会破坏这两个row的砖块。换句话说, 这题就是要找出出现次数最多的那个值, 出现的次数越多说明不会被破坏的row的个数越多, 所以破坏的砖块的个数就最少。

因为这个方法要遍历整个二维数组, 数组多大时间就多长, 所以就linear了。

第二题蠡口舞邬斯

50

电面 B家 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456552> (出处: 一亩三分地论坛)

Why Bloomberg? 蠡口 久 给定一个数列, 找diff最小的pair 被鸽了两次的面

[dengzeyu147 发表于 2018-11-10 01:33](#) 给定一个数列, 找diff最小的pair 这题请问lz咋做的? 排序后再找嘛

对, 我是先排序再找, 但是感觉不是最优解

51.

跪求BB过来人给经验, 面BB的欢迎交流, 再加on campus前两轮面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456228> (出处: 一亩三分地论坛)

这周一和周二两次on campus一小时technical 面 . check 1point3acres for more. 第一轮:

1. 给一个树, 一个target, 找所有depth更大的node 给个例子 1 2 3 4 5 6 7 8 target node是2, 返回 [4,5,6,7,8] 如果target node是8的话应该就是返回[], 是1的话, 应该就是返回除了根之外的所有node 吧, 问了面试官是不是target一定在tree里, 忘了clarify成什么了, 基本面试官可能会和你说是的, 应该不是重点, 不过问了至少避免了踩雷
2. 给一个01矩阵, 一个start position, 一个destination, 0是障碍不能走, 1是路, 问是不是可以走到 destination 先说bfs, 面试官说不想用额外空间 只能dfs, 然后走过的点标2, backtrack的时候 revert back, 面试官说ok 第二轮:
3. 化冰块, 给一个integer array, 代表每个位置冰块的高度, 冰块可以想象成边长为1的正方形, 这个问题是2D的。只要是对外界暴露的地方就会融化, 以小时为单位的速度融化, 问你要几小时融化完? 给几个例子供大家理解 例如: 1 2 3的话, 第一个小时后变成 0 1 0, 第二个小时 0 0 0, 所以两小时化完, return 2 例如: 4 4 4的话, 第一个小时后变成 0 3 0, 第二个小时 0 0 0, 所以两小时化完, return 2-baidu 1point3acres 例如: 5 4 5的话, 第一个小时后变成 0 3 0, 第二个小时 0 0 0, 所以两小时化完, return 2
4. 设计一个class, 两个api, 一个是take_number, 接受streaming data; 一个是can_do_trade, 返回 boolean。 给两个参数, 一个是trade amount limit (K), 一个是time limit (T), 基本就是问你

在过去的T时间内，是不是已经有K那么多的trade，如果超过的话返回false，不超过返回true 楼主就弄了个queue，弄了个sum，take_number时候更新queue和sum，can_do_trade时候检测sum <= K streaming data时间间隔就是单位时间，can_do_trade用户什么时候想调用都行 面试官都很nice，也很辛苦，从早面到晚，我都是最晚的一轮，他们疲倦的不行，我就尽量快速解决，少问点没有意义的问题，让他们早点下班吧 楼主明天又被约了on campus，hr说是senior manager和hr面，时间是1小时，想问问各位过来人和战友这两轮会考什么，我看到地里的帖子说这种形式是把原来的onsite四轮break成了on campus多轮，欢迎大家交流。鞠躬致谢！. From 1point3acres bbs 最近面试压力大，如果你觉得压力大，这个帖子可以当发泄情绪的地方，再艰难都要抬起头保持微笑，因为你能行！加油，祝大家顺利！

补充内容 (2018-11-8 06:03): 很多朋友指出了那个额外空间的问题，希望看到帖子的人能够不要被误导，特地来补充 说的不对的地方，还希望能够继续指正～谢谢

补充内容 (2018-11-9 00:02): 今天三四轮，各半小时，基本就是问问bq和why bb还有为啥要跳槽，senior manager主要问简历，问了我实习的项目，还有如果用户量变大的话怎么scale up，就和他扯了一点系统设计的東西，聊得不错。谢谢BB爸爸给OCI机会

52

1小時問了兩道題 先簡單自我介紹 然而沒什麼用 因為是 General SDE 面試官不懂我做的project . check 1point3acres for more. 第一題 text = "... .. find this word" query = "this word" 寫一個function int find(string text, string query) return position of the query 找search query 我做出 scan text每個char 然後如果跟query 第一個字元一樣在比較後面，這樣worst case 是 $O(\text{len}(\text{text}) * \text{len}(\text{query}))$ 面試官問哪裡可以改進，如果data很大terabyte，我答不出來 求解 有什麼更快做法嗎？第二題 subtree matching 兩棵樹 A, B 求 B是不是A的subtree Node { left, right, val } 沒有答很好，寫了兩個function 第一個function traverse A tree DFS到底然後用matching function找有沒有matching 第二個function是bool matching (Node* A, Node* B) 查看兩個tree有沒有matching. check 1point3acres for more. 求有什麼更好作法嗎？也求加米!!

53

BB店面，幸福来得太突然，我木准备好 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=455662> (出处: 一亩三分地论坛)


BB店面，MARS组的。题特别简单，以下内容需要积分高于 131 您已经可以浏览. check 1point3acres for more. 就是给你一堆tax bracket, 例如收入在0-20k税是10%, 20k-29k是15 面我的是个白人大叔，我选择C++，然后大叔说他只会Python。Tax bracket可以自定义，input是salary，output是对应应该交的税，除此之外木有任何限制。 . 1point3acres 由于题目限制实在太少了（超出leetcode和面经范围），幸福来得太突然有点懵逼。。。我自己定义了一个超级复杂的tax bracket，成功的绕晕了我自己，大叔就在电话对面听我debug，一言不发。时间到了的时候，大叔来了一句，你用个array不就得了。。。已挂。

54

Bloomberg 电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=456077> (出处: 一亩三分地论坛)

9月海投简历, 10月中收到邀请10月底电面, 原本预约的日期当天被放了半个小时鸽子对面才打电话过来, reschedule到了三天后的星期五, HR的态度巨差无比, 而且并分不清谁是申full-time谁是intern。面试官是同一个人, 很nice, 对题目解法也满意, 但周一收到拒信。可能他们家也基本招满了。下面是题目~之前好像地里还没人分享过以下内容需要积分高于 120 您已经可以浏览-baidu 1point3acres Candy Crush String 类似于Candy Crush的一维玩法, 规则是删除连续三次以上的重复字符, crush之后可以连续删除, 返回crush后的string。比如输入一个string "AABBBAAACC", 先crush掉中间三个B ----> string 变为 "AAAACC" 于是再crush掉字母A, 最后返回"CC"。我是用两个pointer做的, 面试官不要求run code, 但是会要求你 step through lines and code and update the variables。希望大家面试好运, 以及求赏**大米**~

55.

刚刚面了bb, 题目很简单, 写的很烂, 百分之99要跪 。题目和这个一样: <https://www.geeksforgeeks.org/find-paths-given-source-destination> 就是找到所有可能的路径。

56

reddit cpp 版看到bb有招c++的, 有留hr的邮箱, 所以就这么申请的。mars组。第一轮大概40分钟, 先过了一下简历, 然后做题。题目是设计浏览器浏览历史记录, 要把add, get两个函数写出来。首先是允许返回的记录有重复, 之后follow up是不允许重复, 用lru cache类似的方法可以解决。写代码过程中也问了一些c++的问题, 比如move semantics, emplace_back等等。上周五第二轮电面, 两道题, 利口舞留, 利口以散霸。代码写完之后有个manager来问了一些bq, 比如做过的最有趣的项目, 最满意的项目等等。求rp~

57

BB一轮电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=455576> (出处: 一亩三分地论坛)

BB一轮电话面, 之前被鸽了一次, 两周之前的国人小哥面的 一共三题:

1. two sum 给一个array of int找有哪些distinct pair的sum是target, 写了代码
2. 树, 按照node的height从0开始递增剥去, 然后一层一层输出 给个例子 2 1 3 0 输出List<List>, 我也不知道是不是能对应到利口哪道题, 知道的大神可以补充, 最近题刷疯了, 脑阔疼 {{0, 3}, {1}, {2}} 说了思路之后小哥直接问我是不是做过这题, 我说没有, 我因为真的已经不记得了, 至少准备面经的时候没看到, 因为被鸽了一次, 导致重新约之前就没再看过面经。。。没有写代码下一题
3. trapping rain water变型 就是柱子之间也能contain water了 给个简单例子. check 1point3acres for

more. 2 1 3 02120 一共是5 没写代码，直接codepad里草拟过了一遍 今天早上上班的时候给我电话让我今天下午去nyu oncampus面试，我勒个去，这么直接、突然、粗暴的嘛，只能早点翘班去正面刚一波了，不管怎么样多谢BB看得起，感恩 有什么题目上有不清楚了欢迎留言，我抽时间释疑~ 祝大家一切顺利~

[Soviet 发表于 2018-12-4 10:12](#) 请问第二题为什么0跟3是同一层？他们height 不一样啊

The depth of a node is the number of edges from the node to the tree's root node.

A root node will have a depth of 0.

The height of a node is the number of edges on the longest path from the node to a leaf.

A leaf node will have a height of 0.

你是不是和depth搞混了??

58.onsite

bb onsite面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=455569> (出处: 一亩三分地论坛)

1. 设计消息处理系统一个含有set(key, value), get(key)函数，并使得当系统内set的记录超过5分钟后会自动expire。
2. 给一个arr，找最大的三个数乘积。原题。-baidu 1point3acres
3. 给一个二维grid，每个cell内有一个int值，当相邻的cell有同样的值的时候可以认为这两块是连着的。求grid中连着的最大面积是多少。（很相似于岛的题）
4. 设计一个类似计算机处理的时间系统。按照时间线每当一个user hit了系统一下，系统都会记录一下count。count会一直累加。设计一个函数可以获取之前1个小时内hit的总数。比如10点时候hit了10下，9点的时候hit了9下。那这段时间内一共就是1下。但要注意，从当前时刻往前退一个小时的时候不一定正好那个时刻有hit。所以follow up要想怎么优化处理最快。

HR面 单纯聊简历，聊了一些经历问了bq。但是也没问到经典的why bb。之后他向我介绍了一下bb进公司后3个月培训的program。

Manager面 聊了简历，聊了项目。之后做题。

1. 介绍BST，然后写个算法找BST第二大的数。
2. 给你一个名为F2()的已知函数，函数输入不用管。输出是等可能0或者1（50%）。让你利用这个F2()的函数设计F3()-FN()。以F3()为例，F3输出的应该是0，1，2且每个值的概率为33.3%。

59.

bloomberg电面fail面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=455514> (出处: 一亩三分地论坛)

到时间接电话，随便说几句，进入正题，是个美国人，口音很好，语速适中。先介绍简历，问most challenging project，我说了大概15min。然后就是做题。做了俩题，第一题是找出string第一个出现重复的字母；第二题是判断两个string的字母以及字母出现的次数是否一样。然后问你有什么问题，就结束了。第一题做出来了，第二题有错，面完第三天给了fail。加油吧 🍀

60.

Bloomberg 电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=455308> (出处: 一亩三分地论坛)

今天下午3点的电面，面试官应该是哥白人小哥，没有口音，3:01打电话过来 一开始他先介绍了一些马上要开始的面试时间还有流程，然后让我开始自我介绍 我说了下毕业时间，实习的项目，他简单地对实习的项目提了点问题，然后说我们来做题吧 3:05: 1给你两个字符串A, B, 问你字符串A在B中出现了多少次，其实就是简单的拿B的substring和A比较，我说了下思路，然后就开始写了，最后跑了一个他给我的test case 3:12: 2现在有一个oldfunction (x) ->y, 给定一个integer x, oldfunction能够返回一个integer y, 并且这是一个单调递增的函数，有可能是线性的，有可能是log，但就是不好告诉你他到底是啥



……现在要求是给你一个y, 返回他原来对应的x。就是写出一个函数 $f(y) = x$ 。我一开始懵逼了……我说这不是要求反函数吗，但你这给的条件有点少啊，我这求不出来啊……又反复和他确认了几遍是不是没有更多的条件了。然后就一直处于思考和他讨论的状态，直到后面突然get到单调递增这个条件，反应过来那不就是说给了个ascending sequence吗，我说那可以用binary search, x是他们这个function的index, y是function对应的值。想明白了这点，就其实是一个很简单的二分了。后面有个follow-up, 问我如果现在s,y都是double类型的，那代码的哪些部分需要修改，又如果double类型x的函数值oldfunc(x)与其对应的y并不能完全相等，有一定的误差会怎么办，我说设一个精读值，如果小于这个精读值，就可以近似认为是相等。3:37:做完第二道题以后还有八分钟，面试官觉得时间不够再给一道题了，就说你有什么想问我的吗，就和小哥唠了唠嗑。总的来说，感觉电面的题目也比较基础，就是要灵活一点，而且他们家就挺注重交流的，因为题目描述也就比较简单，比如说第二题应该能知道x的最大值最小值的，可是一开始面试官也没有说，应该就是希望能够在做题思考过程中和他交流出来吧。攒人品！求一个onsite！

第一题为啥我觉得是kmp?

最优解确实应该是kmp, 不过我说了这个解法之后面试官也没说什么, 后面也没follow-up.

61

Bloomberg 电面+on campus四轮 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450551> (出处: 一亩三分地论坛)

国人大哥HackRank: 介绍自己, 写题 (1) addTwoString二进制, 基本就是利口四幺五; (2) min stack, 蠡口幺五五。写完了都要写个测试自己跑通, 都是easy题没啥好说的, 讲题目时间比我写得还长。。。然后给我讲了讲新人入职之后的培训 (兄弟, 是不是早了点。。。) 但是国人大哥真的是亲大哥, 谢谢侬!

62

2019 Bloomberg Intern 電面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454804> (出处: 一亩三分地论坛)

10/31 週三面試, 非常準時在下午一點打來, 英文標準清晰 剛開始先聊履歷上最近一份工作的內容, 聊了 8 分鐘後開始作題

1. Leetcode 23: 剛開始沒想太多全部放到 queue, 之後要求減少空間使用, 一時之間有點卡。之後小哥引導來設計 data structure, 最後問了時間和空間複雜度
2. 給一個 string, 要求依照出現頻率排序, 最高排在前面, 如果頻率相同則依照字典順序排。ex. "BABEBABA" -> "BBBBAAAE"。用了 hashmap 計算出現頻率, 之後放到 priorityqueue排序, 然後也問了時間和空間複雜度

63

彭博電面過經--非典型電面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454460> (出处: 一亩三分地论坛)

然后问treemap vs hashmap, 然后花了很长时间讨论一道题目, 大哥一开始开始就说写出code不重要, 你把思路讲出来就可以, 不一定需要写code, 一堆两两相交的 list 里面找common node, 子问题是 蠡口 姚柳玲, 然后从子问题开始, 一步步解释扩展到大问题, 最后5分钟才让我写了一道简单 反转链表。。周四面的, 周末hr发信过了, 赞速度! 看来真的思路更重要, 讲清楚很关键, 感谢这位美国大哥

[roooooo1 发表于 2018-11-2 03:05](#) 楼主找共同肯定是要O(N)了, 接下来的大问题最高效率是O(N^3)吗?

不是, 我用的类似merge k sorted lists的解法

64

拖延到现在才写...半个多月前的电, 面经: 蠡口姚耀奇, BT 加next pointer的那个, 然后一个大概信息存储的嘴炮题...随便答了几句说, 可以用hashmap存, 然后check下时间顺序, 时间就到了, 接下来的onsite求好运!

65

Bloomberg电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454396> (出处: 一亩三分地论坛)

几分钟前刚刚面完BB, 感觉是个印度小哥, 口音略难懂 上来先问了简历上的一个和machine learning相关的项目, 然后问了做过最challenging的project和why BB 然后出了一道类似消消乐的题, 输入"aabbcccccbbd", 输出"aad", 问了time和space complexity 之前在地里看到有人被问了类似的题, 不过当时只想了个思路, 没有写出来, 等今天面的时候写的磕磕绊绊, 感觉还是不熟练, 回去继续刷题了

66.

bloomberg ft 面筋 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454381> (出处: 一亩三分地论坛)

warmup, 有序链表去重, 写完之后followup, 如果无序用哪种数据结构, 如何最优处理。楼主一开始没有想好, 一开始直觉是链表复杂操作那就不用stack, 但是忘了其实这里还要计数。讨论了hashmap时间复杂度小, list和set时间复杂度大。最终结果, 查重操作最优的是hashset。因为这里并不需要hashmap的value部分, 只要key的部分, 所以建立hashmap会有空间浪费, hashset复杂度和空间利用都最好。第二题利口435, 给了提示, 和面试小哥一起探讨之后做出来的, 也不知道结果怎么样。让回去等hr联系, 哎。

[hys928 发表于 2018-11-6 12:14](#) 能不能设个120。。。看不到 $o(\pi \dots \pi)$

连标驱虫, 利口斯伞舞

67.

补发蓬勃on campus过经和其他准备题目 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454385> (出处: 一亩三分地论坛)

很早的bb on campus, 因为准备的很赶, 后来又期中什么的, 就忘发了。。补一下当时面到的题, 和小伙伴的题, 以及自己的准备

以下内容需要积分高于 180 您已经可以浏览

第一轮 简历+coding+提问, 两个人

Why Bloomberg

1. 二叉树, leaf->leaf, 路径上和的最大值 - 解法: recursive follow up: 1. 如果没有结果, 返回NULL, 而不是02. 如果node value < 0

\2. 一堆人，出生，死亡。时间1900~1999。输出任意时间，要求有最多人活着一维array，某人该年出生+1，死亡-1扫一遍

第二轮 简历+coding+提问，一个人

第一题是visited website和topk最近的网站。【LRU，双向链表+hashmap】

第二题是选卡片，给定N张卡片，不同weight，求出得到选n张卡片，要求得到w的概率follow up: 如何选择合适的n, w, 使得概率最小。【可以把之前的算法当作一个函数】解法：iterate n, 可以优化w=[min~max value]。

第三轮 HR面+manager面聊简历，以及BQ面到了一道，不同文件，包含不同内容。设计搜索单词，返回文件【问根据什么排序返回结果】

高频 X 小伙伴问到的题：

以下内容需要积分高于 200 您已经可以浏览

BB经常考各种背景的LRU，或者LFU。利口可以刷下 要嘶溜 的LRU 设计new system，要求增删查找，以及most recent 设计赛场积分本，每次某个选手经过某个checkpoint更新排名 找过去60秒内的股票数量，类似 hit counter

group anagrams first unique character number of island 类似： DFS 飞机航线： DFS string operation 题 先序遍历二叉树，变成left连起来的链表，利口 原题 flatten 二叉树最长decreasing path，利口 原题 递增递减数字找峰值 deep copy random list，利口 原题

68.

bloomberg ft 面筋 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454381> (出处: 一亩三分地论坛)

9月内推的，两周前约的面试，口音感觉要不就是华人小哥要不就是asian，人还不错，一直在聊天，不push。沟通很重要。求onsite!

1. 聊天，问简历的实习经历，提问题，总共5min

warmup，有序链表去重，写完之后followup，如果无序用哪种数据结构，如何最优处理。楼主一开始没有想好，一开始直觉是链表复杂操作那就用stack，但是忘了其实这里还要计数。讨论了hashmap时间复杂度小，list和set时间复杂度大。最终结果，查重操作最优的是hashset。因为这里并不需要hashmap的value部分，只要key的部分，所以建立hashmap会有空间浪费，hashset复杂度和空间利用都最好。第二题利口435，给了提示，和面试小哥一起探讨之后做出来的，也不知道结果怎么样。让回去等hr联系，哎。

69.

BB MLE新鲜店面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454120> (出处: 一亩三分地论坛)

早上刚面完的BB MLE new grad. 10/19 海投, 10/22 HR约店面, 10/30店面 刷了一周BB面经, 结果一题没碰上。。。

第一题: 持续抛硬币, 要是末尾三个结果是HHT则A赢, 如果是HTH则B赢, 都不是的话就一直抛, 问谁获胜几率大为什么, 并写code来模拟这个游戏 第二题: 随机抽样1%的美国人, 获取他们信用卡消费信息 (每单消费金额和在哪买了什么东西), 预测Ebay下个quarter的营收

一上来先让我自我介绍, 3分钟刚讲完实习还没开始讲research就被打断开始做题, 第二题追问已知条件各种不耐烦, 三十六分钟就面完了, 感觉面试官很不专业。估计拒信在路上

70

BB店面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=454320> (出处: 一亩三分地论坛)

一共三道easy题 2 sum reverse 二叉树的左右node maximum subarray

求米求onsite噯

补充内容 (2018-11-1 01:48): 大家一般都是面多久哇, 只面了三十分钟有点虚。。

71

面试小哥迟到了12分钟, 先问最challenge的project, 然后问了问细节 第一题LC88, 先讨论了一下要不要在原来的array上排序, 他说哪个时间复杂度低就用哪个, 然后觉得跟LC上一样的做法。全写完之后我用他给的test case手动跑了一下, 没问题。然后让我写test case, 还跑了一下。算法是没问题, 但是我们没法假设第一个array有足够的空间, 就越界了, 他说不是necessary要run的, 我也指出了肯定是第一个array提前设置的问题, 不知道有没有影响。-baidu 1point3acres 第二题LC33, 写之前小哥就说时间可能不够了, 我们讲讲思路。他直接问我有什么方法可以优化这个方法, 我说用binary search。我第一遍讲的思路有点问题, 想先判断nums[mid] 和target的大小, 跟他讨论讨论我们都觉得不行, 我就换了思路。于是先判断nums[mid] 和nums[right].但是后面我只比较了nums[mid]和target的大小, 他觉得还是有问题, 然后就跟我说要比较target和nums[mid], nums[left]的大小才行。然后他说时间不够了, 就让我问他别的问题吧。我说是不是我们第一题讨论时间太长了, 第二题没时间写了, 他说不是别担心。。第二题确实是怪我没有直接给出perfect solution, 只能看人品了。。BB面试感觉就一定要跟他说出详细的解法, 先全部说通了, 再实现。。所以感觉每道题说的时间都很长 面试小哥听口音是印度小哥。。一张嘴心里一慌😂不够后来沟通感觉人还挺好的, 希望放我一马 发个贴攒攒人品, 跪求有个纽约三日游。。

72

自我介绍，简历，why bb 面试官听着像国人哥哥，不确定，如果面试官看到这里求高抬贵手 题目是没见过的，不知道莉蔻有没有，白刷了那么多tag题，完美避开所有我准备的题目...



六位数字的左三个digits和等于右三个和就是平衡数字，给个范围，数一共有多少哲样的数 一开始forloop做完，开始优化降低复杂度，没做过我真的想不出，面试官一路hint勉强搞出来，然后又问了有些不适用优化方法的范围要怎么办

不好意思有点晚，统一回复一下，比如100000~999999，就是把6位数分成一半来看. From 1point 3acres bbs 3位数的话sum的范围是从1到27，用一个int array存下来, index是sum，value是这个sum有几个balanced number。平方一下加起来是结果。给的范围如果不是刚好这样的话，不能平方，要用两个int array分别存左边右边。

[xiaobailong 发表于 2018-11-17 09:21](#) 楼主，平方是不对的，还是要存左边和右边，因为右边的sum可以是0，或者0开头的数，左边却不可以

嗯嗯，是的，我最后一句是这个意思

73

布隆伯格on campus详细面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=453215> (出处: 一亩三分地论坛)

历时三周面了布隆伯格。发一个超详细面筋（含答案）为后人栽树。一，时间线：十月6日校园招聘会投简历。十月13日收到on campus邀请。十月18、19两轮tech on campus。十月23日第三轮HR+经理面试。十月26日收到拒信。冷冻半年。以下内容需要积分高于 120 您已经可以浏览 二，技术面：第一轮前10分钟问简历，后30分钟做题，最后五分钟问答时间。 题目1，在一个linked list中，找到符合要求的node，删除之。 讨论及解答：很简单的题目，老中大哥题目刚说完就提示我让我多花点时间想edge case。大致的edge case有：head node为空，head node要删，tail node要删，有连续几个Node要删。 题目2，面经题，K most traded stocks。设计一个class, 有两个函数。函数一logger，记录下输入的股票代码和交易额。函数二，返回交易额最大的k支股票。 讨论及解答：先想edge case，没有K个股票被交易过怎么办，有平局怎么办。我提出的解法是用一个heap，每次输入新的交易单子，就去更新（或者插入）heap中相应股票的交易额。返回交易额最大的K支股票就heap pop K次。因为时间不够了，只写了一个API和一个heapify的util function。 第二轮，几乎没有问简历，完整地做了两题。 题目1，在一棵二叉树中，找到最深的那一层最左边的点。 讨论及解答：这题没有什么edge case。解法是level order BFS。每遇到新的一层node, 记录下第一个node为result。当BFS走完的时候，返回result即可。 题目1 follow up: 如果一定要用

dfs, 怎么做。答案是maintain a deepest count and a node flag over the traversal process, whenever you see a node with depth > deepest, update deepest count and node flag. 题目2, LRU cache。讨论及解答: 参见leetcode 146. From 1point 3acres bbs 第三轮, HR面试: 问了40分钟Behavior Questions。实在想不起来内容了。大致有: 用通俗的语言解释你的一个项目。为啥要来Bloomberg。有其他面试和offer没。经理面试: 问了20分钟简历。非常详细, 非常具体。后20分钟展示Bloomberg terminal。总结: 第一轮第二题在面筋里见过, 但是没有认真去想, 面试时候现场重想了一个答案也不知道是不是最优解。还被提示了一次code style不够简洁(面试紧张的时候没法想这两个if else能不能合并这种问题啊QAQ)。HR面试略坑, 这个HR语速极快, 极快。正常HR问的问题是: 你为啥要来俺们蓬勃。这个HR的问题是: 以你对蓬勃目前业务的了解, 你觉得你的才能可以在蓬勃的那些业务中被很好的运用, 蓬勃又可以给你的自身发展提供哪些机遇? 经理面试细问了去年暑期的实习项目, 有一个细节没想起来, 好在他没有深究。哎, 最后还是被拒了。。。面试之路还要继续, 各位看官求大米啊!!!

74

一个三哥, 挂得我莫名其妙。以下内容需要积分高于 150 您已经可以浏览 利口而参 follow up: 如果让你找这k个有序数组中第m大个元素怎么找, 楼主用了一个堆

75

问了一些经典BQ 上一段实习做过什么啊, 用了什么技术啊 题目是给一个三角

```
1. 1point3acres
```

```
2 3
```

```
4 5 6
```

从上到下, 2可以到4和5, 2不可以去6, 就是每一个节点只能跳下去正对着的两个节点

求从上到下最短的距离

比如上面那个就output 7

76

BB 电面 伦敦 office <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=452829> (出处: 一亩三分地论坛)

前天下午4pm电面, 昨天12pm邀请on campus~ 面试小哥没有口音, 总体感觉很有耐心! 电面一共1个小时, 前15分钟讲简历, 小哥先讲他们组是干啥的, 然后再自我介绍, 谈一个项目和challenge的地方以及怎么解决。剩下的45分钟在HackerRank开始做题, 题目不难更侧重于system design。有一个记录电视剧观看情况的tracker, 需要设计一个数据结构, 实现两个function: void process_log(str show, int episode, int user_id); void print_result(); 第一个function是用来记录哪个用户看了哪个剧的哪一集, 第二个function是对每个剧print出来最早从哪一集开始有超过70%的用户看完了整个剧。-baidu 1point3acres 第一个function我一开始只用了一个hashmap没设计好O(n), 小哥说可以做到O(1)于是我加了一个hashmap嵌一个hashmap。第二个functionO(n^2)也蛮容易的, 总体感觉题目不难但是第一次听他讲有种云里雾里的感觉包装的太过复杂, 只要发现本质就很容易解决。

77

新鲜面经，昨天面的bb家，面了两道算法，都蛮简单的1. 一个cyclic list，随便选个start，给一次走的dist，每次走这个dist就代表把这个index的元素消除，求最后剩下的元素是啥

2. string里字母频率排序，如果频率相同字母序列排序
3. 一个设计题，设计个raffle game（答的不好，一开始全想优化了，没想到就是单词描述出来然后问一些情况应该如何改进

[bailongma66 发表于 2018-11-17 09:36](#) 楼主请问raffle game是什么规则啊？能不能方便描述一下，谢谢！已加米！！

没有特别规则，就是比如重复之类的。。最后15分钟闲聊的感觉

78

蓬勃郭靖 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=452865> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮：亚裔小姐姐+健谈白人小哥

1. 给很长的数组，找最大K个元素，要求空间 $O(K)$ ，时间 $O(N)$ ，用到PQ(heap)的特性，cpp的同学可以搭配个deque。followup如果有N台机器，数据量 $>K>N$ ，如何进行分布式处理？答曰，每个机器平均拿一段，跑同样算法，然后合并K个有序数列（刷题网 尔散）写码的时候数据是一个数据流。
2. 给一个2d grid，给一个函数 `bool hasShip(Coord bottomLeft, topRight)`，每个船都只有1x1大，求所有船的坐标。答曰，横着分，再竖着分，无脑递归。

第二轮：安静亚裔小哥+白人小哥

1. 刷题网 伊散拔
2. 一道很简单的求graph+求intersection题，具体忘了
3. 系统设计，设计一个有多个收银台可以取餐的快餐店远程点单系统。

79

电面：

1. Given a list of words, print words in order of occurrence 昂赛：
2. 利口 二十
3. 给了stock, timestamp, price表, given stock and ts, return price if timestamp exists, otherwise return the price at the closest timestamp.
4. 给一个function `f, f(x,y)->val`, 一个list of all possible inputs, 把inputs分组, 每组里任意两个数作为input, function returns the same value
5. text search

80.

[hide = 150] **Implement a function that returns true if it has been called more than 3 times in the last 3 seconds.** 我的思路是用一个HashMap<Integer, Integer>来记录每一秒的访问次数，key是第几秒，value是这一秒之内的访问次数。所以每次访问这个function就首先在HashMap中记录本次访问，然后遍历HashMap，如果是当前时间3秒之前的就删除掉，否则就统计count，然后返回count是否大于三次。
[/hide]

81

\1. 给一个array of tuple，每个tuple <a, b> 代表一个candidate飞去sf和nyc的cost，分别是a和b，所有candidate要平均飞去sf和nyc，如果是奇数就，单出来的就飞去最小cost的那个city，问最小total cost。楼主直接按照diff排序解的 \2. 给一个array 和 数字 m，求这个array的还有m个odd number的beautiful subarray的个数。楼主用一维DP解的

Fixed Income组，还是一个烙印，口音稍重

这轮居然没写题，一直在问各种basic的问题。刚开始聊简历，聊到说懂Java，就问了一些OOD的问题，继承啊，多态啊什么的。然后问了collection 的几个data structure的time complexity 和具体实现。后来着重问了JAVA 8 stream的用法，比如filter，collect，map。聊到这，楼主以为终于要开始写code了，然后居然开始问起了database的东西，给个场景，比较SQL和NoSQL，选用哪个，为什么。楼主就简单分析了下QPS和data storage size，然后说了说tradeoff。又问了问如何建index，用什么key来shard什么的。有点像mini system design。不是特别深入。然后就结束了

第二轮电面结束当天收到feedback，move forward to onsite

[sarayang27 发表于 2018-10-25 23:45](#) 楼主能讲讲这题吗？ 2. 给一个array 和 数字 m，求这个array 的还有m个odd number的beautiful subarray的个 ...

搜了下，是这个

<https://www.geeksforgeeks.org/number-subarrays-m-odd-numbers/>

82

请教大家一道bb的面经题 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=452220> (出处: 一亩三分地论坛)

题目是这样的，给你两个linked list, 比如A->B->C-D, E->A->F->D, 把这两个list合并成一个list, 要求是, 比如B出现在A的后面, 那在合并后的list中, B也要出现在A的后面, 这题的答案可以是E->A->B->C->F->D 或者E->A->F->B->C->D。这题我唯一想到的办法就是类似于topological sorting, 但感觉肯定有更简单的方法。就是实在想不出来 多谢各位了

感觉你用两个set分别记录两个list 的元素, 然后两个pointer 分别走, 当走到某个元素也存在另一个list 时, 去走另一个pointer. 不知道行不行

P和Q分别是指向两个LIST的指针, 创建一个新LIST, 如果P和Q都VALID, 就随机向新LIST里插入P或者Q指向的元素, 并移动该指针; 如果只有一个是VALID的, 就插入该指针指向的元素并移动; 如果都不VALID, 那就结束操作。

83

两道题1. 判断两个string是不是anagram。这题很简单, LC和面经里都有。

2. 假设二维xy平面内每个整数点是0或者1 (题目用是的有没有船)。已知一个函数, input是两个已知xy坐标的点p1和p2, 返回bool值代表以p1和p2分别为左下、右上的矩形里有没有至少一个1。然后让implement另一个函数, input同样是两个点, 返回这两个点的矩形里1的数量 先说了暴力解法, 对每个格子都查一下是不是1。然后说了二分的优化, 如果当前矩形没有1, 就直接返回0。否则把矩形分成四块, 返回四块的和。每块递归查到, 直到变成一个点。

84

1. 一系列括号, 只有“()”和“[]”问你是不是balance
2. 给你x, y, 代表每种括号的数量, 找出有多少中balance的组合

85

简历+why BB: 10~15min以下内容需要积分高于 66 您已经可以浏览 2d matrix 里算island周长 follow up1: 多个island follow up2: 只要最大的island的结果. 1point3acres 不到30分钟写完, 问要不要多写一题, 他说不用。。。

利口的斯流散? 也算是bb高频题了

86

一开始问了很多简历上项目的问题, 因为简历上的项目确实都是亲手撸过的所以谈笑风生, 还能延展到比较深入一点的话题; 等到做题。。。大致的意思是有一个tree, 但数据结构并不是典型的treenode, 是存在(child, parent)这样的list of tuple里面, 并且无序的。具体任务是, 给一个parentNode, 找到所有subtree的value。我给的解法思路大致正确, 但是由于题刷的比较少, 在某个部分卡了半天, 最后勉强写

完。两个面试官都很nice，全程引导，但最后估计是GG了。这是本**有生以来第一次CS相关的面试，求大神指点。

87

1个小时的电面头十分钟是自我介绍，说了一下以前的internship and challenges二道题，第一道小哥说得有点不清楚，说了一些permutation的东西，后来发现只是check 是否palindrome，follow up 是 how to optimize space第二道是

以下内容需要积分高于 170 您已经可以浏览

给一堆strings，查rotation point，example:["pig", "zoo", "apple", "bear", "cat"] => return 2根据字典里的次序，返回第一个次序不顺的index

最后问了小哥几个关于bb的问题，就愉快地结束了

小哥没有口音，人很友善，对这间公司印象很好

求onsite!!

就是利扣散散. 33

88

应该是native speaker，扯了十五分钟简历，然后一道trap rain water，然后五分钟问问题，求昂塞

89.

介绍自己，实习项目。然后两道题：

1. 判断anagram利口騷撕珥。followup：求把两个string变成anagram的步骤。. 1point3acres
2. 利口噫司令。我用dfs+memo做的。小哥听不懂我怎么做的，让我写了伪代码。估计他是想让我用dp做。我最后问他是不是你想要dp，他说『对对对！』但没时间写了。听说bb一定要给出他们心中的解法，可能挂了

90

刚刚面得，面试官应该是个印度小哥，人挺好的，但是有口音加上电话质量，有点听不懂。上来显示自我介绍，然后问challenging project，介绍了实习做的大数据，差不多10min多进入coding。题目蠢口思思五，两个链表从右边相加，用两个stack先读两个链表然后pop相加，很快写完然后口头go through代码。有个小问题是楼主是C++用head指针存carry，最后如果carry是0返回next，小哥指出可能会有memory leak，之前在蠢口刷题没太关注这方面=。=，加个delete搞定。. check 1point3acres for more.

第一题弄完差不多30min, 小哥说对他有啥问题, 我看面筋一般有2题, 赶紧问没题了么, 小哥说时间限制不出了, 虽然确实约得是45min但一般别人都有2题啊=。= 小哥人还是很好的耐心回答了我的问题最后40min结束。 . check 1point3acres for more. 求加米, 求onsite, 希望不要因为那个小问题挂了啊啊

91

bb 新鲜店面跪经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450042> (出处: 一亩三分地论坛)

刚面的bb店面, 跪了.....

一共45分钟, 前十五分钟聊简历, 聊了实习以及俩proj, 感觉是一定要聊够十五分钟.....-baidu
1point3acres

然后做题, 题目其实挺简单的, 就是给你一个function call的string, 返回top level的input parameter 比如"func(a,b,c(d),e)", 应该返回["a", "b", "c(d)", "e"], 注意d是c()里面的, 所以不能单独拎出来返回, 就是string扫一遍。

follow up是如果这个string里面有双引号, 比如c(a("d)), 双引号里面的括号要忽略不计。其实也很简单.....但我在一个愚蠢的bug上卡了好久.....最后在最后两分钟靠debug output找到问题了, 平时lc刷题没有debug output的习惯, 啊.....

感觉别人都问两道题的, 我只有这一道, 怕是凉凉 发帖攒人品, 别的面试继续努力吧.....

92

BB 新鲜电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=450006> (出处: 一亩三分地论坛)

面试官: 白人小姐姐, 没有口音

1. 简历背景, 项目
2. why BB <hide=200>
3. coding: Steps to make Anagram, 问了corner case 利口思思五, 我用了stack来reverse list, 问不用stack要怎么做, 讲了一下用 pre curr next的方法
4. 问问题 希望能拿到onsite

gggpps 发表于 2018-10-16 07:43 请问替换或增删都算一步吗? 'a' -> 'b' 算一步, 'a' -> 'aa' 也算一步

是的, 你可以参考一下利口anagram的题, 基本一样

Steps to make Anagram, 是利口 期时贰?

93

我简历写的是java，结果这人说十几年没用过java在codepad乱写一通。。然后也死活不告诉我input类型，也不告诉我tax range到底给我的是什么类型，问他是不是要我自己设计数据结构，也不说话？？完全不知道怎么沟通。。题目是算tax之后的income 题目是 tax bracket percentage 0-10 1% 10-100 2% 100-500 3% 问题是，这题目根本不难，结果他什么都不说????? 我真的晕了

94

一个非常nice的面试官，声音好听，吐字清晰，堪比托福听力。而且一直在鼓励我。。。

1. why bloomberg
2. 简历问题，最大challenge是什么 然后开始做题，在线做。面试官说他不懂java，所以不用跑，把思路讲清楚就行 以下内容需要积分高于 150 您已经可以浏览
3. 利口原题， Find Median from Data Stream， 用two heaps做 时间空间复杂度
4. 给 binary tree 加sibling pointer， bfs

95

这是学校Career Fair以后收到的面试，别人都收到了On Campus直接面，然而我是Phone。。。听起来像是中国小哥面的，经典题SF NY面试题，没什么好多说的，地里说过很多次了。From 1point3acres bbs 第二题是System Design，设计一个Tracking User Behavior的System 从HTML，HTTP说到Web Server之类的，很发散，说到哪问到哪。应该主要是考察基本功。

96

Bloomberg intern店面HR/Manager <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449432> (出处: 一亩三分地论坛)

第一轮白人小哥:

1. Lowest common ancestor 变种,说有employee and manager, 给了a list of employee manager pairs, 问怎么implement get lowest common manager, 答建个树写
2. easy dp 给一个2d array, 问从第一行到最后一行max path sum, follow up 如果array 太大不能一次性读怎么办 第二轮一个国人一个白人小哥: -baidu 1point3acres 白人小哥一上来就LRU + LFU, 写了半个小时多。。。国人大哥抬了一手给了一个简单dfs(滑冰问题) hr/manager: hr 30 分钟不太重要, manager 问了我internship project, 然后就开始给我介绍bbg terminal怎么用, 基本上没怎么问我问题。。。最后15分钟问了他几个问题, 自觉表现很一般, 最后一周后发offer, 给了3周时间决定

97

简历项目 移零 括弧验证-baidu 1point3acres 问问题

98

三道题，蠡口珥陵，蠡口么舅舅，蠡口司散玲

99.

脸红心跳的技术电面，发个帖子求

大米

求平安。

45分钟++的时间，经典问题加两道题目。

烙印，女的，口音重，但是听起来人还是不错的，给了很多hint。

经典问题就是，whyBB + 简历项目。

两道题：

以下内容需要积分高于 100 您已经可以浏览

1-->给了一个字符矩阵，搜索是否有目标String。简单来说就是利口戚久。2-->给了前序和中序的遍历树的数组，重建这个树。简单来说就是利口腰灵物。本人大米极其少，各位大佬求大米啊，超级新鲜的面经。

100

脸红心跳的技术电面，发个帖子求

大米

求平安。

45分钟++的时间，经典问题加两道题目。

烙印，女的，口音重，但是听起来人还是不错的，给了很多hint。

经典问题就是，whyBB + 简历项目。

两道题：

1-->给了一个字符矩阵，搜索是否有目标String。简单来说就是利口威久。2-->给了前序和中序的遍历树的数组，重建这个树。简单来说就是利口腰灵物。本人大米极其少，各位大佬求大米啊，超级新鲜的面经。

101

BB电面面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449344> (出处: 一亩三分地论坛)

1. isAnagram followup: 如果给一串string，输入一个string，求返回所有对应的anagram string
2. 卖票，给一个list e.g. [3,5] (代表有两组人卖票，第一组3张，第二组5张，票价=票数，比如第一组3张票，那么第一张票就是3块，如果第一组卖出一张后还剩2张，那么此时的票价就是2块)，需要的张数k，问可以最多卖出多少钱
3. 一个call function 3s内被call次数是否>3 2, 3写完都只问了下复杂度

102

再发一份彭博技术店面 攒人品 面试总共45分钟： 两个问题：

1. 利口 鄂实
2. 利口 谔谔 面试官说会在一两个星期内通知结果， 希望有好消息

103

Bloomberg 电面过经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449185> (出处: 一亩三分地论坛)

考了一道类似于lru得题。一个function把访问过的url存起来，另一个print most recent visited urls。

104

麻烦问问大家消消乐这题正确解法。。 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=449130> (出处: 一亩三分地论坛)

input = "aabbabbacccdddc", output = "" . check 1point3acres for more. input = "aaaaaa", output = ""
input = "aabba", output = "aabba" 这道题尝试好多办法，用栈或者递归似乎都行不通，也看了地里好多的解释，但我还是太渣写不出来。求地里的大哥帮忙写写，给点思路。。。ch 消消乐

这个楼里有正确答案 <http://www.1point3acres.com/bbs/thread-428868-1-1.html>

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=294263&extra=&page=1>

热乎的bb电面面经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=428868> (出处: 一亩三分地论坛)

刚刚电面的bb, 国人大哥, 非常nice, 各种提示和引导。

1. 聊了简历, BQ: 最挑战的project
2. 基础知识: array和ArrayList区别, String和StringBuffer区别, 我有个class不想让别人继承怎么办 (final)
3. 两道面经题: 蠡口扒, 消消乐。消消乐一开始我写了个 n^2 的解法, 让我优化, 最后说了思路, 没有完成。不知道会不会挂在这里

[sunx0619 发表于 2018-6-7 04:48](#)-baidu 1point3acres 楼主能说说消消乐的input output 以及思路吗谢谢~~

就是如果字符串里有连续重复3个或以上的字符, 就消掉

类似于蠡口488其中的一步,

比如输入是 CABBBAAD

第一步消掉BBB -> CAAAD

第二步消掉AAA -> CD

所以输出是CD

我写的是下面的代码, 但每次递归从头开始查, 比较浪费时间, 应该是再用个pos记录上一次扫到的i的位置, 从pos接着扫就行。不过没时间写完

```
public static String removeSameChars(String s) {  
    for (int i = 0, j = 0; j < s.length(); j++) {  
        if (s.charAt(i) == s.charAt(j)) {
```

```

        continue;
    }

    if (j - i >= 3) {
        return removeSameChars(s.substring(0, i) + s.substring(j));
    } else {
        i = j;
    }
}

return s;
}

```

我的stack version，看起来有点麻烦。大致思路就是跟 peek 比，根据情况 个数+1 或者 整个pop。我记得之前的面经有大神提供过思路，这个代码就是基于这个思路

```

import java.util.*;

public class DeleteLetters {
    public static void main(String[] args) {
        DeleteLetters dl = new DeleteLetters();
        String s = "AABBBACCCDDC";
        System.out.println(String.format("input:  %s", s));
        System.out.println(String.format("output: %s", dl.delete(s)));
        System.out.println(String.format("output: %s", dl.deleteV2(s)));
    }

    public String delete(String str) {
        Stack<Node> nodes = new Stack<>();

        int i = 0;
        while(i < str.length()) {
            char c = str.charAt(i++);
            if(nodes.size() == 0) {
                nodes.push(new Node(c, 1));
            } else {
                if(nodes.peek().letter == c) {
                    nodes.push(new Node(c, nodes.peek().count+1));
                } else {
                    if(nodes.peek().count >= 3) {
                        // pop all
                        int popCount = nodes.peek().count;
                        for(int j = 0; j < popCount; j++) nodes.pop();
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        // check if current peek after popping is same as current
character
        if(nodes.size() > 0 && nodes.peek().letter == c) {
            nodes.push(new Node(c, nodes.peek().count+1));
        } else {
            nodes.push(new Node(c, 1));
        }
    }
}

// check for last character
if(nodes.peek().count >= 3) {
    int popCount = nodes.peek().count;
    for(int j = 0; j < popCount; j++) nodes.pop();
}

StringBuilder sb = new StringBuilder();
while(nodes.size() > 0) {
    sb.insert(0, nodes.pop().letter);
}

return sb.toString();
}
}

class Node {
    char letter;
    int count;

    public Node(char letter, int count) {
        this.letter = letter;
        this.count = count;
    }
}

```

```

public class RemoveThree {

    public static String removeConsecutive(String s) {

        for (int i=0,j=0; j<s.length(); j++) {
            // increment j until we see a different char

```



```

        if (s.charAt(i) == s.charAt(j)) continue;
        // delete the repeating sequence with more than 3 chars
        if (j-i >= 3) {
            return removeConsecutive(s.substring(0,i) +
s.substring(j));
        }
        else {
            // search repetition for a new char
            i = j;
        }
    }
    return s;
}

public static void main(String[] args) {
    -baidu lpoint3acres
    String input1 = "AABBCCCCDD";
    String input2 = "AABBCCCCBADD";
    System.out.println(input1 + " => " + removeConsecutive(input1));
    System.out.println(input2 + " => " + removeConsecutive(input2));-
baidu lpoint3acres

}
}

```

106

campus interview, 两个面试官, 一个华裔小哥一个印度的, 人都很nice, 上来经典介绍自己, why bb, 然后因为楼主本科是EE所以又问了为什么要转software, 然后开始写代码:

1. 给一个随机list, eg:[1, 1, 1, 3, 3, 7, 7, 7, 7], 然后按照频率升序把数再输出出来: 3 2 1 3 7 4 然后问了自己写的代码的复杂度, 问有没有更好的方法。
2. 假设企业开发一套软件, 有version 1, 2, 3, 4, 5, 6.....n, 从其中某个version开始软件出问题了, 用最快方法找出最早出问题的版本, 测试function用.test()代替, 但是跑一次需要半个小时。楼主本科EE, MS转了CE, 目前第一学期, 看到学校有career fair 就参加了结果竟然收到了Bloomberg 的面试邀请, 题目都不难, 但是由于刚开始转码, 以前只有用过Python写脚本的经验, 所以面试过程很曲折, 不过面试官人都很nice, 卡住的时候会慢慢引导你, 给你hints。然而刚转码就面试实在是力不从心, 希望自己明年会更强, 祝大家offer多多!

107

听口音像印度小哥。。但我也不确定，但是很友善 第一题：解释起来太复杂了。。题目很长但是不难 第二题：设计一个treenode，里面有add(), print(), print方法有两个，一个是zigzag输出，这个只讨论了一下，另一个是写代码并且运行 按level print，并且level里的节点按顺序。

总的来说都是设计api或设计类，题目都有点麻烦，但是实现不难，小哥人很好。求过求onsite！祝大家好运！！

蠢口里那道 zigzag输出就是一层从左往右一层从右往左，间隔着来。lz的zigzag是这个意思么？

108

上来先过简历，面试官似乎对之前的实习和project兴趣很大，问了半天，甚至谈了谈技术细节比如Redis vs MongoDB之类的。聊了一会儿开始做题，hackerrank上，需要自己写main来调用，自己写测试用例。题目非常水，另外可能因为之前聊的比较久，只考了一道蠢口伞伞变体，思路还是二分，写码时对方没看清楚一行代码，赶紧加了注释，有惊无险水过。之后还剩十分钟，问面试官问题，还是素质三连，贵公司的与众不同之处，贵team的工作，贵公司的daily life。

109

热乎的面筋，上上个星期本来约了bb，然后貌似他们系统出了问题，变成了凌晨3点，然后还没有人给我面，于是hr给我约了其他时间。刚刚面完，应该是个三哥，人还不错的感觉，希望他不要黑我。。1point3acres 比较常规，介绍简历，考题，两道题（反转巨子，米听卢姆斯贰）攒人品，求onsite

翻转句子中的单词和meeting rooms2。。。

110

奇怪最近两轮的电面没有啥难的算法题 主要考 c++ 基础： set底层用啥实现 unordered_set 底层用啥实现？ 调用一个函数，参数为int，返回所有历史参数的

1. 平均值
2. 出现次数最大的值
3. median

111

10月2号面的，3题比较简单：

1. 判断两个字符串是不是anagram。follow up: 两个长度相等的字符串变成anagram的步数。
2. 判断括号是否平衡。
3. 给一个BST，打印出ascending order 数组。

112

Bloomberg 技术店面

1. array in strict decreasing order then strict increasing order, find target in array.
2. 利口伞巴岭 题目比较简单, 讨论了一点细节。 . 1point3acres 麻烦加点米, 谢谢:)

113

两轮电面结束。第一轮 中东大哥很友善, 有口音, 还好题简单

1. 小孩报数喝茶
2. 梨扣 妖妖溜 树横向指针 第二轮 中国小哥很友善
3. 梨扣 久巴 验证树. 1point3acres
4. 梨扣 叁似 排序带重复array找第一个index。原题删减版 希望能拿到onsite。攒人品!

114

Bloomberg 一轮电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447544>
(出处: 一亩三分地论坛)

第一道是给两个string让你比一下里面contain的char是不是完全一样, 最开始粗暴的给了 $O(n^2)$, 然后感觉不对马上给了 $O(n\log n)$ 又赶紧给了 $O(n)$,用了两个python dict, 小哥还善意提醒可以只用一个dict, 人真的好 (面试真的用python省不少事儿, 我朋友c++面挂了。。)

第二道是一个tree traverse的问题, 很basic, 你会traverse tree就行。。。但是我先用的recursion, 然后他就问有什么问题 我赶紧说stack overflow, 我说我看这个sample很小才recurse, 很大的tree我就while loop了, 他也没让我写, 就ok了反正

感觉总体下来, 我没有一步到位给他最优解, 但是一步一步优化和理由都讲解的很清楚, 中途他问可能遇到的问题我也都回答了。可能对我印象还行?

115

\1. 第一题: 蠡口 而乌拔 Add Digits 把一个integer的每一位数相加直到不能再加为止, 例如说: 1234 => 10 => 1; 72 => 9; 298 => 19 => 10 => 1

楼主思路很直接, 就是iterative记下上个数字就好, 小哥说用do while loop更简洁但是这个solution他觉得没问题 (后来查了下这道题还可以是数学解法)

\2. 第二题: 蠡口 斯尔耳 Valid Word Square

思路也很简单, 每行每列比较下就好, 但是最后答time complexity一直没有答对, 在小哥提醒下答出了是 $O(n * (m + n))$

最后小哥因为和我是校友和我聊了挺多, 我问了为什么他选择BB, BB和其他公司比强在哪里

总结：题目非常简单但是我认为BB蛮注重细节和沟通，途中小哥一直让我告诉他思路 and 想法并让我自己 test，我一直以为有可能有三道题但好像没有，希望校友给个过的机会！

116

刚刚做的面试。直接上题。写个函数做字符转换。有米的就加一些吧。太多东西看不到了。/*

INPUT: ddddjjwwwwwrrjjkk OUTPUT: d#4jjw#5rj#3kk

*/

当时代码边界计算出了小问题。结束了之后调了一下就ok了。直接上我的代码。

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <vector>
#include <cassert>

using namespace std;

string translate(string &str, int start_idx, int end_idx){
    assert(end_idx >= start_idx);
    const int repeat_time = 2;
    string ret;
    if(end_idx - start_idx <= repeat_time){
        ret = str.substr(start_idx, end_idx-start_idx);
    } else {
        int repeat_number = 0;
        repeat_number = end_idx - start_idx;

        string tmp = string(1,str[start_idx]);
        ret = tmp + "#" + to_string(repeat_number);
    }
    return ret;
}

string coding_string(string &str){
    string ret;
    if(str.empty() || str.size() == 0){
        return ret;
    }
    if(str.size() < 3){
        return str;
    }
    int start_idx = 0, end_idx = 0, len = str.size();
```

```

for(int i = 0; i < len; i++){
    if (i == 0){
        start_idx = i;
    } else {
        start_idx = i - 1;
    }
    end_idx = start_idx;
    while((end_idx < len) && (str[start_idx] == str[++end_idx])){

    }
    string cur_str = translate(str, start_idx, end_idx);
    ret += cur_str;
    i = end_idx;
}
return ret;
}

int main() {
    /* Enter your code here. Read input from STDIN. Print output to STDOUT */
    string str = "eddddjjwwwwwrjjjkk";
    string ret = coding_string(str);
    cout << str << endl;
    cout << ret << endl;
    return 0;
}

```

117

B电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447370> (出处: 一亩三分地论坛)

刚刚面完的电面，题目就是常规题消消乐，超过/等于三个字符都要消除，CCCDDDDA, 返回A，而不是有些面经里提到的DA。只做了这一题还有bug，看面经都有两题，但还是攒人品希望能过吧。

[jerrybest 发表于 2018-10-5 09:03](#) 能说说思路吗 我是用stack存每个字符，然后遇到不相同的，开始往前搜索，如果前面有>=3个相同的字符就删去

118

求maximum frequency in a string. aaabbc 返回a. aaabbbc 返回a (一样的话返回index比较小的) 问了时间和空间复杂度, 然后我时间复杂度在codepad上打错了。。。后来被提醒了, 希望不会成为挂我的原因 :(follow up是如何优化空间复杂度, 然后让在之前代码的基础上改code。面试官问的比较细, 包括物理意义, 为什么是这样。可不可以更好。面试官理解了我每个物理意义以后才让我写code

hmm, 看到main函数要处理input的时候还是吓了一跳。害怕自己在input处理浪费太多时间。多亏面试官帮我运行, 我并没有动手处理。但是感觉还是要熟悉一, 这上面浪费时间就有点亏了

[mmyn 发表于 2018-10-7 09:15](#) 已加米 想问一下楼主最后最优的时间空间复杂度是怎样的 都是O(n) 吗

对, 最后优化的时候worst case还是O(n)

我第一次map的value是list of indexes。然后优化是value是first index, 但是我觉得还是最好跟面试官确认一下这个是不是他想要的。我当时就确认了才写的代码。

119

蓬勃近期面经高频总结 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447090> (出处: 一亩三分地论坛)

最近在准备 B 家面试, 看了很多面经, 帮助很大。下面附上了自己总结的高频题目。多是今年 (2018) 七月到九月的面经, 而且侧重搜集的是 new grad 的帖子。希望有帮助。另外求给点儿余粮, 好多帖子设限太高看不到。。。多谢. Fro

120

bb电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447077> (出处: 一亩三分地论坛)

bb电面


1. /* 5 /\ 2 6 /\

1 7

/\ 3 4 521 + 5273 + 5274 + 56 给root-baidu 1point3acres 找所有path的sum 网上都有答案 2. 1000 news/sec 每个news里面找出出现过大于k词的word news会一直进来 用了map和heap基本可以搞定 有点像lc刘九二 不过是output occurence大于等于k的word, 然后order是frequency. check 1point3acres for more. 比如 i love love love i mean that, k=2 out: 'love' 3, 'i' 2 output就是list of [String, int]

121

Bloomberg 超级新鲜的面筋啊 面了还不到2小时 求大米!! <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=447064> (出处: 一亩三分地论坛)

- 聊简历, research. 1point3acres
- LC 尔散 先说思路 然后在写 写完后问了时间复杂度
- 还有时间, 就问了一个脑经急转弯, 很简单的那种 就结束了 中途手机掉线了一回  t-mobile 信号不好 幸好马上又打过去通了 求大米!! 谢谢各位看官

122

Bloomberg电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446852> (出处: 一亩三分地论坛)

1. delete duplicates in linked list。一开始是sorted, 删第一个occurrence. 1point3acres follow-up 1: 如果list 是unsorted怎么办, 需要留第一个occurrence。用set存看过的数字 follow-up 2: 如果我们想留最后一个occurrence怎么办, 用hashmap存次数, 2pass依次删除重复数字直到次数为1 2. 给一个开始时间和结束时间的set of pairs, 要求最少删除几个pair才能保证没有overlap。如果上一个的结束时间和目前开始时间相等, 不算overlap。我说能不能assume这个set是sorted的, 他说为了方便可以assume。一开始题意没理解, 我写了code算的一个不是最少的数字, 所以对方向了: 怎么返回最小的数字? 对方提示了, 我没想出来, 然后给了解。两个问题都没跑code, 小哥大概看一下说可以继续做, 完全没时间跑testcase。。。时间到, 问了两三个问题, 结束。1point3acres 第一次面bb, 不是很懂他家的套路, 如有说的不准确的还望大家指正, 顺便求问我一个大三的电面实习才45分钟-1小时, 为嘛要做这么多题? 还是有别的原因??

第二题好像是利口死三五

123

刚才bb店面, 国人面试官, 感觉是给我放水了, 出了两道简单题 几乎全是在讲思路, 一行code都没写, 全是伪码 首先why bb 第一题是 linkedlist里面有没有circle, 然后讲为啥, 讲了半天跟面试官思路不一样, 感觉很gg 第二题是蠡口无实物, 先用了dfs解, 然后用dfs+memorization 优化时间到 $O(n)$, 然后让优化空间到 $O(1)$, 于是就换了dp, 给了点提示才做出来 然后提了点问题, 聊了十分钟 总共一小时 希望能过, 顺便求米!

[Johnese 发表于 2018-10-1 23:35](#) lz, 那个蠡口无实物是jump game那题吗? ==

对, 简单易懂

124

bb 店面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=446252> (出处: 一亩三分地论坛)

前几天的bb电面，问了一下简历，给了一道算法题，字符串消消乐，当有超过连续3个相同字母时，就忽略掉这个字母，比如"aaab" -> "b", "aabb" -> "aabb" 但是注意这个是消到不能再消为止，"aabbeeeba" -> "" 刚听题的时候，一开始想到了stack，但是想着跟两个相同的就消不太一样，就用递归做了个worst O(n²)的做法，中间还写了一个小bug；优化时提到了stack，把思路说了。聊天聊得还可以（自我感觉），看面试官能不能手下留情给个onsite吧

贡献一下我的stack O(n)代码，求加米

```
import java.util.Stack;

public class ThreeCharDeduct {
    static String reduce(String s) {
        Stack<Character> stack = new Stack<>();
        char[] a = s.toCharArray();
        for (char c : a) {
            if (stack.size() < 2) {
                stack.push(c);
            } else {
                char first = stack.pop();
                char second = stack.pop();
                if (c == first && c == second) {
                    continue;
                } else {
                    stack.push(second);
                    stack.push(first);
                    stack.push(c);
                }
            }
        }
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        for (char c : stack) {
            sb.append(c);
        }
        return sb.reverse().toString();
    }

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(reduce("aaab"));
        System.out.println(reduce("aabbeeeba"));
    }
}
```

```
String solve(String s) {
    if (noNeedToCompress(s)) return s;
    // do the compress here

    return solve(ss);
}
大概这样，直接stack写最优解比较好

boolean noNeedToCompress(String s) {

}
```

125

1. count steps to make anagram
2. LRU cache

[colin ding 发表于 2018-10-2 02:30](#) 请问 count steps to make anagram 是什么意思？两个string, 要多少步变换，能让他们成为anagram。 abba, baab, --> 0 down, bodn --> 1 xxxx, xxyy --> 2

126

BB 店面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445962> (出处: 一亩三分地论坛)

一、有若干个平衡的大中小括号（都是合法的），让输出最deep的某几个括号中的字符串，这里注意：1. 最深层可能不止一个。2. 字符串有可能是空字符，这个也要输出。例如{a[bs]c}(d) 输出bs, {a[bs]c}(d(d)) 输出bs,d。

二、bb开会有纽约，三番两个场所，必须接纳相同数量的来宾；每个来宾都分别记录了去纽约和三番的费用。让找一个分配方案使得总费用最小。

三、求一个单词拆分成若干个子单词的所有拆法。比如hardrock被拆成hard 和 rock，但是一个单词可能有多种拆法，都要考虑进去。这个我觉得是用递归做？但是没时间了才写了几行，没来得及说思路就结束了。。泪

发现第三题是蠢口 易思玲，居然考了个hard。。

127

刚面完的，一个印度姐姐，有口音但是吐字清晰，还好还好~ 上来她先介绍BB的企业文化，说我们这 机会多 福利好啊，小伙子你想不想来？ 然后介绍我自己现在的工作和一个项目。 ----过去了15分钟----- 接下来到了喜闻乐见的做题时间 第一题：两个二叉树是否镜像对称，力扣 妖铃铃 和 妖灵妖 做一下你就会 第二题：找最大岛屿面积 贰灵灵的变种 1123 1122 1332 ---你返回5 （保证输入全是正数） ----入戏太深，一不小心超时了几分钟---- 最后问问题， 结束

128

昨天BB电面，先是10-15分钟介绍自己现在工作，所在组大小，项目情况。接下来coding问了LRU cache，幸好有准备此题，写前有和面试官确认一些细节，我问面试官是否边写边解释，他说看你，我就花了大约10-15分钟左右写了个大概，然后开始解释，因为我用python写，不是面试官最熟悉的语言，没有run, 面试官一边问问题一边一行行看了代码，我们讨论了比较久，解释让他完全明白了我的想法，他也指出一些问题，我有修改，因为这个过程比较久，所以没有问其他问题。最后10分钟我问他一些问题包括他的工作，用的framework，公司文化等。感觉面试官人很好，问题都是一种讨论的形式。希望可以通过。希望对大家有帮助。

129

第一个是给你一个string, 要你找出出现次数最多的字符，如果有一样的就返回最先出现的那个。followup: 不用dictionary 第二个是面经有的一个matrix从左上到右下的路径数，问了下时间空间复杂度。

130

布隆伯格店面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445254> (出处: 一亩三分地论坛)

给一个array，其中除了某一个元素的每个元素都是连续三个同样的数，找出这个元素的下标。比如 [1,1,1,2,2,2,3,4,4,4] 返回6 分别写了个O(n)的brute force和O(logN)的二分法。二分法就是找每三个元素中第一个元素的下标，mod3余一就在前面，余0就在后面。虽然题不难但是让面试官懂我的想法用了很长时间。总觉得他还会问下一题但是没时间了。大家除了二分法做这道题还有什么别的思路吗？欢迎留言~

[clyyuanzi](#) 发表于 2018-9-29 00:43 位运算, 里抠 妖散期

. check 1point3acres for more.

不太一样，这里三个数是连续的，可以用logN时间复杂度

131

BB 电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445063> (出处: 一亩三分地论坛)

先聊简历, 聊了10分钟大概。。。然后问why bb 口音貌似是国人, 但是我肯定不是白人+三哥。。。至少也是东亚 开始做题 蠢口 要二零, 一开始出, 我以为给我放水了。慢慢解释, 写完10分钟, 然后让我打印路径, 折腾一会, 搞定了, 分析一下time space complexity, 最后follow up, 如果所有number放一行怎么办, 我问要不要写, 他说还有5分钟, 你尝试写吧, 写出来就酷, 不写出来没问题, 我就写。没写出来。。。。

也许会挂, 希望有onsite。。。。

补充内容 (2018-9-26 04:48): 收到onsite, 祝大家好运 这题放一行的follow up我面完写了一下, 欢迎提问 <https://github.com/skywhat/leetc...omberg/Triangle.cpp>

132

不隆伯格电面挂经 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=445001> (出处: 一亩三分地论坛)

[hide = 100] 给一个unsorted array, 和一个range index, 删除所有在range里面的元素。要求in place 和 $O(n)$ 比如: array = [1,3, 4,69, -1, 2, 5,6] index = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 index = [(2, 4), (5, 6)] last element exclusive 删除后 array = [1, 69, 2, 5, 6][/hide] 大哥听起来可能是东欧或者捞印, 没什么口音, 人特别好, 卡住的地方一起在帮我, 可惜我水平不高, 诶。继续努力 move on了

感觉Index Range需要sort一下, 然后check就可以了: 简单用c#实现了一下。code挺简单, 不过中间的if语句要小心corner cases:

```
private static void RemoveRanges(int[] A, int[][] Range)
{
    int[][] nRange = Range.OrderBy(x => x[0]).ToArray();
    int insId = 0, rangeIdx = 0;
    for (int i = 0; i < A.Length; i++)
    {
        while(rangeIdx < Range.Length && i + 1 >= Range[rangeIdx][1])
            rangeIdx++;

        if (rangeIdx >= Range.Length || i + 1 < Range[rangeIdx][0] || i+1
            == Range[rangeIdx][1]) A[insId++] = A[i];
    }
}
```

133

Bloomberg 2019 new grad新鲜电面 <https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=444529> (出处: 一亩三分地论坛)

9月18日的Bloomberg电面, 45分钟2道题都是lc原题。首先上来介绍简历中的一个项目, 然后马上开始第一道题: Permutation的原题, 即给一个list[1,2,3,4], 返回所有permutation。用dfs做的但是面试官不允许使用hashmap/set/array记录dfs上一层是否用过这个数字, 感到比较意外没有迅速随机应变, 花了一些时间做完。第二题也是原题, search in rotated sorted array, 比较考察二分法的活用。第一次电面, 感觉太依赖平常的惯性解法, 导致面试官加限制时心态受影响; 第二是平常练习时没有注重多种解法, 思考还能不能更优: 比如permutation的非递归解法, 以及不用额外空间记录的swap + dfs的解法。希望大家能更好的准备电面, 同时求米求人品了



[jimmyjwd](#) 发表于 2018-9-22 06:10 请问不用hashmap/set/array记录dfs上一层是否用过这个数字怎么做? 谢谢楼主!

. From 1point 3acres bbs

看看这个,

<https://www.sigmainfy.com/blog/tions-i-and-ii.html>

。或者直接查当前level的dfs中innerlist(记录单个permutation 结果的list) 中是否已经有加过这个数字了 (因为原list中没有duplicate) , 有了就不加

13page