

### 1. Item association:

ITEM ASSOCIATION。

input

[itemA, itemB], 表示物品 A 和物品 B 相互关联。

[itemB, itemC], 表示物品 B 和物品 C 相互关联。

如果物品相互关联, 就组成一个组。最后要求找出物品最多的那个组。

遇到了一道没有做过的题, 用了 `union find` 现做出来的: (场景叙述做了处理)

给出一串 `Pair`, 每个 `pair` 说明两个人互为朋友, `[A,B]` 说明 A 和 B 是朋友, `[C,B]` 说明 C 和 B 是朋友, `{D, E}` 说明 E 和 D 是朋友。

找出人数最大的朋友圈, 如果两个朋友圈人数相等, 返回有着字典顺序最小朋友的那个圈。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=282891&extra=page%3D1%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3089%5D%5Bvalue%5D%5B5%5D%3D5%26searchoption%5B3089%5D%5Btype%5D%3Dcheckbox%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D5%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

类似 `movie`, 改成了 `books`, 关系更简单,

【book1, book2】 [1point3acres.com](http://www.1point3acres.com)

【book3, book4】

【book5, book6】

找出最大的 `network` 是什么

### 2.

菜单 具体可以看之前这位楼主的帖子, 写的很详细。

<http://www.1point3acres.com/bbs/...adio%26sortid%3D311>

### 3.(有代码和解释)

结果第二题, `distance between two nodes in a bst`.

我自己上机器跑的没问题, OA 上 `case` 只能跑一个。我都懒得吐槽了。

第一个 `case` 正常情况, 总返回-1。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=276519&extra=page%3D1%26filter%3Dso%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311>

给一个数组 `A[5, 6, 3, 1, 2, 4]`, 先建立 `BST`, 然后搜索两个 `node` 之间的距离。

已知第一个元素 5 是 `root`, 剩下的是无序的!! 注意后面有可能是右子树先出现 (6, 对应 `root-5`), 也有可能是左子树先出现 (1, 2, 对应 `root-3`) !

如果有 `node` 不存在的话, 返回-1;

要求实现的函数长这样: `int distance (int* values, int n, int node1, int node2)`

注: 题目中没说, 但是好像数组里应该没有重复元素。

2 个给好的 `tests`, 9 个隐藏的。

`Recursion` 建树, `while loop` 找距离, `test` 都过了, 其他方法不清楚会不会有 `TLE`。

先建一个 BST, 然后找 其中两点的距离。

4 : leetcode 原题: balanced parenthesis 判断括号是否成对出现;

---

5.

第二题是给你 CEO 还有各个部门的经理人从属关系。让你找两个人的最近的公共管理人。其实就是 K 叉树 LCA。

提前准备一下吧~

[1point3acres.com](http://www.1point3acres.com)

<http://www.1point3acres.com/bbs/thread-207511-1-1.html>

6, Maze.

Maze 这道题是从 0,0 点找到出口位置所用的最短步数。我也是用 BFS 做的, 因为感觉找最短路径这个应该比较好的办法了。

可惜不知道为啥还有一个 case 没过, 知道的朋友可以留言给我, 我很好奇哈哈~

7 Counting Anagrams LC438

given 2 strings A and B, find the number of anagram occurrences of B in A, output the number, following by the start index of each anagram occurrence.

For example:.. From 1point 3acres bbs

abdcefgicdba adca

Output:

0 8

8.

第二题是在 Movie network 里寻找 N 个分数最高的 Movie,

第二题是给你一个 movie, 每个 movie 有 id, rating 和一个 list of neighbors,

让你从这个 movie 开始, 找到 similar 的 top k rating movie, 不包括这个 movie。

用 bfs 遍历这个图, 然后再用一个 minHeap, 每次分两种情况, 如果 minHeap.size() == k,

那就看是不是比 peek 的 rating 大, 如果大就扔出来一个把这个新的放进去。如果 minHeap.size() < k, 就放进去。最后结果就在 minHeap 里面。

刚刚收到 onsite, 发面经攒一下人品, 希望 onsite 能够顺利。

<http://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=244701&extra=page%3D2%26filter%3Dsortic3D311>

参考帖子 :

<http://www.1point3acres.com/bbs/thread-225078-1-1.html>

给一部电影, 要求返回跟这部电影相关的, 排名最高的 N 部电影, 其中不包括输入的那部电影 !! 输出不需要排序。如果不够 N 部, 就有多少输出多少部。

电影长这样 :

```
class Movie {
```

```
private:
```

```
    int id; float rate; vector<Movie*> similarMovies;
```

[1point3acres.com/bbs](http://www.1point3acres.com/bbs)

```
public:
```

```
    int getID();
```

```
    float getRate();
```

```
vector<Movie*>& getSimilar();  
}
```

要求实现的函数长这样：

```
vector<Movie*> find(Movie& movie, int N)
```

2 个给好的 tests, 10 个隐藏的。

BFS 搜索所有电影, max heap 挑选结果, 这样做 test 可以都过, 不清楚其他方法会不会有 TLE。

假设有个 Movie 类,

```
public class Movie  
{  
    int movieId;  
    float rating;  
    List<Movie> similarMovies  
    还有其他的 getters.  
}
```

现在要求找到 k 个和 movie 最相似 的 movies。

函数的 signature 大概是这样的：

```
public static List<Movie> getNearest(Movie movie, int numSimilar)。
```

举个栗子：

```
m0 <--> m1, similarity 2  
m0 <--> m2, similarity 3  
m1 <--> m3, similarity 4  
m2 <--> m5, similarity 5
```

如果要返回和 m0 最相似的 movie, 那么应该返回 m5 (只有有一条路径从 m1 到 m5, 并且 5 是最大的)；

如果返回 3 个最相似的就返回 m2, m3, m5 (顺序不重要)；如果需要返回 10 个, 但是相似的只有 9 个, 那么就返回 9 个。

source movie 本身不能在返回结果里面。

可以的一个做法是 dfs + min-Heap(PriorityQueue), 我们一直做 dfs, 每次碰到一个新的 movie, 如果现在 queue 的 size 比 k 小的话踢出队列, 加上这个新的。

## 9. baseball

1. Given a string array representing a throw ball blocks, each string is either a number, +, Z, X. Calculate total. If number, just add to total. If +, add last 2 scores to total.

If Z, remove last score from total. If X, double last score and add to total.

Use 0 for any missing last score. 有些 corner cases 要考虑。

打棒球得分, 给了一个 String[] input, 求最终 score

如果是 integer, 就加给 score (有负值)

如果是"x", 将上一个值 double, 加给 score; 若没有上一个值, 上一个值按 0 计算

如果是"z", 上一个成绩作废, score 剪掉上一值

如果是"+", 将上两个值相加, 然后加给 score

[1point3acres.com](http://1point3acres.com)

我的解法是用一个 stack 挨个处理。

麻烦的是, input 是个 string[]; 每一个我都是用 string.charAt(0) == 'x'来处理的; 然后 string 转 int 调用了 Integer.parseInt

题目我看了半天, stack 的操作应该是 z 直接 pop;

x 先 pop, 然后再将 double 的值放进去;

+是先 pop 出来两个值, 加给 score 后, 在按原样放回去, 并把他俩的和也放进去。

我贴的 link 上有一个例子, 大家可以过一下, 我写的很是头疼。

10

第一题，amazon warehouse。。。其实就是给你  $x,y$  然后算  $x,y$  到原点的距离，输出最小的几个，java 应该 priorityqueue 就够了，我用的 python，也还可以。

11

第二题，golf event 要砍树。。。每次只能砍所有树里面最矮的那颗。其实就是 maze 题的变形。2D-array. 0 不能走，>1 就是树，要求的输出就是从原点开始，走到每颗当前树里面最矮的那颗所需的步数+需要砍得树的高的总和。方法我就是先找好所有的树，排好序，然后从一个点到另一个点做 BFS。找出最小步数。

举个例子  $[[1,1,0,2],[3,1,1,1]]$ ，从 (0, 0) 走到 (0, 3) --> 2 这颗树，就是 5 步+2 (树高)，然后从 (0, 3) 走到 (1, 0) -> 3 这颗树 4 步+3 (树高) 所以  $5+2+4+3$  返回 14