

# ByteDance 3月份笔试题

---

## 第一题

- 题目描述

抖音上不同的用户类型我们有不同的用户模型文件。

我们有一个模型配置文件，里面有很多的不同的用户类型和他们对应的模型文件。我们需要找出每个模型对应哪些用户类型。

给定一行输入，格式是：

a,b

a表示这个用户的用户类型，b表示这个用户对应的模型文件。

请你输出每个模型文件对应的用户类型。

**注意1：**每个模型文件可能对应多个用户类型，用户类型之间用空格作为切分。

**注意2：**如果有多个用户类型输出，用户类型之间的排序按照**字母表**排序。

- 输入描述

输入第一行：用户类型数目 N

接下来的N行：用户类型 模型文件

- 输出描述

模型文件 用户类型1 用户类型2

- 测试示例

- 输入：

a 1.txt

- 输出：

1.txt a

## 第二题

---

- 题目描述

旅行者穿越沙漠的过程中需要不断地消耗携带的饮用水，到达终点前会经过一些绿洲。每个绿洲均有水分补给站可以为旅行者提供水费并收取一定的费用。

沿途有n个补给站，每个补给站收取的费用都一样，但是提供的水量不尽相同。起点到终点的距离为D公里，positions[i]表示第i个补给站距离起点的距离，单位为公里。supply[i]表示第i个补给站可以提供的水量，单位为升。

假设旅行者在起点携带了W升的水，没行走1公里需要消耗1升的水量，假设携带的水量没有上限，并且携带的水量不会对体能消耗产生影响。鉴于每个补给站花费的钱都是一样多，期望用最少的补给次数到达终点，请帮忙计算出补给次数。

- **输入描述**

第一行：输入整数D和W，D表示起点到终点的距离，W表示初始水量

第二行：输入数组position，长度为N，分别表示N个补给站距离起点的距离。

第三行：输入数组supply，长度为N，分别表示N个补给站提供的水量。

数据范围：  $1 \leq D, W \leq 10^8, 0 \leq N \leq 1000, 0 < position[i], supply[i] < D$

- **输出描述**

输出最低补给次数

- **测试示例**

- 输入:

10 4

1 4 7

6 3 5

- 输出:

1

- 说明

- 每行输入用空格分隔开。起点到终点共10公里，初始时携带了4升水，共有3个补给站，只需在第一个补给站补给一次获得6升水即可走完全程，最少需补给1次。

## 第三题

- **题目描述**

给定一个迷宫，找到最快从起点到达终点的路径所需要的步数

假设迷宫如下，假定左上角坐标为(0,0),右下角坐标为(3,2)

1 0 -1 1

-2 0 -1 3

2 2 0 0

-2是迷宫的起点，坐标为(0,1)

-3是迷宫的终点，坐标为(3,1)

-1代表障碍物，不能行走

1和2代表传送门，传送门由正整数表示，只会成对出现。站在传送门上，能进用一步就传送到相同数字的另一个传送门的位置，1只能传送到1，2只能传送到2，站在传送门上也可以选择 not 传送。

从起点到终点有若干走法，比如上述例子的最短走法为：

(0,1) → (0,0) → (3,0) → (3,1) 花费3步

- **输入描述**

每一行输入都是用空格隔开的整数。

第一行：给出迷宫地图的长和宽，均为正整数。

之后每一行一个数字，都代表迷宫的一格

-2代表起点。

-3代表终点。

-1代表不可通过的障碍物

0表示可以通过的道路。

大于0的正整数代表传送门，并保证成对出现，在传送门上，可以仅用一步传送到另一个相同数字的传送门的位置。

- **输出描述**

输出最少要多少步才能从起点到终点。

如果无法从起点走到终点，输出-1.

- **测试示例**

- 输入:

4 3

1 0 -1 1

-2 0 -1 3

2 2 0 0

- 输出:

3

- 说明

- $(0, 1) \rightarrow (0, 0) \rightarrow (3, 0) \rightarrow (3, 1)$  花费3步

- 额外提示 (作者注

注意本题是大于0的正整数即可作为传送门，而不是只有1和2。被坑了

## 第四题

---

- **题目描述**

连连看是一款经典益智游戏。玩家需要把两个相同的方块最多三根线段相连。线段必须水平或垂直，不能伸出棋盘，也不能被别的方块阻挡;这样，这两个方块就会被消除，并且玩家会获得得分。

现在有一个连连看的棋盘和玩家每次操作的方块选择记录，你需要判断每次操作的两个方块能否被消除。

- **输入描述**

第一行：n, m。代表连连看棋盘大小 $n*m$ ,

接下来n行，每行一个长度为m的字符串，代表棋盘上方块的位置，输入也只包含'.'和大写字母。'.'表示此处没有方块，大写字母代表方块，不同的字母代表不同的方块。

接下来一行一个整数q，玩家的操作次数。

接下来q行每行四个数。 $x_1, y_1, x_2, y_2$ 代表这次操作的两个方块的坐标。若能消除，则会清除对应的方块。

数据保证每次操作的两个方块坐标不一定相同。

对于33%的数据

$$1 \leq n, m \leq 100, 1 \leq q \leq 100$$

对于100%的数据

$$1 \leq n, m \leq 1000, 1 \leq q \leq 10000, 1 \leq x_1, x_2 \leq n, 1 \leq y_1, y_2 \leq m$$

-3代表终点。

-1代表不可通过的障碍物

0表示可以通过的道路。

大于0的正整数代表传送门，并保证成对出现，在传送门上，可以仅用一步传送到另一个相同数字的传送门的位置。

## • 输出描述

输出q行，对于每个操作，若能消除，输出YES，否则输出NO

## • 测试示例

◦ 输入：

```
5 5
..A.C
.BAB.
BBAB.
.C...
....C
8
2 2 2 4
1 3 3 3
1 3 2 3
2 2 2 4
2 2 3 1
3 1 3 4
3 2 3 4
1 5 5 5
```

◦ 输出：

```
NO
NO
```

YES

YES

NO

YES

NO

YES