

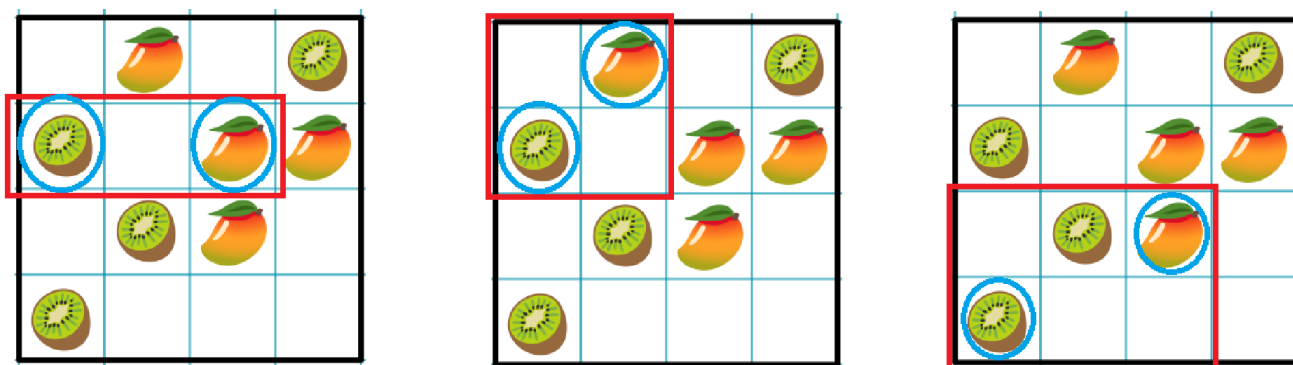
## E. 果樹大盜

Problem ID: trees

王董有一塊地，這塊地的大小為  $N \times M$ ，為了方便，他將這塊地切成同寬度的  $N$  行和  $M$  列，並讓  $(x, y)$  代表由第  $x$  行第  $y$  列所切出的  $1 \times 1$  的地。

對於所有  $N \times M$  個大小  $1 \times 1$  的地，上面最多種了一棵水果樹，所種的水果一定是芒果或奇異果其中一種。方塊王想要趁王董出差的時候，偷走所有的芒果樹和奇異果樹，但是王董有設特殊的警報系統，所以這個任務並不簡單。

經過一番調查，方塊王發現一次行動只能偷芒果樹和奇異果樹各一棵，而且它們之間不能有其他芒果樹或奇異果樹，否則絕對會觸發警報。更明確的說，一次行動中，方塊王只能選擇一塊種有芒果樹的小地和一塊種有奇異果樹的小地，而且這兩塊小地所圍成的長方形區域內不能其他的果樹。注意到一次行動後，被偷的小地就不再種有芒果樹或奇異果樹。



在以上三張圖中，芒果樹和奇異果樹分別用芒果和奇異果表示。在左邊和中間的圖中，方塊王可以拿走用藍色圓圈圈起來的兩棵果樹，因為兩棵果樹所在的小地所圍成的長方形區域（紅色框框）中沒有其他的果樹。在右圖中，方塊王不能拿走圈起來的兩棵果樹，因為他們所圍成的長方形區域內還有別的果樹。

方塊王很講求效率，所以如果沒辦法把全部的樹都偷走，那他就會直接放棄偷樹，因此他想知道是否有辦法透過數次行動將所有的樹都偷走？

請幫方塊王找到任何透過數次行動將所有的樹都偷走的方案，或是向他說明這不可能辦到。

## Input

輸入的第一行有兩個整數  $N, M$ ，代表王董地的大小。

接下來會輸入  $N$  行，第  $i$  行輸入  $M$  個字元  $c_{i,1}, c_{i,2}, \dots, c_{i,M}$ ，其中若  $c_{i,j} = .$ ，則代表  $(i, j)$  沒種任何水果樹， $c_{i,j} = o$  代表種了一棵芒果樹，而  $c_{i,j} = x$  則代表種了一棵奇異果樹。

- $1 \leq N, M \leq 1000$
- 對於所有  $1 \leq i \leq N, 1 \leq j \leq M$ ， $c_{i,j}$  一定是  $., o, x$  其中一個。

## Output

如果不存在把全部的樹都偷走的方法，則輸出  $-1$  即可。

否則，第一行輸出一個整數  $K$ ，代表要進行  $K$  次行動。

接下來輸出  $K$  行，其中第  $i$  行輸出四個整數  $x_1, y_1, x_2, y_2$ ，代表這次行動偷了位於  $(x_1, y_1)$  和  $(x_2, y_2)$  的芒果樹和奇異果樹，注意到這兩塊小地哪個是芒果樹，哪個是奇異果樹並不重要，只要其中一個是芒果樹，另一個是奇異果樹即可。

### Sample Input 1

4 4	4
.o.x	1 2 1 4
x.oo	2 1 2 3
.xo.	3 2 3 3
x...	2 4 4 1

### Sample Output 1

### Sample Input 2

3 3	-1
oxo	
xox	
oxo	

### Sample Output 2

Sample Input 3	Sample Output 3
5 5 0.0.0 .x.x. .x.x. .x.x. 0.0.0	6 1 5 2 4 1 3 2 2 3 2 1 1 5 5 4 4 5 3 4 2 3 4 5 1

*This page is intentionally left blank.*