

## D. 芽芽農場

### Description

調皮的芽芽躲在農場裡睡著了！

農場是一個  $N \times N$  的正方形，上面的每一格都有一些特徵，可能是芽芽的衣服、褲子或鞋子等，以小寫字母代表。

芽芽的特徵以一長度為  $L$  的字串  $p$  代表，芽芽睡覺時喜歡捲在一起，且面朝固定的方向。

已知一隻特徵為  $p$  的芽芽，在土地上睡著的形狀會是：圍繞著首字元  $p_1$ ， $p_2$  在其左方，接著順時針繞行直到最後一個字元，如圖所示：

$$\begin{array}{ccccc} p_3 & p_4 & p_5 & & \\ p_2 & p_1 & p_6 & & \\ \cdots & p_8 & p_7 & & \end{array}$$

每個位置都找一遍太累了，因此你想要先知道農場中有哪些位置符合芽芽的特徵，寫一個程式解決這個問題吧！

### Input

第一行為一個正整數  $N$ ，代表農地大小是  $N \times N$ 。

第 2 到第  $N + 1$  行每行為一個長度為  $N$  的字串，第  $i$  行的第  $j$  字元代表農地中該位置的特徵。

第  $N + 2$  行為一個正整數  $L$ ，代表芽芽的特徵長度為  $L$ 。

第  $N + 3$  行為一個長度為  $L$  的字串  $S$ ，代表芽芽的特徵。

各變數範圍如下：

- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq L \leq 100$
- 所有特徵皆為小寫字母

### Output

第一行請輸出一個正整數  $M$ ，代表芽芽可能出現的位置有  $M$  個。

第 2 到第  $M + 1$  行，每行輸出兩個整數  $x y$ ，代表芽芽可能出現的位置 (以首字元位置作為代表)。

若有多個可能位置，請依照  $x$  由小到大輸出，若  $x$  相同，依照  $y$  由小到大輸出。

### Sample 1

Input	Output
5	2
afdag	3 3
aroug	5 2
xpstf	
rouaa	
pstaa	
6	
sprout	

### Sample 2

Input	Output
3	3
aaa	2 2
aab	3 2
aaa	3 3
3	
aaa	

### 配分

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	0%	範例測資
2	40%	$L \leq 4$
3	60%	無額外限制

### Hint

在範例測試一中，芽芽的特徵為 sprout，捲起來以後會長得像：

r o u  
p s t