

G. 看星星的鄭教授

Problem ID: stellar

「だって僕は星だから・Stellar Stellar !」、「星星點燈，照亮我的家門」、「馬鹿なわたしは歌うだけ・ぶちまけちゃおうか、星に」

從古至今有許多歌曲都在詠嘆天上繁星的浪漫。

不管是和朋友一起看星星，或是和喜歡的另一半一起看星星，知道哪個星星是哪個星座都會給你加不少的分。

為了簡化問題，我們假設星空是二維平面上一個 $N \times M$ 的長方形棋盤方格， N, M 分別稱為星空的南北高度以及東西寬度。

- 在這個棋盤方格的 $N \times M$ 格當中，每一格裡面最多只會有一顆星星。
- 我們將由這個棋盤方格由左至右、由上到下編號為 (x, y) ，其中 $1 \leq x \leq M, 1 \leq y \leq N$ 。若在某一格 (x, y) 當中有一顆星星，則稱該星星的座標是 (x, y) 。 x 和 y 分別被稱為該星星的 x 座標與 y 座標。 x 由左而右遞增， y 由上至下遞增。注意 y 座標遞增的方向。
- 一些星星會組成一個星座，並且所有星星都恰好屬於一個星座。星座以英文小寫和大寫字母作為編號。你不應該對此題中的星座形狀有任何多餘的假設。
- 在晚上的時候，我們能看到的所有星星是 x 座標介在 L, R （包含）之間的星星。如果一個星座的所有星星都看得到的話，我們稱這個星座是能被完整看到的。
- 因為地球的公轉，每一天晚上看得到的星星集合都不一樣，因此能看到的星座也不一定。每過了一天，所有星星都會向棋盤方格的右邊移動一格。也就是說，每過一天，原本座標是 (x, y) 的星星會移動到 $(x + 1, y)$ 去。特別地，原本 x 座標是 M 的那些星星，若他們原本座標為 (M, y) ，過了一天之後則會移動到 $(1, y)$ 去。

接下來鄭教授有 Q 個問題，想請問你在一年的第 x_i 天當中，能完整看到編號 c_i 的星座嗎？請注意，如果整個棋盤方格上沒有一個星星是 c_i 屬於這個星座，那麼請你當作看不到這個星座而輸出 No。

Input

輸入的第一行有三個正整數 N, M, Q ，分別表示星空的南北高度，星空的東西寬度，以及詢問的個數。輸入的第二行有兩個整數 L, R ，代表在晚上的時候只能看到 x 座標處於 L, R 的星星。

接下來 N 行，每行都有一個長度為 M 的字串 b_i ，其中 b_i 的第 j 個字元 $b_{i,j}$ 代表在一年的第一天當中，座標 (j, i) 的星星是屬於哪一個星座。如果 $b_{i,j} = .$ 代表在一年的第一天當中，沒有星星處在座標 (j, i) 。

接下來 Q 行，每行都有一個正整數 x_i 以及一個字元 c_i ，中間以空白隔開，代表鄭教授想請問你在一年的第 x_i 天當中，能完整看到編號 c_i 的星座嗎？

- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq M \leq 10^5$
- $1 \leq Q \leq 100000$
- $1 \leq L \leq R \leq M$
- $b_{i,j}$ 只會是「.」，小寫英文字母或是大寫英文字母
- $1 \leq x_i \leq M$
- c_i 只會是小寫英文字母或是大寫英文字母，即 a 到 z 和 A 到 Z

Output

請輸出 Q 行，第 i 行輸出 Yes 或 No 代表第 i 個詢問是否可以完整看得到星座 c_i 。

Sample Input 1	Sample Output 1
10 25 10 5 200..0.... .CCCC.....SS.S...Z....Z.....S..Z..Z.....S.X....X..SS.. .DD..F..... .D.D.FFFFFFF....X..... .D.D.F.....X...X..... .DD..F.....00...N.. 4 0 15 Z 25 0 4 X 4 N 20 Z 1 Z 5 Z 25 S 16 N	No No Yes No No No Yes Yes No Yes

Sample Input 2	Sample Output 2
7 26 20	No
2 23	No
b.....x....x....	Yes
..ddd..j..A.....o...u.	No
b...d....A.A.z.z..o.o.b..	No
....d..j..AA.xz.z..ooo..u.	Yes
.d..d..j..A.A..z..o...o.u.	No
..dd...j.x.....b..u.	Yes
.x.....b..	No
16 a	Yes
26 M	No
21 o	Yes
6 n	Yes
2 g	Yes
9 u	Yes
7 s	No
17 d	No
14 A	No
9 j	Yes
26 u	No
21 x	
22 u	
3 z	
12 b	
20 d	
20 j	
13 A	
12 o	
3 b	