

題目 D

樣式圖像辨識

執行時間限制: 5 秒

就如同大部份的人所知道的，世界上存在著許多古文明，如兩河流域、埃及、中國等地區都有大型的古文明存在，而其中有些古文明是已經有文字概念的。

然而，大多的古代文字是難以被辨認的，更一般地而言，大部份的古代「文字」其實還是比較像「圖騰」，只是其中可能存在著一些有意義的規律，使得那些圖像可以被視為原始的文字。對此，有許多考古學家及文字學家想要借由大量採集的文本來分析出可能的規律，進而期望能夠找到每一個「文字」的意義。

在找尋規律的過程中，有些「基本樣式」已經被發現了。所謂的「基本樣式」，即為在許多文本中出現很多次的圖形樣式。這類基本樣式是學者們首先想要知道的，由於出現的頻率較高，基本樣式的意義往往也比較容易被解析，也時常會在往後成為分析整個語言的關鍵。

為了要分析各種基本樣式的意義，首先必須要找出這些基本樣式出現在哪些文本中。然而，一個文本可能包含許多圖騰樣式，而且書寫於其上的樣式也有可能經過旋轉，導致這件工作很難由人眼來完成。因此，我們希望能夠使用電腦程式來完成這件事。請你/妳寫一支程式，判斷一則文本中是否包含給定的基本樣式。

為了簡化題目，我們定義文本為一個 $R \times C$ 的矩形網格 (grid)，裡面的每一格皆為 ‘.’ 或 ‘*’ (皆不包含引號)。我們定義樣式為「由 ‘*’ 所組成的連通塊」。更精確地說，對於文本中的一個 ‘*’，其上、下、左、右四個方向相鄰的 ‘*’ 屬於同一個樣式。

在要判斷的文本中，目標的基本樣式可能經過 90 度、180 度、270 度的旋轉，但不會經過縮放或翻轉。(即便文本中存在一個經過縮放、翻轉後等於基本樣式的樣式，我們仍不認為該樣式為我們想要找的基本樣式)

給定的基本樣式則是一恰好包含一個樣式的文本。

■ 輸入說明

輸入的第一行有一個正整數 T ($T \leq 50$)，代表測試資料的組數。

每一組測試資料分成兩個部分，第一個部分是目標的基本樣式 (以恰好包含一個樣式的文本呈現)，第二個部分則是給定的文本。

每個部分的第一行包含兩個整數 R ($1 \leq R \leq 1024$) 和 C ($1 \leq C \leq 1024$)，代表文本的大小。之後有 R 行，每行有 C 個字元。每個字元不是 ‘.’ 就是 ‘*’ (皆不包含引號)。

■ 輸出說明

對於每一筆測試資料，請輸出一行。

如果給定的文本中存在目標的基本樣式，則請輸出 “Yes” (不包含雙引號)；否則，請輸出 “No” (不包含雙引號)。

■ 範例輸入

```
4
7 9
.....
.. **** ..
.. **** ..
.. **** ..
.....
.....
.....
.....
5 8
* .....
* . **** ..
* . **** ..
* . **** ..
* .....
```

```
2 2
**
*.
4 4
.*..
*...
...*
..**
7 7
.....
..*****
..*..*.
..*****
..*.....
..*.....
.....
7 7
.....
..*****
..*..*.
..*****
....*.
....*.
.....
5 5
*****
*...*
*...*
*...*
*****
5 5
*****
*...*
*.*.*
*...*
*****

```

■ 範例輸出

```
Yes
Yes
No
Yes
```