

INSALgo Winter Contest

4. Dix divers sushis verts d'hiver

Problème

Comme beaucoup de jeunes de son temps, Hubert est un grand amateur de la cuisine japonaise, et puis les restos buffet c'est top parce qu'Hubert est très gourmand : non seulement il n'a pas à choisir, et en plus il peut manger sans s'arrêter.

Dans la chaîne de restaurants japonais préférée d'Hubert, les plats sont transportés par des tapis roulants, et des cuisiniers ajoutent leurs plats un peu partout sur les tapis roulants. Certains tapis sont cycliques, d'autres non (ces derniers ont en fait à leur bout un portail interdimensionnel qui livre les plats dans un autre monde, mais ce n'est vraiment pas le sujet de ce problème). Hubert va donc se positionner à côté d'un tapis qui lui amènera le maximum de plats différents (chaque chef ayant sa propre spécialité). Cela revient donc à se positionner au bout du tapis roulant le plus long (ou, s'il est cyclique, en n'importe quel point).



FIGURE 1 – Je sais que tu salives. Finis le concours quand-même, t'iras manger plus tard.

La chaîne comportant de multiples restaurants, Hubert aimerait trouver facilement celui qui lui offrira la plus grande diversité de plats. À partir du plan d'un restaurant, vous devez lui donner le nombre de plats différents qu'il peut espérer (c'est-à-dire la taille du plus long tapis roulant, qu'il soit cyclique ou non). La chaîne de restaurants fournit des plans simplifiés de ses restaurants qui représentent juste les tapis roulants sous la forme d'une grille de flèches (<, >, ^ et v). Pas de panique, ce sera plus clair avec les exemples ci-dessous.

Entrée

- un entier $0 < C \leq 100$: le côté du plan du restaurant (les plans étant toujours carrés).
- sur C lignes et C colonnes : les caractères correspondant à la direction du tapis roulant sur cette case du plan.

Sortie

La taille T du plus long tapis roulant.

INSAlgo Winter Contest

Exemples

Le tapis le plus long est coloré en bleu juste pour vous aider à comprendre les exemples, il n'y a pas de distinction dans l'input qui sera réellement passé au programme.

Exemple 1 - Tapis cyclique

Entrée
5
^^^^^
<v<>>
<v^>>
<>^>>
vvvvv

Sortie
6

Exemple 2 - Tapis non cyclique

Entrée
6
^>v^><
vv^>vv
^<>>v>
v^^^v>
>>^v<>
^^^v^

Sortie
12

Exemple 3 - Tapis partiellement cyclique

Entrée
4
^vv^
v>>v
^^vv
v^<<

Sortie
9