

beCP

2022

Tâche 2.2: Memes de tableau periodique (periodictable)

Auteur: Robin Jadoul

Limite de temps: 1 s Limite mémoire: 128 MB

Dernièrement, vous avez vu beaucoup d'images drôles sur Internet qui utilisent des abréviations d'éléments chimiques du tableau périodique des éléments pour écrire des phrases telles que "HAsTa La VISTA". Vous vous demandez maintenant quelles phrases vous pourriez former en utilisant d'autres choses que ces abréviations du tableau périodique.

Vous avez recueilli un ensemble de morceaux de mots et une de phrase que vous voulez écrire. Vous voulez savoir si vous pouvez poster ces memes et recevoir beaucoup de reconnaissance. Une étude approfondie du marché des memes vous a convaincu que si vous postez la même phrase avec plusieurs constructions différentes, vous récolterez plus de reconnaissance. Vous voulez donc compter le nombre de manières d'écrire votre phrase. Une dernière chose : l'étude a montré que vous ne devez vous soucier que du nombre de manières d'écrire la phrase modulo $10^9 + 7$.

Input

La première ligne contient un entier N , le nombre d'"éléments" que vous pouvez utiliser pour construire votre phrase. Les N lignes suivantes contiennent une chaîne de caractères s_i qui ne contient que des lettres minuscules. Enfin, une dernière ligne contient une chaîne de caractères S que vous voulez écrire.

Output

L'output consiste en une seule ligne qui contient un entier : le nombre de manières de former la phrase avec les éléments donnés, modulo $10^9 + 7$.

Limites générales

- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq |s_i| \leq 100$
- $1 \leq |S| \leq 1000$
- Tous les s_i sont uniques

Contraintes supplémentaires

Sous-tâche	Points	Contraintes
A	20	$ s_i = 1$
B	20	Tous les s_i ont la même longueur
C	10	$N \leq 10$, $ s_i \leq 3$, $ S \leq 20$
D	50	Pas de contrainte supplémentaire

Scoring

Pour chacune de ces sous-tâches, vous pouvez obtenir la moitié ou tous les points, en fonction de votre solution. Si vous donnez à chaque fois le bon nombre de manières (modulo $10^9 + 7$) d'écrire la phrase, vous avez tous les points. Si à la place vous indiquez correctement l'existence ou la non-existence d'une solution en fournissant en output respectivement un nombre non-nul ou zéro, vous avez la moitié des points. Dans tous les autres cas, vous obtenez zéro point. Dans les faits, cela double le nombre de sous-tâches, donc gardez en tête que déterminer l'existence ou non d'une solution peut vous donner un bon nombre de points.

Exemple 1

sample1.in	sample1.out
6 h e he ll lo o hello	2

Observez qu'on peut construire la partie "he" soit avec "h" et "e" ou avec "he" directement. Ensuite, on peut seulement utiliser "ll" et "o" directement pour finir la phrase car il n'y a aucun moyen d'obtenir le premier "l" si on essaie d'utiliser "lo". Au total, il y a donc 2 manières d'écrire "hello".

Exemple 2

sample2.in	sample2.out
6 h e he ll lo o hello	42

C'est le même exemple que le précédent, sauf que nous donnons en output la réponse 42 plutôt que 2. Pour rappel, le scoring est tel que cet output va quand même nous donner la moitié des points puisque on a déterminé correctement qu'*au moins une* solution existe.