

Problem J4: Cyclic Shifts

Problem Description

Thuc likes finding cyclic shifts of strings. A *cyclic shift* of a string is obtained by moving characters from the beginning of the string to the end of the string. We also consider a string to be a cyclic shift of itself. For example, the cyclic shifts of ABCDE are:

ABCDE, BCDEA, CDEAB, DEABC, and EABCD.

Given some text, T , and a string, S , determine if T contains a cyclic shift of S .

Input Specification

The input will consist of exactly two lines containing only uppercase letters. The first line will be the text T , and the second line will be the string S . Each line will contain at most 1000 characters.

For 6 of the 15 available marks, S will be exactly 3 characters in length.

Output Specification

Output `yes` if the text, T , contains a cyclic shift of the string, S . Otherwise, output `no`.

Sample Input 1

```
ABCCDEABAA
ABCDE
```

Output for Sample Input 1

```
yes
```

Explanation of Output for Sample Input 1

CDEAB is a cyclic shift of ABCDE and it is contained in the text ABCC**CDEAB**AA.

Sample Input 2

```
ABCDDEBCAB
ABA
```

Output for Sample Input 2

```
no
```

Explanation of Output for Sample Input 2

The cyclic shifts of ABA are ABA, BAA, and AAB. None of these shifts are contained in the text ABCDDEBCAB.

La version française figure à la suite de la version anglaise.

Problème J4: Les décalages circulaires

Énoncé du problème

Thuc s'intéresse aux chaînes de caractères et aime déterminer leurs décalages circulaires. On peut créer un *décalage circulaire* en déplaçant les premiers caractères d'une chaîne de caractères à la fin de la chaîne et en décalant les autres. On considère également qu'une chaîne de caractères est un décalage circulaire d'elle-même. Par exemple, les décalages circulaires de ABCDE sont:

ABCDE, BCDEA, CDEAB, DEABC et EABCD.

Étant donné un texte, T , et une chaîne de caractères, S , déterminer si T contient un décalage circulaire de S .

Précisions par rapport aux données d'entrée

Les données d'entrée ne contiennent que deux lignes. Chacune des lignes ne contient que des lettres majuscules. La première ligne contiendra le texte T tandis que la seconde contiendra la chaîne de caractères S . Chaque ligne contiendra un nombre maximal de 1000 caractères.

Pour 6 des 15 points disponibles, S aura une longueur d'exactly 3 caractères.

Précisions par rapport aux données de sortie

Les données de sortie devraient afficher `yes` si le texte T contient un décalage circulaire de la chaîne de caractères S , sinon elles devraient afficher `no`.

Données d'entrée d'un 1^{er} exemple

ABCCDEABAA
ABCDE

Données de sortie du 1^{er} exemple

`yes`

Justification des données de sortie du 1^{er} exemple

CDEAB est un décalage circulaire de ABCDE qui paraît dans le texte ABCC**CDEAB**AA.

Données d'entrée d'un 2^e exemple

ABCDDEBCAB
ABA

Données de sortie du 2^e exemple

`no`

Justification des données de sortie du 2^e exemple

Les décalages circulaires de ABA sont ABA, BAA et AAB. Aucun de ces décalages circulaires ne parait dans le texte ABCDDEBCAB.