

# Wolny algorytm

Symbol: **16\_hash**.

Limit czasowy: **2s**.

## Treść:

Andrzej opracował pewien oryginalny rodzaj szyfrowania swoich haseł. Algorytm działa perfekcyjnie zapewniając informatykowi odpowiedni poziom bezpieczeństwa, jednakże jest z nim związany pewien problem; algorytm jest niesamowicie wolny w przypadku dużych danych. Andrzej jest już zmęczony ciągłym czekaniem, więc poprosił Cię, abyś pomógł mu udoskonalić jeden z procesów algorytmu. Część algorytmu, którą musisz rozwiązać wygląda następująco: dla dwóch podsłów pewnego słowa złożonego z małych i dużych liter alfabetu angielskiego znajdź pierwszą pozycję na której podśłowa się różnią albo stwierdź, że podśłowa te są identyczne.

## Wejście:

Na początku wejścia podane są liczby  $n \leq 200000$  oraz  $m \leq 200000$  oznaczające kolejno długość słowa oraz liczbę zapytań o podśłowa.

W drugiej linii znajduje się słowo długości  $n$  złożone z małych i dużych liter alfabetu angielskiego.

W następnych  $m$  liniach podane są czwórki indeksów  $a_1, b_1, a_2, b_2$  oznaczające kolejno początek i koniec dwóch kolejnych podsłów, dla których algorytm ma stwierdzić na której pozycji się różnią.

## Wyjście:

Na wyjściu powinno pojawić się  $m$  liczb będących indeksami, na których podśłowa się różnią. W przypadku, gdy słowa są identyczne, odpowiedzią powinno być  $-1$ .

## Przykład:

**Dla danych wejściowych:**

```
10 3
aabcbaacbb
1 3 5 7
1 2 3 4
1 2 6 7
```

**Poprawnym wynikiem jest:**

```
3
1
-1
```