



Gramatyka zaklęć



Limit czasu: 1 s

Limit pamięci: 32 MB

Dżesika uczęszcza do szkoły dla czarodziejek. Ostatnio doszedł jej nowy przedmiot: *Gramatyka zaklęć*. Jak wiadomo, język zaklęć rządzi się swoimi prawami (wcale nieprostymi), a na dodatek każde słowo i jego intonacja są istotne. Na razie Dżesika skupia się na wyborze odpowiedniego słowa i tworzących go liter. Przepis w podręczniku jasno określa, że w zaklęciu *Medianus* należy użyć słowa, które jest elementem środkowym w zbiorze słów z zakresu wyznaczonego przez zadane dwa słowa. (Wszystkie słowa mają tę samą długość.) Dla prostoty ograniczamy się do małych liter alfabetu łacińskiego.

Na przykład dla słów **ax** oraz **bd** zbiór słów (uporządkowany leksykograficznie) jest następujący: {**ax**, **ay**, **az**, **ba**, **bb**, **bc**, **bd**}. Elementem środkowym jest słowo **ba**.

Brat Dżesiki Brajanek zaofiarował się, że napisze jej apkę, która szybko wyliczy środkowe słowo dla danych słów wyznaczających zakres. A czy Ty potrafisz tego dokonać?

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz tekstu zawiera liczbę naturalną n oznaczającą długość słów ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$).

Drugi wiersz zawiera słowo o długości n liter wyznaczające dolny zakres zbioru słów.

Trzeci wiersz zawiera słowo o długości n liter wyznaczające górny zakres zbioru słów.

Wynik programu

Program powinien wypisać słowo będące elementem środkowym w danym zbiorze słów.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2
ax
bd

prawidłowym wynikiem jest:

ba

Dla danych wejściowych:

5
afogk
asdji

prawidłowym wynikiem jest:

alvw

Dla danych wejściowych:

6
nijfvj
tvqhwp

prawidłowym wynikiem jest:

qoztvz