

Szalony Caps Lock

Limit czasu C++ 4s / Python: 15s

Caps Lock klawiatury oszalał i zamieniał niektóre małe litery na duże oraz duże na małe. Znamy przedziały, na których trzeba wykonać naprawę. Twoim zadaniem jest wypisanie stanu dwóch napisów po kolejnych operacjach.

Wejście

W pierwszych dwóch wierszach znajdują się napisy s_1 i s_2 . Oba mają tę samą długość n i składają się wyłącznie z małych oraz dużych liter alfabetu angielskiego. $1 \leq n \leq 1\,000\,000$

W kolejnym wierszu znajduje się liczba q_1 oznaczająca ilość pytań. Następnie podanych jest q_1 wierszy, każdy zawiera dwie liczby k oraz l – wskazują one indeksy początku i końca fragmentu każdego z dwóch napisów dla którego trzeba odwrócić litery. $0 \leq q_1 \leq 3$ $0 \leq k, l < n$ $|k-l| \leq 15$

Następnie Twój program zawsze musi odwrócić litery w napisie: WIEMzeNICnieWIEM

Następnie znajduje się liczba q_2 oznaczająca ilość pytań. W kolejnych q_2 wierszach mamy dwie liczby k oraz l – wskazują one indeksy początku i końca fragmentu każdego z dwóch napisów dla którego trzeba odwrócić litery. $0 \leq q_2 \leq 1\,000\,000$ $0 \leq k, l < n$ $|k-l| \leq 20$

Następnie Twój program zawsze musi odwrócić litery w napisie: veniKIClvi

Indeksy są numerowane od 0.

Nie mamy gwarancji, że indeks k jest mniejszy od l .

Przedział k l oznacza domknięty przedział $[k, l]$. Operacje zmieniają napisy trwale, czyli kolejne zapytanie działa na wyniku poprzedniego.

Wyjście

Dla każdego z pierwszych q_1 zapytań należy odwrócić wielkość liter w obu napisach na przedziale od k do l , a następnie wypisać aktualne s_1 i aktualne s_2 - każdy w osobnym wierszu. Kolejne operacje działają na poprzednio zmienionym napisie.

Po zakończeniu części q_1 należy wypisać napis WIEMzeNICnieWIEM z odwróconą wielkością wszystkich liter.

Następnie dla każdego z q_2 zapytań należy odwrócić wielkość liter w obu aktualnych napisach na przedziale od k do l , a następnie wypisać aktualne s_1 i aktualne s_2 - każdy w osobnym wierszu. Kolejne operacje działają na poprzednio zmienionym napisie.

Następnie należy wypisać napis veniKIClvi z odwróconą wielkością wszystkich liter.

Przykład

Wejście:

```
aBCDe
ZyXwV
2
0 0
1 3
2
0 4 2 2
4 3 0 1
```

Wyjście:

```
AbcDe
zyXwV
AbCde
zYxwV
wiemZENicNIEwiem
aBCDE
Zyxwv
AbCde
zYxwV
VENIkiCiVICI
```

Wyjaśnienie przykładu:

Pierwsze zapytanie zmienia tylko wielkość litery o indeksie 0 w obu napisach. Drugie zapytanie zmienia wielkość liter o indeksach od 1 do 3.

Potem wypisywany jest stały napis po odwróceniu wielkości liter.

W części q2 każde zapytanie wykonuje dwie kolejne operacje na obu napisach i wypisuje ich aktualny stan.

Podzadania

Grupa	Punkty	Dodatkowe ograniczenia
1	20	n1, n2, n3 <= 20 oraz q2 <= 20
2	20	n1, n2, n3 <= 2 000 oraz q2 <= 5 000
3	20	n1, n2, n3 <= 100 000 oraz q2 <= 100 000
4	40	pełne ograniczenia