



Zadatak Bliskost

Jednom u proljeće, u vrijeme neobično topla sutona, pojavila su se na Patrijaršijskim ribnjacima u M*skvi dvojica građana. Prvi nije bio nitko drugi nego urednik Mihali Aleksandrovič Berlioz, dok je drugi bio mladi pjesnik zvan Bezdomni. Svaki je sa sobom imao svoj niz slova duljine N ...

Ubrzo im se priključio tajnoviti specijalist za crnu magiju, profesor Woland, te rekao.

- Gospodo, imate vrlo zanimljivije nizove slova, te ja odmah naoko mogu odrediti jesu li oni bliski ili ne!

Jednim potezom smatra se odabiranje dvaju uzastopnih slova jednog niza, te pomicanjem obaju slova ciklički prema naprijed u abecedi, primjerice pretvarajući par slova "ab" u par slova "bc" tj. par slova "qz" u par slova "ra". Dva niza znakova smatraju se *bliskima* ako primjenjivanjem poteza na oba niza moguće je postići da su oni jednaki.

- Dakako, profesore, pričate gluposti. Problem određivanja bliskosti dvaju nizova notorno je težak.

- A ne, varate se Mihaile Aleksandroviču, i ja ću vam to upravo dokazati! Evo ovako, sada ću vam reći jesu li vaši nizovi bliski ili ne, te vi potom učinite Q promjena na svojem nizu. Ja ću vam nakon svake promjene odrediti istinitost bliskosti vaših nizova.

- Veoma hrabro profesore, uistinu, veoma hrabro... pa započnimo!

Ulazni podaci

U prvom su retku prirodni brojevi N i Q , redom duljina nizova i broj promjena.

U drugom retku nalazi se niz znakova duljine N , niz koji pripada Berliozu.

U trećem retku nalazi se niz znakova duljine N , niz koji pripada Bezdomnom.

U i -tom od sljedećih Q redaka nalazi se broj p_i te znak c_i , koji označava da je u i -toj promjeni Berlioz promijenio p_i -to slovo u c_i .

Izlazni podaci

U prvi redak potrebno je ispisati "da" ako su početni nizovi bliski, odnosno "ne" ako nisu.

U i -tom od sljedećih Q redaka potrebno je ispisati jesu li nizovi bliski nakon i -te promjene Berlioza.

Bodovanje

U svim podzadacima vrijedi $1 \leq N \leq 1\,000\,000$ i $0 \leq Q \leq 1\,000\,000$.

Podzadatak	Broj bodova	Ograničenja
1	7	$Q = 0, N \leq 5$
2	8	$Q = 0, N \leq 1\,000$
3	13	$Q = 0$
4	12	$Q \leq 100\,000, N \leq 5$
5	17	$Q \leq 100\,000, N \leq 1\,000$
6	43	Nema dodatnih ograničenja.



Probni primjeri

ulaz

3 1

bbc

ced

1 a

izlaz

ne

da

ulaz

6 0

berlio

pjesni

izlaz

da

Pojašnjenje probnih primjera:

U prvom primjeru, nakon promjene, riječi su bliske sljedećim potezima:

abc → bcc → cdc → dec → dfd

ced → dfd