

Dubravka se ponovno bavi kemijom. Ona posjeduje četiri kemijska spoja – nazovimo ih A, B, C, D (njihova prava imena su tajna i zna ih jedino Dubravka) koja imaju vrlo zanimljivo svojstvo: svaki od tih spojeva reagira isključivo sam sa sobom. Možemo ih slobodno zvati sebičnim spojevima.

Dubravka ima točno N uzoraka od svakog spoja, dakle ukupno $4N$ uzoraka. Ona radi svoje pokuse na podlozi koja ima 2 retka i $2N$ stupaca, dakle ukupno $4N$ polja, i želi na svako polje staviti jedan uzorak. Već je popunila prvi redak podloge, a kao zadatak vama ostavila da popunite drugi redak podloge.

Ali, oprezno! Dva polja sa istim spojevima ne smiju biti susjedna – dakle, ne smiju dijeliti zajedničku stranicu (ni horizontalnu ni vertikalnu) jer će oni inače, kako smo već čuli, reagirati – a Dubravka ne voli reakciju jer to nije njezin stil.

Dovršite dakle Dubravkin posao. Ne zaboravite, ukupno mora biti točno N uzoraka od svakog spoja. Garantirano vam je da u prvom retku neće biti susjednih polja na kojima se nalazi isti spoj, kao i da će rješenje u svim test primjerima postojati. Ako ih ima više, ispišite bilo koje.

Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se prirodan broj N ($N \leq 50\,000$).

U drugom retku nalazi se niz od $2N$ znakova A, B, C, D: taj niz predstavlja spojeve u prvom retku podloge, redom.

Izlazni podaci

U jedinom retku izlaza ispišite niz od točno $2N$ znakova A, B, C, D koji predstavlja spojeve u drugom retku podloge, redom.

Test primjeri

Ulaz	Ulaz
1	2
CB	ABAD
Izlaz	Izlaz
AD	BCDC