

Pankūkas

Pavārs Rūsiņš Vakariņš uz taisnstūrveida pannas cep pankūkas. Pannu varam uzskatīt par $N \times M$ rūtiņas lielu laukumu, kura katra rūtiņa pieder kādai pankūkai – uz pannas nav tukšu rūtiņu. Katra pankūka noklāj saistītu pannas rūtiņu apgabalu (no katras pankūkas noklātās rūtiņas ir iespējams aiziet līdz jebkurai citai šīs pankūkas noklātai rūtiņai, katru reizi pārejot tikai uz šīs pašas pankūkas noklātu rūtiņu pār tām kopīgu malu). Lai pankūkas labi izceptos, tās pēc noteikta laika ir jāapgriež otrādi un tad vēl kādu brīdi jācep. Vakariņš pankūkas apgriež pa vienai. Problēma slēpjas tajā, ka ne vienmēr no pannas paņemto un apgriezto pankūku ir iespējams novietot atpakaļ uz pannas (pankūku pārklāšanās nav pieļaujama, bet drīkst to pagriezt par 90° , 180° vai 270° attiecībā pret pannu).

a	a	a	a	b	b	c	c
f	a	a	b	b	d	c	e
f	f	b	b	b	d	c	e
f	f	b	c	c	c	c	e

Piemēram, ja pankūkas novietotas tā, kā redzams attēlā (ar vienādu burtu apzīmētas vienai pankūkai piederošās rūtiņas, bet ar dažādiem - dažādām), tad izdosies apgriezt četras pankūkas (a, b, d un e), bet neizdosies divas (c un f).

Uzrakstiet programmu, kas dotam pankūku izvietojumam uz pannas nosaka, cik pankūkas izdosies veiksmīgi apgriezt un novietot atpakaļ uz pannas, un cik – neizdosies.

Ievaddati

Pirmajā rindā dotas naturālu skaitļu N (pannas augstums, $N \leq 10^5$) un M (pannas platums, $M \leq 10^5$, $N \times M \leq 2 \cdot 10^5$) vērtības, kas atdalītas ar tukšumzīmi. Nākamajās N rindās dots pankūku izvietojuma pannā apraksts. Katra rinda satur tieši M angļu alfabēta mazos burtus. Katram i ($1 \leq i \leq N$) un j ($1 \leq j \leq M$) j -tais simbols ievaddatu $i+1$ -ajā rindā norāda pankūkas, kas atrodas pannas i -tās rindas j -tās kolonnas rūtiņā identifikatoru. Katrs burts atbilst ne vairāk kā vienai pankūkai.

Izvaddati

Izvaddatu vienīgajā rindā jābūt diviem veseliem nenegatīviem skaitļiem, kas atdalīti ar tukšumzīmi – to pankūku skaitam, kuras izdosies apgriezt un to, kuras neizdosies.

Piemēri

Ievaddati	Izvaddati	Piezīme
4 8 aaaabbcc faabbdce ffbbsdce ffbcccce	4 2	Atbilst piemēram uzdevuma tekstā.

Ievaddati	Izvaddati
2 12 oooooooooooo rrrrroooooop	1 2

Ierobežojumi un prasības

Atmiņas apjoma un izpildes laika ierobežojumus skatīt kā paziņojumu testēšanas sistēmā.
Klases vārds valodā Java rakstītam risinājumam: **Pankukas**

1.apakšuzdevuma testu ievaddati

levaddati
6 15 yyyyodddddwww yyyyodppppwww yyyyodp1lgpgww yoooodp1lgpgqw ppppppp1lgpgqq llllllllllgggqq

levaddati
7 12 ddddddddddd dsssssssssd dddddddddsd dzzzzzzzsd dddddddddsd dsssssssssd ddddddddddd

levaddati
7 8 ddddddd dsssssd zeezisd zzzzisd iiziiisd izzziisd iiiiisd

Apakšuzdevumi un to vērtēšana

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie trīs testi	2
2.	$N \leq 25, M \leq 80$	12
3.	Figūru skaits nepārsniedz 5	18
4.	$N \times M < 32768$	28
5.	Bez papildu ierobežojumiem	40
Kopā:		100