

Beķerejas vitrīna

Slavena beķereja katru rītu noteiktā secībā izcep N bulciņas (ar tām saprotot arī kūciņas un smalkmaizītes), un tās pirms beķerejas atvēršanas to izcepšanas secībā izvieto vitrīnā. Diemžēl, vitrīnā ir vieta tikai V bulciņām, tāpēc pēc kārtas nākamā bulciņa tajā tiek novietota tikai tad, kad kāda no vitrīnā izliktajām bulciņām tiek nopirkta un tās aizņemtā vieta atbrīvojas.

Tad beķereja tiek atvērta un pēc kārtas tiek apkalpoti P pircēji. Katrs pircējs vēlas nopirkt vienu bulciņu un uzskatīsīm, ka katram pircējam ir tieši trīs visieciētākie bulciņu veidi jeb *prioritātes*. Ir iespējams, ka kādam pircējam vairākas prioritātes sakrīt, kā arī var būt, ka starp prioritātēm ir tādi bulciņu veidi, kurus slavenā beķereja nemaz nepiedāvā.

Katrs pircējs rīkojas pēc šāda algoritma:

JA VITRĪNĀ IR PIEEJAMA 1. PRIORITĀTES BULCIŅA,

TAD PIRCĒJS TO NOPĒRK UN DODAS PROM

CITĀDI

JA VITRĪNĀ IR PIEEJAMA 2. PRIORITĀTES BULCIŅA,

TAD PIRCĒJS TO NOPĒRK UN DODAS PROM

CITĀDI

JA VITRĪNĀ IR PIEEJAMA 3. PRIORITĀTES BULCIŅA,

TAD PIRCĒJS TO NOPĒRK UN DODAS PROM

CITĀDI PIRCĒJS DODAS PROM, NEKO NENOPIRCIS.

Piemēram, ja kādu rītu tiek ceptas biežpienmaizītes (B), kanēļa bulciņas (K), austiņas (A) un rožmaizītes (R), turklāt 12 bulciņas ir izceptas secībā A-B-R-K-A-B-B-R-R-B-K, vitrīnā ir vieta trim bulciņām un astoņu pircēju prioritātes ir K-R-A, A-B-K, A-B-K, R-R-R, K-B-B, A-K-B, A-K-K, X-A-R, tad pirmais pircējs nopirks rožmaizīti, nākamie divi pircēji nopirks pa austiņai, ceturtais dosies prom, neko nenopircis, jo rožmaizītes tobrīd vitrīnā nav, piektais nopirks kanēļa bulciņu, sestais – biežpienmaizīti, bet septītais un astotais dosies prom, neko nenopirkuši, jo vitrīnā atrodas tikai biežpienmaizītes, kas nav viņu prioritāšu sarakstā.

Uzrakstiet datorprogrammu, kas nosaka, kāda veida bulciņu nopirks katrs no pircējiem!

Ievaddati

Ievaddatu pirmajā rindā doti trīs naturāli skaitļi, kas atdalīti ar tukšumzīmēm – izcepto bulciņu skaits N ($N \leq 2 \cdot 10^5$), vietu skaits vitrīnā V ($V \leq 2 \cdot 10^5$) un pircēju skaits P ($P \leq 2 \cdot 10^5$).

Nākamajās N ievaddatu rindās katrā dots viena bulciņu veida *identifikators* – angļu alfabēta lielo un mazo burtu un ciparu virkne, kuras garums ir vismaz viens, bet ne vairāk kā deviņi simboli. Lielie un mazie burti identifikatoros jāuzskata par atšķirīgiem simboliem. Katram i ($1 \leq i \leq N$) identifikators ievaddatu $i + 1$ -ajā rindā norāda bulciņas, kas tika izcepta un novietota vitrīnā kā i -tā pēc kārtas.

Nākamajās P ievaddatu rindās katrā doti trīs, ar tukšumzīmēm atdalīti, bulciņu veidu identifikatori. Katram i ($1 \leq i \leq P$) un j ($1 \leq j \leq 3$) j -tais identifikators pēc kārtas ievaddatu $N + 1 + i$ -tajā rindā norāda i -tā pēc kārtas pircēja j -to prioritāti.

Izvaddati

Izvaddatiem jāsaturs P rindas. Katram i ($1 \leq i \leq P$) i -tajā izvaddatu rindā jābūt tās bulciņas, kuru nopirks pēc kārtas i -tais pircējs. Ja pircējs dosies prom, neko nenopircis, tad attiecīgajā rindā jāizvada simbols „-“ (mīnuszīme).

Ierobežojumi un prasības

Atmiņas apjoma un izpildes laika ierobežojumus skatīt sacensību sistēmā uzdevuma sadaļā „Formulējums” \Rightarrow „Tehniskā informācija”.

Klases vārds valodā Java rakstītam risinājumam: **Vitrina**

Piemēri

Ievaddati	Izvaddati	Piezīme
12 3 8	R	Uzdevuma tekstā dotais piemērs
A	A	
B	A	
R	-	
K	K	
A	B	
B	-	
B	-	
B		
R		
R		
B		
K		
K R A		
A B K		
A B K		
R R R		
K B B		
A K B		
A K K		
X A R		

Ievaddati	Izvaddati
5 2 6	a1271
A1271	b33
a1271	a1271
b33	A1271
a1271	-
b33	b33
a1271 b33 A1271	
a1271 b33 A1271	
a1271 B33 A1271	
a1271 B33 A1271	
a1271 B33 A1271	
a1271 b33 A1271	

1. apakšuzdevuma testu ievaddati

Ievaddati
8 5 8
n4d4
2o25
2o25
A7E
l1o
n4d4
A7E
2o25
OWDv n4d4 l1o
n4d4 l1o l1o
2o25 l1o A7E
2o25 n4d4 l1o
A7E n4d4 V1
2o25 A7E WY6
l1o n4d4 n4d4
2o25 l1o l1o

Ievaddati
7 4 8
2o25
2o25
jU
jU
l1o
2o25
2o25
l1o jU 2o25
2o25 jz 2o25
jU 2o25 3eGf
jU l1o 58
x 2o25 2o25
l1o 2cEo LEko
2o25 j1n5 v
2o25 jU l1o

Apakšuzdevumi un to vērtēšana

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie divi testi	4
2.	$N \leq 1000, P \leq 1000$	20
3.	$N = V$	22
4.	Bulciņas veida <i>identifikatoru</i> garums ir 2 simboli	24
5.	Bez papildu ierobežojumiem	30
Kopā:		100