



Teams

Svih N učenika jednog odjeljenja numerisani su redom brojevima od 0 do $N - 1$. Nastavnik Žarko svakog dana priprema projekte tako da jedan projekat uradi grupa učenika u toku dana. Projekti su različitih težina, pa nastavnik za svaki od njih zna koliko tačno učenika mora imati grupa koja radi na projektu.

Svaki učenik ima svoje želje o veličini grupe u kojoj učestvuje. Preciznije, učenik i može biti u grupi koja ima između $A[i]$ i $B[i]$ članova, uključivo. Svakog dana učenik može biti pridružen najviše jednoj grupi. Neki od učenika ne moraju biti pridruženi grupama, a svaki tim radi na jednom projektu.

Nastavnik je već smislio projekte za sljedećih Q dana. Za svaki dan odrediti da li je moguće pridružiti učenike grupama tako da za svaki projekat postoji jedna grupa učenika koja radi na projektu.

Primjer

Pretpostavimo da odjeljenje ima $N = 4$ učenika i da je broj dana $Q = 2$. Želje učenika o brojnosti grupe su date u tabeli:

učenik	0	1	2	3
A	1	2	2	2
B	2	3	3	4

Prvog dana su predviđena $M = 2$ projekta, a tražene veličine grupa su $K[0] = 1$ i $K[1] = 3$. Ove dvije grupe mogu se formirati na sljedeći način: studenta 0 pridružimo jednočlanoj grupi, a preostale učenike 1, 2 i 3 pridružimo tročlanoj grupi.

Drugog dana su opet predviđena $M = 2$ projekta, ali su veličine grupa $K[0] = 1$ i $K[1] = 1$. U ovom slučaju nije moguće formirati grupe, jer postoji samo jedan učenik (i to učenik 0) koji može biti u jednočlanoj grupi.

Zadatak

Zadat je opis svih učenika: N , A i B , kao i niz od Q pitanja — po jedno za svaki dan. Svako pitanje se sastoji of broja M projekata predviđenih za taj dan i niza K dužine M koji sadrži tražene veličine grupa. Za svako pitanje vaš program mora vratiti da li je moguće formirati sve grupe.

Potrebno je implementirati funkcije `init` i `can`:

- `init(N, A, B)` — Ocjenjivač (grader) će prvo pozvati ovu funkciju i to tačno jednom.
 - N : broj učenika.
 - A : niz dužine N : $A[i]$ je minimalna veličina grupe za učenika i .

- B : niz dužine N : $B[i]$ je maksimalna veličina grupe za učenika i .
- Funkcija ne vraća vrijednost.

Možete pretpostaviti da za svako $i = 0, \dots, N - 1$ važi $1 \leq A[i] \leq B[i] \leq N$.

- $\text{can}(M, K)$ — Poslije jednog poziva funkcije init , ocjenjivač će pozvati ovu funkciju redom Q puta, po jednom za svaki dan.
 - M : broj projekata za tekući dan.
 - K : niz dužine M koji sadrži tražene veličine grupa za svaki od projekata.
 - Funkcija vraća 1 ako je moguće formirati tražene grupe, ili vraća 0 ako to nije moguće.
 - Možete pretpostaviti da važi $1 \leq M \leq N$, i da za svako $i = 0, \dots, M - 1$ važi $1 \leq K[i] \leq N$. Obratite pažnju da zbir svih $K[i]$ može biti veći od N .

Podzadaci

Označimo sa S zbir vrijednosti M u svim pozivima funkcije $\text{can}(M, K)$.

Podzadatak	Bodovi	N	Q	Dodatna ograničenja
1	21	$1 \leq N \leq 100$	$1 \leq Q \leq 100$	nema
2	13	$1 \leq N \leq 100,000$	$Q = 1$	nema
3	43	$1 \leq N \leq 100,000$	$1 \leq Q \leq 100,000$	$S \leq 100,000$
4	23	$1 \leq N \leq 500,000$	$1 \leq Q \leq 200,000$	$S \leq 200,000$

Ocjenjivač (Sample grader)

Ocjenjivač čita ulazne podatke u sljedećem formatu:

- red 1: N
- redovi 2, ..., $N + 1$: $A[i] B[i]$
- red $N + 2$: Q
- redovi $N + 3, \dots, N + Q + 2$: $M K[0] K[1] \dots K[M - 1]$

Za svako pitanje, ocjenjivač štampa vrijednost koju vrati can .