A. Poklon kutije

Naziv problema	Poklon kutije
Vremensko ograničenje	2 sekunde
Ograničenje memorije	1 gigabajt

Ovogodišnji EGOI se organizuje u Bonnu. Organizatori žele podijeliti najviše jednu poklon kutiju svakom timu na takmičenju, pri čemu je svaki tim označen brojem od 0 do $T-1$. Takmičari stoje u jednom redu. Međutim, izmiješani su tako da ljudi iz istog tima možda neće stajati jedni pored drugih. Imajte na umu da će barem jedan tim imati više od jedne osobe u redu. U redu je N ljudi. Osoba i je dio tima a_i. Problem je što svaki tim treba dobiti maksimalno jednu poklon kutiju.

Kako bi osigurali da sve prođe kako treba, pri čemu će neki timovi potencijalno ostati bez poklona, organizatori žele pauzirati proces poklanjanja tačno jednom, preskačući nekoliko takmičara prije nego što nastave s dijeljenjem poklon kutija. Drugim riječima, preskočit će jedan uzastopni segment $[\ell, r]$ takmičara.

Nije neophodno da svaki tim dobije poklon. Ipak, organizatori žele maksimizirati broj timova koji će dobiti poklone, a istovremeno osigurati da nijedan tim ne dobije više od jednog poklona, što je ekvivalentno minimiziranju broja takmičara koji su preskočeni pod ovim uslovom. Molimo vas da pomognete organizatorima da odluče kada je najbolje pauzirati a kad nastaviti s dijeljenjem poklona kako bi se što manje takmičara preskočilo.

Unos

Prvi red unosa sadrži dva cijela broja, T i N – broj timova i broj takmičara u redu.

Drugi red sadrži N cijelih brojeva, a_i, gdje i-ti cijeli broj opisuje kojem timu pripada osoba na poziciji i u redu. Garantovano je da se svaki cijeli broj između 0 i $T-1$ pojavljuje barem jednom.

Izlaz

Ispišite dva cijela broja, ℓ i r, gdje je ℓ indeks prve preskočene osobe, a r indeks posljednje preskočene osobe. Ako postoji više od jednog rješenja, ispišite bilo koje od njih.

Ograničenja i bodovanje

- $1 \leq T < N \leq 500\,000$.
- $0 \leq a_i \leq T - 1$.

Vaše rješenje će biti testirano na nizu testnih grupa, a svaka vrijedi određeni broj bodova. Svaka testna grupa sadrži skup testnih slučajeva. Da biste dobili bodove za testnu grupu, potrebno je riješiti sve testne slučajeve u testnoj grupi.

Grupa	Rezultat	Limiti
1	8	$N = T + 1$, tj. samo će jedan tim nastupiti dva puta
2	11	$N = 2 \cdot T$ i svaki tim će se pojaviti jednom u prvoj polovini i jednom u drugoj polovini reda
3	14	$1 \leq T < N \leq 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ i svaki tim će se pojaviti dva puta
5	22	$1 \leq T < N \leq 5\,000$
6	24	Nema dodatnih ograničenja

Primjeri

Prvi primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 1, 3, 5 i 6. Moguća su dva različita izlaza: `1 1` i `4 4` , kao što je opisano na slici ispod. U svakom slučaju, sva četiri tima dobijaju poklone i nijedan tim ne dobija poklon dva puta.

Drugi primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 2, 3, 4, 5 i 6. Opet su moguća dva različita izlaza: `0 2` i `3 5` , kao što je opisano na slici ispod. U oba slučaja, sva tri tima dobijaju poklone.

Treći primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 3, 4, 5, 6. Optimalno rješenje je da tri tima dobiju poklon, kao što je prikazano ispod. Takmičari sa indeksima 0, 1 i 7, koji su u timovima 0, 2 i 3, respektivno, dobijaju poklone. Ovo je jedino moguće rješenje.

Četvrti primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 3, 5 i 6. Ponovo su moguća dva različita izlaza: `0 3` i `1 4` , kao što je opisano na slici ispod. U oba slučaja, tačno dva tima (tim 0 i tim 1) dobijaju poklone. Tim 2 ne dobija poklon jer bi to zahtijevalo davanje dva poklona timu 0 ili 1, što je strogo zabranjeno.

Peti primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 3, 5 i 6. Jedini mogući odgovor je `2 3`, kao što je opisano na slici ispod. Sva četiri tima dobijaju poklone.

Šesti primjer zadovoljava ograničenja testnih grupa 3, 5 i 6. Maksimalno četiri od pet timova mogu dobiti poklon, kao što je prikazano ispod. Takmičari sa indeksima 0, 9, 10 i 11, koji su u timovima 3, 4, 1 i 0, respektivno, dobijaju poklone. Ovo je jedino moguće rješenje.

Ulaz	Izlaz
`4 5` `1 3 0 2 3`	1 1
`3 6` `1 0 2 2 1 0`	0 2
`4 8` `0 2 0 1 2 1 3 3`	2 6
`3 6` `1 1 2 0 1 0`	0 3
`4 6` `0 1 2 0 3 2`	2 3
`5 13` `3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0`	1 9