

## А. Поклон кутије

Назив проблема	Поклон кутије
Временско ограничење	2 секунде
Ограничење меморије	1 гигабајт

Овогодишњи EGOI се организује у Бону. Организатори желе да поделе поклон кутију сваком тиму у такмичењу, при чему сваки тим представља број од 0 до  $T - 1$ . Међутим, такмичари, који су у реду, су помешани тако да људи из истог тима можда неће стајати једни поред других. Имајте на уму да ће бити барем један тим са више од једне особе у реду. У реду је  $N$  људи. Особа  $i$  је део тима  $a_i$ . Проблем је: сваки тим треба да добије највише једну поклон кутију. Да би осигурали да процес тече глатко - и спремни да као последица тога оставе неке тимове без поклона - организатори желе да паузирају процес доделе поклона тачно једном, прескачући неколико такмичара пре него што наставе са дељењем поклон кутија. Другим речима, прескочиће један узастопни сегмент  $[\ell, r]$  такмичара.

Није неопходно да сваки тим добије поклон. Ипак, организатори желе да максимизирају број тимова који ће добити поклоне, истовремено осигуравајући да ниједан тим не добије два или више поклона, што је еквивалентно минимизирању броја такмичара који су прескочени под овим условом. Молимо вас да помогнете организаторима да одлуче када је најбоље паузирати поделу поклона како би се што мање такмичара прескочило.

### Улаз

Први ред уноса садржи два цела броја,  $T$  и  $N$  – број тимова и број такмичара у реду.

Други ред садржи  $N$  целих бројева,  $a_i$ , где  $i$ -ти цео број описује ком тиму припада особа на позицији  $i$  у реду. Гарантовано је да се сваки цео број између 0 и  $T - 1$  појављује барем једном.

### Излаз

Испишите два цела броја,  $\ell$  и  $r$ , где је  $\ell$  индекс прве особе која је прескочена, а  $r$  индекс последње прескочене особе. Ако постоји више од једног решења, испишите било које од њих.

## Ограничења и бодовање

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

Ваше решење ће бити тестирано на скупу тест група, а свака вреди одређени број поена. Свака тест група садржи скуп тест случајева. Да бисте добили поене за тест групу, потребно је да решите све тест случајеве у тест групи.

Група	Поени	Ограничења
1	8	$N = T + 1$ , тј. само један тим ће имати два такмичара
2	11	$N = 2 \cdot T$ и сваки тим ће имати једног такмичара у првој половини и једног такмичара у другој половини реда
3	14	$1 \leq T < N \leq 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ и сваки тим ће имати два такмичара
5	22	$1 \leq T < N \leq 5\,000$
6	24	Нема додатних ограничења

## Примери

Први пример задовољава ограничења тест група 1, 3, 5 и 6. Могућа су два различита излаза:

1 1 одговара пуној плавој линији, и 4 4 одговара црвеној испрекиданој линији, као што је описано на слици испод. У сваком случају, сва четири тима добијају поклоне и ниједан тим не добија поклон два пута.

1 3 0 2 3

Други пример задовољава ограничења тест група 2, 3, 4, 5 и 6. Поново су могућа два различита излаза: 0 2 и 3 5, као што је описано на слици испод. У оба случаја, сва три тима добијају поклоне.

1 0 2 2 1 0

Трећи пример задовољава ограничења тест група 3, 4, 5, 6. Оптимално решење је да три тима добију поклон, као што је описано на слици испод. Такмичари са индексима 0, 1 и 7, који су у тимовима 0, 2 и 3, респективно, добијају поклоне. Ово је једино могуће решење.

0 2 0 1 2 1 3 3

Четврти пример задовољава ограничења тест група 3, 5 и 6. Поново су могућа два различита излаза: 0 3 и 1 4 , као што је описано на слици испод. У оба случаја, тачно два тима (тим 0 и тим 1 ) добијају поклоне. Тим 2 не добија поклон јер би то захтевало давање тиму 0 или 1 два поклона, што је строго забрањено.

1 1 2 0 1 0  
.....

Пети пример задовољава ограничења тест група 3, 5 и 6. Једини могући одговор је 2 3 , као што је описано на слици испод. Сва четири тима добијају поклоне.

0 1 2 0 3 2

Шести пример задовољава ограничења тест група 3, 5 и 6. Максимално четири од пет тимова могу добити поклон, као што је приказано испод. Такмичари са индексима 0 , 9 , 10 и 11 , који су у тимовима 3 , 4 , 1 и 0 , респективно, добијају поклоне. Ово је једино могуће решење.

3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0

Улаз	Излаз
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