



Հաշվել սնկերը (mushrooms)

Սնկերի փորձագետ Էնդրյուն հետազոտում է Սինգապուրի տեղական սնկերը:

Որպես հետազոտության մաս, Էնդրյուն հավաքել է n սունկ և համարակալել 0-ից $n - 1$ թվերով. Կա սնկերի երկու տեսակ, որոնց անուններն են A և B :

Էնդրյուն գիտի, որ 0 **համարի սունկը A տեսակի է**, բայց քանի որ բոլոր սնկերը նույն տեսքն ունեն, նա չգիտի 1-ից $n - 1$ սնկերի տեսակները:

Բարեբախտաբար, Էնդրյուն ունի այնպիսի մեքենա, որը կարող է նրան օգնել այս հարցում: Մեքենան օգտագործելու համար պետք է նրա մեջ դնել երկու կամ ավելի սունկ (ցանկացած դասավորությամբ) և միացնել:

Հետո մեքենան հաշվում է այն **հարակից** սնկերի գույգերի քանակը, որոնք տարբեր տեսակի են:

Օրինակ, Եթե մեքենայի մեջ դնենք $[A, B, B, A]$ տեսակի սնկեր (այս հերթականությամբ), արդյունքը կլինի 2.

Սակայն այս մեքենան աշխատացնելը բավականին թանկ արժի և մեքենան կարելի է օգտագործել սահմանափակ քանակի անգամ (20000-ից քիչ):

Բացի դրանից, բոլոր օգտագործումների ժամանակ օգտագործված սնկերի քանակների գումարը չի կարող գերազանցել 100 000-ը:

Օգտագործելով այս մեքենան օգնեք Էնդրյունին հաշվել A տեսակի սնկերի քանակը:

Իրականացման մանրամասներ

Դուք պետք է իրականացնել հետևյալ ենթածրագրերը.

```
int count_mushrooms(int n)
```

- n : Էնդրյունի հավաքած սնկերի քանակը:
- Այս ենթածրագիրը կանչվում է ուղիղ մեկ անգամ, և պետք է վերադարձնի A տեսակի սնկերի քանակը:

Վերևի ենթածրագիրը կարող է կանչեր անել հետևյալ ենթածրագրին՝

```
int use_machine(int[] x)
```

- x : 2-ից n երկարության զանգված, որը բնութագրում է մեքենայում դրված սնկերի համարները և դասավորությունը:
- x -ի էլեմենտները պետք է լինեն **տարբեր** թվեր 0-ից $n - 1$ փակ միջակայքից:
- Թող d -ն լինի x զանգվածի երկարությունը: Ենթադրագիրը վերադարձնում է տարբեր j ինդեքսների քանակը այնպիսին, որ $0 \leq j \leq d - 2$ և $x[j]$ ու $x[j + 1]$ սնկերը տարբեր տեսակի են:
- Այս ֆունկցիան կարելի է կանչել ամենաշատը 20 000 անգամ.
- `use_machine` ֆունկցիային փոխանցված x զանգվածների երկարությունների գումարը չի կարող անցնել 100 000-ից:

Օրինակներ

Օրինակ 1

Դիտարկենք դեպք երբ ունենք 3 սունկ $[A, B, B]$ դասավորությամբ:

`count_mushrooms` ենթածրագիրը կկանչվի այս ձևով.

```
count_mushrooms(3)
```

Այն կարող է անել `use_machine([0, 1, 2])` կանչը, որը (այս դեպքում) կվերադարձնի 1: Հետո կարող է փորձել `use_machine([2, 1])`, որը կվերադարձնի 0:

Այս կանչից հետո կունենանք բավականաչափ ինֆորմացիա, որ ասենք, որ միայն առաջին սունկն է A տիպի:

Հետևաբար `count_mushrooms`-ը պետք է վերադարձնի 1.

Օրինակ 2

Դիտարկենք դեպք երբ ունենք $\$A\$$ սունկ $[A, B, A, A]$ դասավորությամբ:

`count_mushrooms` ենթածրագիրը կկանչվի այս ձևով.

```
count_mushrooms(4)
```

Այն կարող է անել `use_machine([0, 2, 1, 3])`, որը կվերադարձնի 2: Հետո `use_machine([1, 2])`, որը կվերադարձնի 1:

Այս կանչից հետո կունենանք բավականաչափ ինֆորմացիա, որ ասենք, որ ունենք A տիպի 3 սունկ:

Հետևաբար `count_mushrooms`-ը պետք է վերադարձնի 3:

Սահմանափակումներ

- $2 \leq n \leq 20\,000$

Միավորներ

Եթե ինչոր թեստերում `use_machine`-ի կանչերը չհամապատասխանեն վերևում նշված պայմաններին, կամ `count_mushrooms`-ի վերադարձրած արդյունքը լինի սխալ լուծումը կգնահատվի 0 միավոր:

Հակառակ դեպքում, միավորը կհաշվվի հետևյալ աղյուսակում նշված ձևով`

Պայման	Միավոր
$20\,000 < Q$	0
$10\,010 < Q \leq 20\,000$	10
$904 < Q \leq 10\,010$	25
$226 < Q \leq 904$	$\frac{226}{Q} \cdot 100$
$Q \leq 226$	100

Որտեղ Q -ն բոլոր թեստերի ընթացքում `use_machine` ֆունկցիային արված կանչերի քանակներից մաքսիմումն է:

Որոշ թեստերում գնահատող ծրագիրն ադապտացվող է: Այսինքն գնահատող ծրագիրը չունի սնկերի տեսակների ֆիքսված դասավորություն: Դրա փոխարեն գնահատող ծրագրի տված պատասխանները կախված են `use_machine`-ի կանչերից: Բայց երաշխավորվում է, որ գնահատող ծրագիրն ամեն փոխգործակցությունից հետո ունի գոնե մի սնկերի դասավորություն, որը համապատասխանում է մինչև այդ տված բոլոր պատասխաններին:

Գնահատող ծրագրի նմուշ

Գնահատող ծրագրի նմուշը կարդում է s չափի թվային զանգված, որի տարրերը ցույց են տալիս սնկերի տեսակները: Բոլոր i -երի ($0 \leq i \leq n - 1$) համար , $s[i] = 0$ նշանակում է, որ i -րդ սունկը A տեսակի է և $s[i] = 1$ նշանակում է, որ i -րդ սունկը B տեսակի է:

Գնահատող ծրագիրը մուտքային տվյալները կարդում է հետևյալ ձևաչափով`

- տող 1: n
- տող 2: $s[0] \ s[1] \ \dots \ s[n - 1]$

Ելքային տվյալների ձևաչափը այսպիսին է`

- տող 1: `count_mushrooms`-ի վերադարձրած արժեքը:
- տող 2: `use_machine`-ի կանչերի քանակը:

Նկատի ունեցեք, որ գնահատող ծրագրի նմուշն ադապտացվող չէ: