

# Fotograf (fotograf)

Mladi fotograf je veliki ljubitelj slikanja oblaka. Naročito voli slikati oblake koji imaju oblik životinja. Veliki problem u njegovom hobiju je to što takvi oblaci rijetko nailaze, te ga je strah da će propustiti prilike za fantastične slike. Mladi fotograf se obratio svom prijatelju da mu napravi detektor oblaka životinjskog oblika, te mu je prijatelj rekao da takav uređaj ne zna napraviti, ali da on već postoji. Uređaj koristi svoju kameru da snima široko područje neba. Kada uređaj prepozna oblak životinjskog oblika, korisniku da dva broja. Na dnu ekrana uređaja je nacrtana skala od  $0$  do  $N - 1$ . Dati brojevi predstavljaju lijevu i desnu granicu oblaka životinjskog oblika. Mladi fotograf je bio sretan što je dobio uređaj koji će ga razriješiti obaveze da stalno gleda u oblake i čeka da mu se privide životinje. Međutim, ubrzo je shvatio da je očitavanje koordinata i slikanje na osnovu njih jako naporno, pogotovo zato što je uređaj veoma efikasan i pronalazi životinje brže nego što on može slikati. Stoga je mladi fotograf odlučio da se obrati svom prijatelju kako bi mu napravio uređaj koji će okrenuti njegov fotoaparatus smjeru željenog oblaka i uslikati ga. Jedan važan uslov koji mu je fotograf dao jeste da se na slikama ni slučajno ne smije vidjeti drveće. Prijatelj je mislio da može napraviti takav uređaj. Napravio je horizontalno rotiranje koje savršeno pozicionira objektiv, ali ne zna na osnovu drveća odrediti koliko fotoaparatus treba rotirati vertikalno. Prijatelj je već napravio metodu koja određuje visinu drveta na datoj koordinati, ali ne zna odrediti koje je kritično drvo u kadru. Iz tog razloga se prijatelj mladog fotografa obratio vama da mu, na osnovu drveća vidljivog na kameri uređaja za detekciju oblaka životinjskog oblika, napravite program koji će reći koliko je potrebno vertikalno rotirati kameru.

## Zadatak

Vaš zadatak je da napravite program koji implementira dvije funkcije:

```
void Drvece(int N, int h[]);
```

Koja prima cjelobrojnu vrijednost  $N$  koja označava broj očitavanja u nizu  $h$ . Niz  $h$  se sastoji od nenegativnih brojeva manjih od 100000000, gdje  $h[i]$  predstavlja visinu drveta na horizontalnoj lokaciji  $i$ . Šuma je veoma šarolika, te ne postoje dva drveta jednake visine.

```
int Vrh(int L, int D);
```

Koja prima lijevu  $L$  i desnu  $D$  granicu slike, a koja kao rezultat treba da vrati poziciju drveta koje najviše zadire u kadar.

Mladi fotograf vam ne želi zadavati previše muke, te vam garantuje da će uslikati maksimalno  $M$  slika.

## Primjer

$\text{Drvece}(6, \{3, 8, 5, 12, 4, 1\})$

$\text{Vrh}(0, 5) = 3$

$\text{Vrh}(2, 4) = 3$

$\text{Vrh}(4, 5) = 4$

$\text{Vrh}(0, 2) = 1$

$\text{Vrh}(0, 1) = 1$

## Bodovanje i ograničenja

Zadatak će biti testiran na četiri podzadatka, od kojih svaki nosi određeni broj bodova i ima sljedeća ograničenja:

**Podzadatak 1 (6 bodova):**  $10 \leq M, N \leq 1000$

**Podzadatak 2 (16 bodova):**  $1000 \leq M, N \leq 30000$

**Podzadatak 3 (34 boda):**  $30000 \leq M, N \leq 50000$

**Podzadatak 4 (44 boda):**  $50000 \leq M, N \leq 100000$

Vremenska i memorijska ograničenja su dostupna na sistemu za ocjenjivanje.