

## PSA2: DN1

Globalno segrevanje je stalilo led na obali Grenlandije, zato so se podjetni gradbinci odločili, da ob njej zgradijo dolgo alejo hiš. Zgradili so jih kar  $n = 10^7$ . Zaradi enostavnosti aleje niso poimenovali, hiše pa so označili s hišnimi številkami  $h_i$ ,  $0 \leq h_i < n$ .

V nekatere izmed hiš so se že naselile družine. Vsaka izmed njih ima nekaj hišnih ljubljencev. Hiša  $h_i$  je tako ali prazna ali pa je v njej družina z  $\ell_i$  ljubljenci. Ker gre za butično sosese, bodoče stanovalce zanima, koliko je trenutno skupno število ljubljencev v hišah okoli tiste, za katero se zanimajo. Ker nočejo izdati točne lokacije hiše, za katero se zanimajo, agentom sporočijo le interval  $[a, b]$  hišnih števil, od agenta pa pričakujejo, da jim pove

$$L(a, b) = \sum_{i=a}^b \ell_i.$$

Če je hiša  $h_i$  prazna, velja  $\ell_i = 0$ . Postavite se v vlogo agenta in odgovarjajte na poizvedbe.

### Naloga A (5 točk)

Čeprav je veliko hiš še praznih, zaradi padca cen nepremičnin nove vselitve niso mogoče. Kot agent veste, koliko hišnih ljubljencev je kje, vaša naloga pa je, da odgovorite na  $p$  poizvedb oblike  $[a_j, b_j]$ .

### Naloga B (5 točk)

Dvig cen nepremičnin je dobičkaželjne agente spodbudil k temu, da ponovno dovolijo naseljevanje. Ponovno je vaša naloga odgovoriti na  $p$  poizvedb, a pozor: med dvema poizvedbama je lahko prišlo do ene ali več vselitev. Seveda so z novimi domovi vsi neizmerno zadovoljni, zato se nihče nikoli ne odseli.

### Vhodni podatki

Vsaka od podnalog ima vsojo vhodno datoteko (`nalogaA.txt` in `nalogaB.txt`). V prvi vrstici vhodne datoteke se nahajajo s presledki ločena števila  $n$ ,  $v$  in  $p$ , kjer je  $n$  število vseh hiš,  $v$  število vselitev in  $p$  število poizvedb. Sledi  $v + p$  vrstic, ki opisujejo vselitve in poizvedbe.

Če vrsta opisuje vselitev, se začne s črko V, ki ji sledita števili  $h_i$  in  $\ell_i$ . Vmes so presledki. Če vrsta opisuje poizvedbo, se začne s črko P, ki ji sledita števili  $a_j$  in  $b_j$ . Vmes so presledki.

Pri nalogi A so torej vse vselitve navedene pred prvo poizvedbo, pri nalogi B pa dodatnih omejitev ni. Velja tudi  $0 \leq \ell_i \leq 15$ .

## Izhod

Za vsako poizvedbo  $[a, b]$  v izhodno datoteko zapišite število  $L(a, b)$ .

## Primer

Vhod:

```
10 3 2
V 0 5
V 4 2
V 9 10
P 0 0
P 2 9
```

Izhod:

```
5
12
```

Vhod:

```
10 2 3
P 0 4
V 0 5
P 0 4
V 4 2
P 0 4
```

Izhod:

```
0
5
7
```

Vhod na desni je mogoč le pri nalogi B.

## Preverjanje rešitev

Definirajte, kolikor razredov želite, nato pa pošlite svojo kodo v priloženem razredu `Main`. Rešitev se bo nato avtomatsko preverila s pomočjo razreda `PreveriResitev`. Za preverjanje rešitev potrebujete svojo izhodno datoteko in (nekoliko zakodirane) uradne rešitve v datotekah `resitveA.pub` in `resitveB.pub`. Rešitev za dano nalogo je pravilna, če

- je dovolj hitra (za vsako od nalog A in B imate 10 sekund) in
- so vsi odgovori pravilni.

Končno verzijo kode oddajte na učilnici (samo izvorno kodo), ker jo bomo izvajalci predmeta še enkrat preverili.