

Poskupljenje

Ime zadatka	Poskupljenje
Vremensko ograničenje	3 sekunde
Memorijsko ograničenje	1 gigabajt

Nije tajna da se stanovnici južne Švedske hrane isključivo vegetarijanski. Zbog velike navale, cene ove hrane se veoma često menjaju. Iva je izuzetno posvećena ovom načinu ishrane i želi da pomno prati kako se kreću cene. Stanje je, naravno, najbolje utvrditi svakodnevnim odlascima u isti restoran i sabiranjem cena svakog obroka ponuđenog u jelovniku.

Veganski restoran koji Iva posećuje ima N različitih obroka. Od njih, i -ti ima cenu p_i .

Svakog dana, desi se jedan od naredna dva događaja:

- `INFLATION x`: Sve cene porastu za ceo broj x .
- `SET x y`: Svako jelo koje je koštalo x će od sada koštati y .

Vaš zadatak je da pomognete Ivi u praćenju ovih promena tokom Q dana, i da posle svakog dana na standardni izlaz ispišete sumu svih cena, tj, sumu svih p_i .

Ulaz

Prva linija standardnog ulaza sadrži jedan ceo broj N , broj različitih obroka iz jelovnika.

Druga linija sadrži N celih brojeva p_1, p_2, \dots, p_N .

Treća linija sadrži jedan ceo broj Q , broj dana.

Narednih Q linija sadrži po jedan string s nakon kojeg sledi ili jedan ili dva cela broja.

Ako je string s jednak `INFLATION`, onda sledi jedan ceo broj x . Ovo znači da se ovog dana x dodaje na cene svih jela.

Ako je string s jednak `SET`, onda slede dva cela broja x i y . Ovo znači da cena postaje y za sve obroke za koje je cena bila x .

Izlaz

Ispišite Q linija, sumu svih cena p_i posle svakog dana.

Ograničenja i bodovanje

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$.
- $1 \leq p_i \leq 10^6$ (za svako i za koje $1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq Q \leq 10^5$.
- $1 \leq x, y \leq 10^6$ za sve dane.

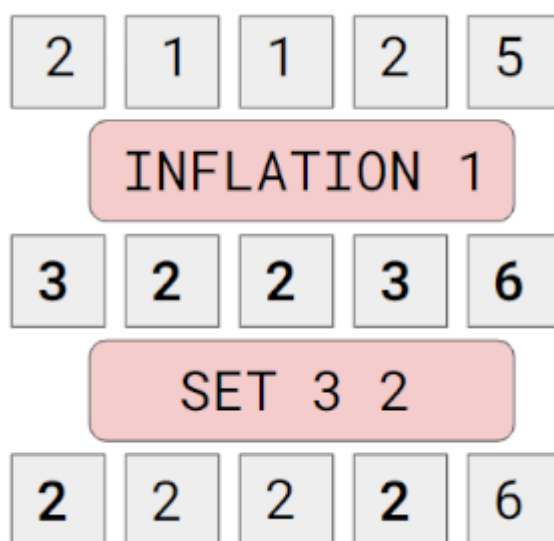
Napomena: Primitite da može doći do prekoračenja, jer odgovor možda ne staje u 32-bitni ceo broj.

Vaše rešenje će biti testirano na više podzadataka, od kojih svaki vredi određeni broj poena. Svaki podzadatak sadrži nekoliko test primera. Vaše rešenje mora da prolazi na svakom test primeru da bi ostvarili poene na ovom podzadatku.

Podzadatak	Poeni	Ograničenja
1	14	$N = 1$
2	28	$N, Q, p_i, x, y \leq 100$
3	19	Postoje samo INFLATION upiti
4	23	Postoje samo SET upiti
5	16	Bez dodatnih ograničenja

Primer

Ova slika prikazuje prva dva dana iz prvog primera iz teksta. Primitite da je zbir svih cena nakon prvog dana jednak 16, pa je prvi ceo broj izlaza jednak 16.



Ulaz	Izlaz
<pre> 5 2 1 1 2 5 6 INFLATION 1 SET 3 2 SET 5 2 INFLATION 4 SET 6 1 SET 10 1 </pre>	<pre> 16 14 14 34 14 5 </pre>
<pre> 3 1 4 1 5 SET 1 1 SET 3 4 INFLATION 2 SET 3 1 SET 6 4 </pre>	<pre> 6 6 12 8 6 </pre>