

Podatkovna središta

Naziv zadatka	Podatkovna središta
Datoteka za unos	standardni unos
Datoteka za ispis	standardni ispis
Vremensko ograničenje	2 sekunde
Memorijsko ograničenje	256 megabajta

GoncaSoft je internetska tvrtka koja nudi puno usluga te n podatkovnih središta diljem cijelog svijeta. Svako od podatkovnih središta ima određen broj dostupnih strojeva. Iz sigurnosnih razloga, svaka usluga pokreće više inačica samih sebe. Svaka inačica pokreće se na zasebnom podatkovnom središtu te zahtijeva određen broj strojeva. Sve inačice pojedine usluge zahtijevaju jednak broj strojeva.

Kada GoncaSoft planira pokrenuti novu uslugu i koja zahtijeva c_i inačica gdje svaka pokreće m_i strojeva, poredaju podatkovna središta silazno prema broju dostupnih strojeva te pokrenu uslugu na m_i strojeva na svakom od prvih c_i podatkovnih središta.

Molimo vas da izračunate broj dostupnih strojeva na svakom od n podatkovnih središta nakon što je pokrenuto zadanih s usluga te ih ispišete danim redoslijedom.

Unos

U prvom retku nalaze se dva broja n i s odvojena razmakom koji predstavljaju broj podatkovnih središta GoncaSofta te broj usluga koje se planiraju pokrenuti.

U sljedećem retku nalazi se n brojeva odvojenih razmakom koji predstavljaju broj dostupnih strojeva na svakom od podatkovnih središta prije nego što je ijedna usluga pokrenuta.

Sljedećih s redaka opisuje usluge koje će biti pokrenute: i -ti redak sadrži dva broja m_i te c_i odvojena razmakom koja prikazuju broj strojeva te broj inačica koje i -ta usluga zahtijeva.

Ispis

U jedinom retku posebno je ispisati n brojeva odvojenih razmakom koji prikazuju broj dostupnih strojeva na svakom od podatkovnih središta nakon što je s usluga pokrenuto **poredani silazno**.

Ograničenja

- $1 \leq n \leq 100\,000$ te $0 \leq s \leq 5\,000$.
- Svaki od podatkovnih središta ima najviše 1 000 000 000 strojeva na početku.
- $1 \leq m_i \leq 1\,000\,000\,000$, za svaku uslugu i takvu da je $1 \leq i \leq s$.
- $1 \leq c_i \leq n$, za svaku uslugu i tako da je $1 \leq i \leq s$.
- Podatkovna središta uvijek će imati dovoljno strojeva za svaku od usluga.

Bodovanje

- Podzadatak 1 (12 bodova): $n \leq 100$, $s = 0$.
- Podzadatak 2 (12 bodova): $n \leq 100$, $s \leq 10$.
- Podzadatak 3 (9 bodova): $n \leq 50\,000$, $s \leq 100$.
- Podzadatak 4 (26 bodova): Svako od podatkovnih središta ima najviše 1 000 strojeva.
- Podzadatak 5 (18 bodova): $c_i = 1$ za sve usluge od 1 do s .
- Podzadatak 6 (23 bodova): Nema dodatnih ograničenja.

Primjer

standardni unos	standardni ispis
5 4 20 12 10 15 18 3 4 4 1 1 3 4 2	11 10 10 9 8

Objašnjenje

Korak	Dostupni strojevi	Operacija
Početak	20 12 10 15 18	
Usluga #1: prije pokretanja	20 18 15 12 10	Podatkovna središta bivaju poredana silaznim redoslijedom.
Usluga #1: nakon pokretanja	17 15 12 9 10	Koriste se tri stroja svakog od prva četiri podatkovna središta.
Usluga #2: prije pokretanja	17 15 12 10 9	Podatkovna središta bivaju poredana silaznim redoslijedom.
Usluga #2: nakon pokretanja	13 15 12 10 9	Koriste se četiri stroja prvog podatkovnog središta.
Usluga #3: prije pokretanja	15 13 12 10 9	Podatkovna središta bivaju poredana silaznim redoslijedom.
Usluga #3: nakon pokretanja	14 12 11 10 9	Koristi se jedan stroj svakog od prva tri podatkovna središta.
Usluga #4: prije pokretanja	14 12 11 10 9	Podatkovna središta bivaju poredana silaznim redoslijedom.

Usluga #4: nakon pokretanja	10 8 11 10 9	Koriste se četiri stroja svakog od prva dva podatkovna središta.
Završetak	11 10 10 9 8	Podatkovna središta bivaju poredana silaznim redoslijedom.