



Микро Аккаунт



I. Developers and salaries

Как да се определи заплата на програмиста? Труден въпрос. Стойчо, вече шеф на собствена фирма, много добре знае, че често броят на натиснатите клавиши е право пропорционален на сътворените глупости, които после някой друг трябва да оправя. Затова измислил проста схема - всеки програмист във фирмата работи само по един проект, който си има ръководител и той може да намалява или увеличава заплатите на работещите по този проект. Когато проектът е голям, той се разделя на части, всяка част си има ръководител, който може да променя заплатите на работещите по тази част на проекта. Разделянето може да продължи и така се получава една хубава структура от данни - дърво. Всеки програмист се представя с връх на дървото и ако този връх е корен на някое поддърво, то той може да променя заплатите на всички програмисти от поддървото едновременно и еднакво. Но разбира се, не и собствената си заплата. Стойчо е коренът на това дърво и той определя началните заплати. Действията на ръководителите трябва да се следят – възможно е някои заплати да достигнат отрицателни стойности! Затова Стойчо може да проверява във всеки момент заплата на всеки програмист във фирмата. Да се напише програма за симулиране на работата на фирмата на Стойчо.

Вход

Първият ред на всеки пример съдържа две числа N и M – броя на програмистите във фирмата на Стойчо и броя на заявките и исканията. Заявка се прави от ръководители на проекти или на части от проекти за промяна на заплати и има вида:

change V S - ръководител с номер V увеличава с S (или намалява, ако S е отрицателно число) заплатите на програмистите от поддървото с корен, представящ този ръководител.

Искане за проверка на заплата на даден програмист може да прави само Стойчо и то има вида:

get W - Стойчо иска да види заплата на програмист с номер W .

Вторият ред на примера е заплата на Стойчо. Следват $N - 1$ реда за задаване номера, йерархия и начални заплати на програмистите. Стойчо е номер едно, на следващия ред са данни за програмист номер 2 и т.н. Всеки един от тези редове съдържа по 2 числа P и I – второто число I е началната заплата програмиста, а първото число P е номерът на прекия му ръководител (предшественика на върха, представящ този програмист). Следват M реда - заявките, които са във вече описаната форма. Входът съдържа много примери и завършва с 0 на отделен ред.

Изход

За всяко искане на Стойчо, на стандартния изход да се отпечата текущата заплата на съответния програмист.

Ограничения: $1 \leq M, N \leq 500000$; $-10000 \leq I, S \leq 10000$; $1 \leq P, V, W \leq N$; всички числа са цели;



ADASTRA

ASIC
DEPOT

Soft

EuroRisk
Systems Ltd.

Микро АкayHT

SIS TECHNOLOGY AD
BUSINESS & RETAIL SOLUTIONS

Примерен Вход	Примерен Изход
2 3	13
7	7
1 5	7
change 1 8	5
get 2	10
get 1	
5 5	
4	
1 3	
1 7	
1 2	
4 8	
get 3	
change 1 -2	
get 3	
change 4 4	
get 5	
0	