

SALARY - Quản lý lương

Một công ty có n người đánh số từ 1 đến n , người thứ i có lương là w_i ($w_i \leq 10^{18}$). Tổng giám đốc công ty được đánh số 1, mỗi người từ 2 đến n có đúng 1 thu trưởng trực tiếp của mình. Ta nói người i quản lý người j nếu tồn tại 1 dãy $i = x_1, x_2, \dots, x_k = j$ sao cho người x_i là thu trưởng trực tiếp của người x_{i+1} . Cơ cấu tổ chức đảm bảo rằng không tồn tại 2 người a, b mà người a quản lý người b đồng thời người b quản lý người a .

Mỗi người được quyền tăng/giảm lương của tất cả mọi người trong quyền quản lý của mình. Bạn cần viết một chương trình quản lý lương xử lý 2 tác vụ:

Tác vụ 1: p A x: Người A tăng lương của tất cả những người trong quyền quản lý củ mình thêm x đồng (x có thể âm, $-10^9 \leq x \leq 10^9$)

Tác vụ 2: u A: cho biết lương của người A.

Dữ liệu:

- Dòng 1: Chứa 2 số nguyên dương $n, m \leq 10^5$ trong đó m là số tác vụ
- n dòng tiếp theo, dòng i chứa lương khởi điểm và số hiệu thu trưởng của người i . Riêng với người 1, dòng tương ứng sẽ chỉ có lương khởi điểm
- m dòng tiếp, mỗi dòng chứa một tác vụ

Kết quả: Với mỗi loại tác vụ loại u in ra kết quả trên 1 dòng

Ví dụ:

SALARY . INP	SALARY . OUT
8 9	205
125	205
130 7	170
146 5	130
170 6	
238 4	
109 1	
205 6	
101 7	
p 2 5	
u 7	
p 5 -4	
u 7	
p 4 -3	
p 3 5	
p 2 5	
u 4	
u 2	