



5. QUẢN LÝ LƯƠNG (SALARY)

Một công ty có n người đánh số từ 1 tới 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 tới n có đúng 1 thủ trưởng trực tiếp của mình. Ta nói người i quản lý người j nếu tồn tại dãy $i = x_1, x_2, \dots, x_k = j$ sao cho người x_i là thủ trưởng trực tiếp của người x_{i+1} . Cơ cấu tổ chức đảm bảo rằng không tồn tại hai 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 hai tác vụ:

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

Dữ liệu:

- ☀ Dòng 1: Chứa hai số nguyên dương $n, m \leq 10^5$ trong đó m là số tác vụ
- ☀ n dòng tiếp, dòng i chứa lương khởi điểm và số hiệu thủ 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 tác vụ loại u, in ra kết quả trên một dòng

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6 7	7
5	9
4 1	7
3 2	5
7 3	
2 3	
3 5	
p 3 2	
p 2 4	
u 3	
u 6	
p 5 -2	
u 6	
u 1	