

UPDTREE

Cho đồ thị dạng cây gồm N đỉnh, $N-1$ cạnh. Các đỉnh được đánh số từ 1 đến N , gốc của cây là đỉnh 1, đỉnh thứ i có giá trị ban đầu là a_i ($1 \leq a_i \leq 1000$). Có Q truy vấn, mỗi truy vấn ở một trong hai dạng:

Truy vấn dạng 1: Cho bởi bộ ba số $(1, pos, val)$, thực hiện tăng giá trị của nút pos lên giá trị val ($1 \leq val \leq 1000$), giảm giá trị của các nút con của pos đi val , tăng các nút con của nút con của pos lên val, \dots cứ như thế thông tin được cập nhật đến hết các nút trong cây con của pos .

Truy vấn dạng 2: Cho bởi bộ hai số $(2, pos)$, yêu cầu in ra giá trị hiện tại của nút được đánh số pos .

Hãy in ra trả lời của truy vấn dạng 2 theo thứ tự.

Dữ liệu vào: Đọc vào từ tệp **updtree.inp**

Dòng đầu ghi 2 số N, Q ($2 \leq N, Q \leq 2 \cdot 10^5$).

Dòng tiếp theo ghi các số a_1, a_2, \dots, a_N là giá trị ban đầu của các đỉnh.

$N-1$ dòng tiếp theo chứa cặp số u, v thể hiện có cạnh nối trực tiếp u, v .

Q dòng tiếp theo mô tả các truy vấn theo đúng yêu cầu.

Kết quả ra: Ghi dữ liệu ra tệp **updtree.out**

In ra các câu trả lời với các truy vấn loại 2.

Ví dụ:

updtree.inp	updtree.out
5 5	3
1 2 1 1 2	3
1 2	0
1 3	
2 4	
2 5	
1 2 3	
1 1 2	
2 1	
2 2	
2 4	

Subtask 1: 20% test có $2 \leq N, Q \leq 10^3$

Subtask 2: 30% test các truy vấn loại 1 trước xếp trước các truy vấn loại 2.

Subtask 3: 50% test còn lại không có ràng buộc gì thêm.