

### Summax1 - Nhánh có tổng lớn nhất

Cho đồ thị dạng cây gồm đỉnh  $N$  đỉnh, các đỉnh được đánh số từ 1 đến  $N$ , mỗi đỉnh được gán một số nguyên dương, hỏi đường đi có tổng các số ghi trên các đỉnh từ gốc cây xuống một đỉnh bất kì là bao nhiêu?

**Dữ liệu vào:**

- Dòng đầu tiên là số  $N$  là số đỉnh của đồ thị.
- Dòng tiếp theo ghi  $N$  số nguyên dương là các số  $a_1, a_2, \dots, a_N$  được gán với  $N$  đỉnh theo thứ tự.
- Dòng tiếp theo có  $N$  số  $p_1, p_2, \dots, p_N$  thể hiện có đường đi từ đỉnh  $i$  đến  $p_i$  với  $0 < p_i \leq N$ ;  $p_1 = 0$  vì đỉnh 1 là gốc cây ban đầu.

**Kết quả ra:** Một số duy nhất là đường đi có tổng lớn nhất.

**Ràng buộc:**  $N \leq 2 \cdot 10^5$ ,  $a_i \leq 10^9$

**Ví dụ:**

| Summax1.inp                                                       | Summax1.out |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| 14<br>3 2 1 10 1 3 9 1 5 3 4 5 9 8<br>0 1 1 1 2 2 3 4 4 4 5 5 7 7 | 22          |