

BÀI L

Màu trong cây con

Điểm: 100

Giới hạn thời gian: 2 giây

Giới hạn bộ nhớ: 256 MB

Mô tả

Một công ty có n nhân viên được đánh số từ 1 đến n , tổ chức thành một cây có gốc là nhân viên 1: mỗi nhân viên khác gốc có đúng một cấp trên trực tiếp. Nhân viên thứ i thuộc phòng ban có mã c_i .

Với mỗi nhân viên v , xét *ê kíp* của v gồm chính v và toàn bộ những nhân viên nằm dưới quyền v , kể cả gián tiếp. Hãy đếm xem trong *ê kíp* của v có bao nhiêu mã phòng ban xuất hiện *đúng* k lần.

Cần trả lời cho mọi nhân viên v từ 1 đến n .

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên n và k .
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên $c_1, c_2, \dots, c_n$.
- $n - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên u và v cho biết giữa hai nhân viên u và v có quan hệ cấp trên trực tiếp.

Kết quả

Ghi ra trên một dòng n số nguyên, số thứ v là đáp số ứng với nhân viên v .

Ràng buộc

- $1 \leq n \leq 10^5$;
- $1 \leq k \leq n$;
- $1 \leq c_i \leq 10^9$;
- dữ liệu bảo đảm các cạnh tạo thành một cây.

Các subtask

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	20	$n \leq 2\,000$.
2	20	Mỗi đỉnh có nhiều nhất một đỉnh con, tức là cây suy biến thành một đường đi bắt đầu từ đỉnh 1.
3	25	Số màu phân biệt không vượt quá 20.
4	35	Không có ràng buộc bổ sung.

Ví dụ

Dữ liệu	Kết quả
7 1 1 2 1 2 3 3 3 1 2 1 3 2 4 2 5 3 6 3 7	0 1 1 1 1 1 1
3 2 5 5 7 1 2 1 3	1 0 0

Giải thích ví dụ

Ở ví dụ thứ nhất, ê kíp của nhân viên 1 gồm cả bảy người với các mã phòng ban 1, 2, 1, 2, 3, 3, 3: mã 1 xuất hiện hai lần, mã 2 hai lần, mã 3 ba lần, nên không có mã nào xuất hiện đúng một lần. Ê kíp của nhân viên 2 gồm ba người với mã 2, 2, 3, trong đó chỉ mã 3 xuất hiện đúng một lần.

Ở ví dụ thứ hai, ê kíp của nhân viên 1 có mã 5 xuất hiện đúng hai lần.