

CEDGE

Lời giải

Gọi K là số lượng màu phân biệt ít nhất được dùng để tô, và $\deg(u)$ là bậc của nút u trên đồ thị.

Dễ thấy $\deg(u) \leq K$ ($1 \leq u \leq n$).

Trên thực tế, chúng ta có một cách tô các cạnh của đồ thị sao cho $K = \max \deg(u)$ ($1 \leq u \leq n$).

Thật vậy, gán gốc của cây tại nút 1, sau đó ta duyệt theo chiều sâu (DFS) bắt đầu từ gốc. Ở mỗi nút u :

- Nếu $u = 1$: ta sẽ thử tô các nhánh con của nút u bằng một hoán vị của $\deg(u)$ màu khác nhau từ 1 đến $\deg(u)$.
- Nếu $u \neq 1$: ta sẽ thử tô các nhánh con của nút u bằng một hoán vị của $\deg(u) - 1$ màu khác nhau. Với $\deg(u) - 1$ màu đó là các màu từ 1 đến $\deg(u)$ và không có màu của cạnh nối từ u đến nút cha của u .

Do đó, chỉ số màu của mỗi cạnh sẽ không vượt quá K .

Sau khi tô màu xong, ta chỉ cần in ra chỉ số của các cạnh theo thứ tự đề bài.

Chi tiết cách cài đặt các bạn có thể xem ở code.
