

## Các chú lùn

Program	DWARFS.*
Input	DWARFS.INP
Output	DWARFS.OUT
Score	100

Các chú lùn đang tập trung hết thời gian và sức lực để tìm ra kho báu cha ông để lại trong núi Cô độc. Trong lòng núi có  $n$  hang động. Giữa một số hang có đường 2 chiều thông với nhau. Theo các đường này từ một hang có thể tới được hang bất kỳ khác và đường đi là duy nhất.

Các chú lùn chia thành 2 nhóm, bắt đầu khảo sát từ các hang  $u0$  và  $v0$ . Người trong một nhóm luôn đi cùng với nhau khi khảo sát hang. Ở mỗi hang mỗi nhóm cần 1 phút để rà soát, sau đó chuyển nhanh sang hang mới. Các nhóm không bao giờ đi vào hang mà mình hay nhóm kia đã tìm kiếm. Khi một nhóm nào đó không thể chuyển sang hang mới theo quy tắc trên thì công việc tìm kiếm ở cả 2 nhóm đồng thời chấm dứt.

Dựa vào bản đồ hang động và vị trí hang bắt đầu khảo sát các chú lùn đã lên kế hoạch để công tác tìm kiếm được kéo dài lâu nhất.

Hãy xác định thời gian tìm kiếm được thực hiện.

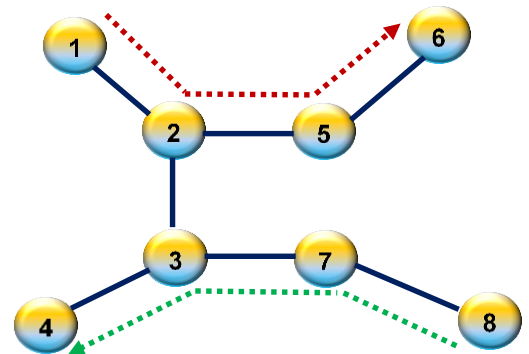
*Dữ liệu:* Vào từ file văn bản DWARFS.INP:

- + Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $n$  ( $2 \leq n \leq 2 \times 10^5$ ),
- + Mỗi dòng trong  $n-1$  dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên  $u$  và  $v$  xác định 2 hang có đường thông nhau ( $1 \leq u, v \leq n$ ),
- + Dòng cuối cùng chứa 2 số nguyên  $u0$  và  $v0$  ( $1 \leq u0, v0 \leq n, u0 \neq v0$ ).

*Kết quả:* Đưa ra file văn bản DWARFS.OUT một số nguyên – thời gian tìm kiếm.

*Ví dụ:*

DWARFS . INP	DWARFS . OUT
8	4
1 2	
2 3	
3 4	
2 5	
5 6	
3 7	
7 8	
1 8	



*Ghi chú:* Ít nhất 50% số test có  $n \leq 1000$