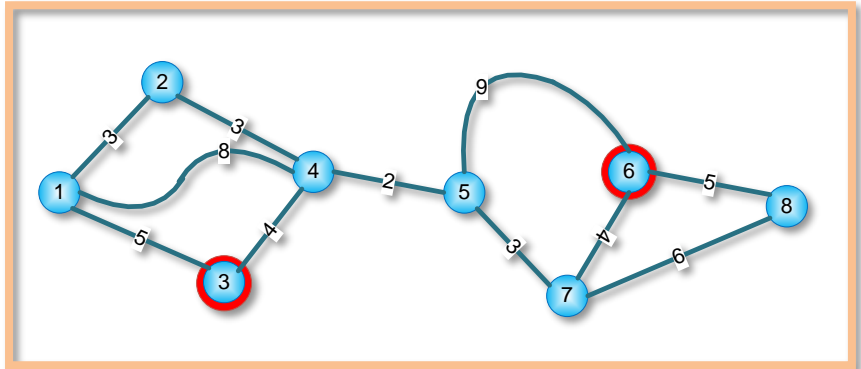


RÔ BỐT

Trong mạng lưới đường ống dẫn dầu có n trạm điều áp, đánh số từ 1 đến n và có m đoạn đường ống, mỗi đoạn nối 2 trạm điều áp ($2 \leq n, m \leq 10^5$). Mạng có tính liên thông, tức là giữa hai trạm điều áp bao giờ cũng có đường ống nối với nhau (trực tiếp hoặc qua các trạm khác). Một đoạn đường ống được gọi là trực nếu nó hỏng thì hệ thống mất liên thông. Trong hệ thống mà chúng ta đang xét có ít nhất một đoạn đường trực.

Do tính chất quan trọng của đường trực nên chúng được ưu tiên trong công tác duy tu bảo dưỡng. Người ta chế tạo 2 rô bốt phục vụ kiểm tra đường trực. Khi được lệnh kiểm tra 2 rô bốt (có thể đang ở những trạm khác nhau) sẽ lựa chọn một đoạn đường trực và đồng thời chuyển



động tập kết tới hai đầu của đoạn đường trực này, mỗi rô bốt tới một đầu của đoạn trực. Rô bốt chuyển động theo đường ống, mỗi đơn vị thời gian đi được một đơn vị độ dài. Thời gian tập kết là thời gian cần thiết để rô bốt đến sau tới được vị trí tập kết của mình. Rô bốt luôn lựa chọn đoạn đường trực cho thời gian tập kết là nhỏ nhất.

Yêu cầu: Cho cấu hình của mạng, các trạm u, v đang giữ rô bốt. Hãy xác định thời gian tập kết.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản ROBOTS.INP:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và m ,
- Mỗi dòng trong m dòng sau chứa 3 số nguyên x, y và d xác định đoạn đường ống độ dài d nối 2 trạm x và y ,
- Dòng cuối cùng chứa 2 số nguyên u và v .

Kết quả: Đưa ra file văn bản ROBOTS.OUT một số nguyên – thời gian tập kết.

Ví dụ:

ROBOTS.INP		
8	11	
1	2	3
1	3	5
1	4	8
2	4	3
3	4	4
4	5	2
5	6	9
5	7	3
6	7	4
6	8	5
7	8	6
3	6	

ROBOTS.OUT
7

