

Người sói

Một đất nước nọ có N thành phố và M con đường. Các thành phố được đánh số từ 0 đến $N-1$ theo thứ tự tăng dần về số lượng dân trong thành phố. Mỗi con đường nối một cặp hai thành phố khác nhau, và có thể di chuyển theo cả hai hướng. Bạn có thể sử dụng một hoặc nhiều con đường này để di chuyển từ một thành phố bất kì đến một thành phố bất kì khác.

Bạn lên kế hoạch gồm Q chuyến đi, được đánh số từ 0 đến $Q-1$. Chuyến đi thứ i ($0 \leq i < Q$) sẽ di chuyển từ thành phố S_i đến thành phố E_i .

Bạn là người sói. Bạn có hai hình dáng: **Hình dáng người** và **hình dáng sói**. Tại thời điểm bắt đầu của mỗi chuyến đi, bạn ở hình dáng người. Kết thúc chuyến đi, bạn bắt buộc phải ở hình dáng sói. Trong chuyến đi, bạn phải **chuyển đổi** (chuyển từ hình dáng người sang hình dáng sói) đúng một lần. Bạn chỉ có thể chuyển đổi khi bạn đang ở một thành phố nào đó (kể cả S_i hoặc E_i).

Cuộc sống của người sói không dễ dàng. Bạn phải tránh ở hình dáng người khi ở các thành phố ít dân và tránh ở hình dáng sói khi ở các thành phố đông dân. Với mỗi chuyến đi i ($0 \leq i < Q$), có hai ngưỡng L_i và R_i ($0 \leq L_i \leq R_i \leq N-1$) chỉ ra các thành phố nào bạn phải tránh. Cụ thể là, bạn không được ở hình dáng người khi ở các thành phố $0, 1, \dots, L_i - 1$ và không được ở hình dáng sói khi ở các thành phố $R_i + 1, R_i + 2, \dots, N-1$. Điều đó có nghĩa là trong chuyến đi thứ i , bạn chỉ được chuyển đổi hình dáng ở một trong các thành phố $L_i, L_i + 1, \dots, R_i$.

Yêu cầu: Nhiệm vụ của bạn là xác định xem đối với mỗi chuyến đi có tồn tại hay không cách di chuyển từ thành phố S_i đến E_i thỏa mãn tất cả các điều kiện ở trên. Chuyến đi của bạn có thể có độ dài bất kì.

Input: đọc từ file **werewolf.in**

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên dương N, M, Q ($2 \leq N \leq 200000, N-1 \leq M \leq 400000, Q \leq 200000$).
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên x và y ($0 \leq x, y < N, x \text{ khác } y$) cho biết có một con đường hai chiều nối giữa 2 thành phố x và y .
- Q dòng tiếp theo, dòng thứ i ($0 \leq i < Q$) chứa 4 số nguyên S_i, E_i, L_i và R_i ($0 \leq L_i \leq S_i \leq N-1, 0 \leq E_i \leq R_i \leq N-1, S_i \text{ khác } E_i, L_i \leq R_i$).

Output: ghi ra file **werewolf.out**

In ra trên Q dòng, dòng thứ i ($0 \leq i < Q$) chứa số 1 nếu chuyến đi thứ i có thể thực hiện được, ngược lại in ra 0 trên dòng đó.

Subtask:

Subtask 1: $N \leq 100, M \leq 200, Q \leq 100$

Subtask 2: $N \leq 3000, M \leq 6000, Q \leq 3000$

Subtask 3: $M = N - 1$ và mỗi thành phố là đầu mút của nhiều nhất 2 con đường.

Subtask 4: không có điều kiện gì thêm.

Ví dụ:

werewolf.in	werewolf.out	Giải thích
6 6 3 5 1 1 2 1 3 3 4 3 0 5 2 4 2 1 2 4 2 2 2 5 4 3 4	1 0 0	Chuyển đi 0 có thể được thực hiện như sau: - Bắt đầu tại thành phố 4 (ở dạng người) - Đi tới thành phố 3 (ở dạng người) - Đi tới thành phố 1 (ở dạng người) - Chuyển đổi sang dạng sói (ở dạng sói) - Đi tới thành phố 2 (ở dạng sói)
10 9 10 6 7 1 5 8 0 2 9 9 4 2 7 8 5 6 0 3 4 4 9 0 9 8 1 8 9 1 8 1 8 8 3 5 5 8 9 3 9 0 1 0 2 9 0 6 6 1 7 1 8 9 4 5 6 9 5 0 9	1 1 1 0 1 1 0 1 0 1 	