

GRCOLOR

Cho một đơn đồ thị vô hướng gồm N đỉnh và M cạnh. Độ dài của mỗi cạnh là 1. Ta định nghĩa khoảng cách giữa hai đỉnh u và v là độ đường đi ngắn nhất từ u đến v .

Ban đầu, tất cả các đỉnh được tô màu 0. Cho Q truy vấn, truy vấn thứ i yêu cầu tô màu c_i cho tất cả các đỉnh có khoảng cách đến u_i nhỏ hơn hoặc bằng d_i . Hãy cho biết màu của từng đỉnh sau khi thực hiện xong Q truy vấn trên.

Dữ liệu

- Dòng đầu ghi hai số nguyên dương N, M ($N, M \leq 10^5$) - số đỉnh và số cạnh của đồ thị.
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm hai số nguyên dương u_i và v_i ($u_i, v_i \leq N$) mô tả một cạnh trong đồ thị. Dữ liệu vào đảm bảo đồ thị đã cho là đơn đồ thị.
- Dòng tiếp theo ghi số nguyên dương Q ($Q \leq 10^5$) - số truy vấn.
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi ba số nguyên u_i, d_i, c_i ($1 \leq u_i \leq N, 0 \leq d_i \leq 10, 1 \leq c_i \leq 10^5$)

Kết quả

- In ra N dòng, dòng thứ i in ra một số nguyên duy nhất - màu của đỉnh i sau khi thực hiện Q truy vấn trên.

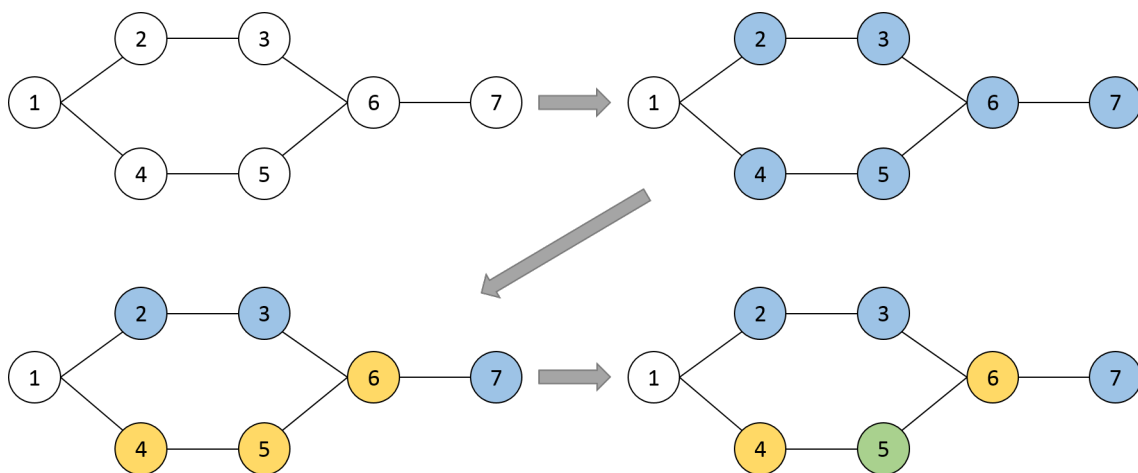
Ví dụ

| Sample Input | Sample Output |
|--------------|---------------|
| 7 7 | 0 |
| 1 2 | 1 |
| 1 4 | 1 |
| 2 3 | 2 |
| 3 6 | 3 |
| 4 5 | 2 |
| 5 6 | 1 |
| 6 7 | |
| 3 | |
| 7 3 1 | |
| 5 1 2 | |
| 5 0 3 | |

Giải thích

- Hình vẽ mô tả ví dụ. Trong hình vẽ, các đỉnh màu 0 được để trắng, các đỉnh màu 1 được tô xanh dương, các đỉnh màu 2 được tô vàng, các đỉnh màu 3 được tô xanh lá cây.

Free Contest 76



Chấm điểm

- 50% số test tương ứng với 50% số điểm có $N, M, Q \leq 2000$