

Bài 3. (7 điểm) Mạng truyền thông

Tổng công ty Z có n công ty con. Mỗi công ty con đều có một máy chủ có vai trò đầu mối đảm bảo truyền thông giữa các công ty con. Các công ty con và máy chủ tương ứng được đánh số từ 1 đến n . Để đảm bảo truyền thông giữa các công ty con, Tổng công ty đã phải thuê m đường truyền tin để kết nối n máy chủ của các công ty con thành một mạng máy tính của Tổng công ty. Các đường truyền tin được đánh số từ 1 đến m , không có hai đường truyền tin nào nối cùng một cặp máy chủ. Đường truyền tin i đảm bảo việc truyền tin (hai chiều) giữa máy chủ của hai công ty con u_i và v_i ($i = 1, 2, \dots, m$) và chi phí phải trả để thuê đường truyền này là $w(u_i, v_i)$. Mạng máy tính của Tổng công ty có tính *thông suốt*, nghĩa là đảm bảo từ máy chủ của một công ty con bất kỳ có thể truyền tin đến tất cả các máy chủ của các công ty con còn lại hoặc là theo đường truyền tin trực tiếp giữa hai máy chủ của chúng hoặc thông qua đường truyền đi qua một số máy chủ của các công ty con nào đó. Một đường truyền tin được gọi là *không tiềm năng* nếu như: một mặt, việc loại bỏ đường truyền tin này không làm mất tính thông suốt của mạng máy tính của Tổng công ty; mặt khác, nó phải có tính không tiềm năng, nghĩa là không thuộc bất cứ mạng con thông suốt gồm n máy chủ và $n-1$ đường truyền tin với tổng chi phí thuê bao nhỏ nhất nào của mạng máy tính của Tổng công ty. Trong thời gian tới, chi phí thuê một số đường truyền tin thay đổi, Tổng công ty muốn xác định với chi phí mới thuê các đường truyền tin thì đường truyền tin thứ k có là đường truyền tin không tiềm năng hay không để xem xét chấm dứt việc thuê đường truyền tin này.

Yêu cầu: Cho Q giả định, mỗi giả định cho biết danh sách các đường truyền tin với chi phí thuê mới và chỉ số k . Với mỗi giả định về chi phí mới thuê đường truyền tin, hãy xác định đường truyền tin thứ k có là đường truyền tin không tiềm năng trong mạng hay không?

Dữ liệu: Vào từ file văn bản COMNET.INP: Dòng đầu tiên chứa T là số lượng bộ dữ liệu. Tiếp đến là T nhóm dòng, mỗi nhóm cho thông tin về một bộ dữ liệu theo khuôn dạng sau:

- Dòng thứ nhất chứa ba số nguyên dương n, m và Q ($Q \leq 30$);
- Dòng thứ i trong số m dòng tiếp theo chứa ba số nguyên dương $u_i, v_i, w(u_i, v_i)$ cho biết thông tin về đường truyền tin thứ i ($i = 1, 2, \dots, m$). Giả thiết: $u_i \neq v_i, w(u_i, v_i) < 10^9, i = 1, 2, \dots, m$.
- Dòng thứ j trong số Q dòng tiếp theo mô tả giả định thứ j ($j = 1, 2, \dots, Q$): số đầu tiên của dòng là chỉ số k_j ; tiếp theo là s_j ($s_j \leq 100$) cho biết số lượng đường truyền tin có chi phí thuê mới; cuối cùng là s_j cặp số nguyên dương t_p, c_p cho biết đường truyền tin thứ t_p có chi phí thuê mới là c_p ($c_p < 10^9, p = 1, 2, \dots, s_j$).

Kết quả: Ghi ra file văn bản COMNET.OUT gồm T nhóm dòng, mỗi nhóm gồm Q dòng, mỗi dòng là câu trả lời cho giả định tương ứng trong bộ dữ liệu vào, ghi YES nếu câu trả lời là khẳng định, ghi NO nếu trái lại.

Ví dụ:

COMNET . INP	COMNET . OUT
1	NO
3 3 2	YES
1 2 1	
1 3 2	
2 3 3	
3 2 2 4 3 4	
1 1 1 4	

Ràng buộc:

- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $n \leq 100$.
- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $100 < n \leq 10^4, m \leq 10^5$.
- Có 40% số test ứng với 40% số điểm của bài có $10^4 < n \leq 10^5, m \leq 10^6$.

----- **Hết** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.