

6. QUỐC ĐẢO

Tên chương trình: ISLANDS.???

Quốc đảo Isola bao trùm lên vùng biển gồm n đảo, đánh số từ 1 đến n ($1 \leq n \leq 10^5$). Chính quyền quyết định bắc cầu nối một số đảo với nhau. Để giao thông không quá tải, mỗi đảo chỉ có không quá 2 cầu. Các cầu cho phép đi lại hai chiều. Để có kinh phí duy tu bảo dưỡng, mỗi xe qua cầu phải trả phí là 1 đơn vị tiền tệ.

Một xí nghiệp vận chuyển khách bằng đường bộ cũng được thành lập. Nhiệm vụ của xí nghiệp là tổ chức mạng vận chuyển hành khách bằng xe buýt. Giữa các cặp đảo có thể đi tới nhau bằng đường bộ (trực tiếp hoặc qua các đảo khác) sẽ có hai chuyến/ngày: buổi sáng đi theo một hướng và buổi chiều – ngược lại. Dĩ nhiên, Ban Giám đốc xí nghiệp yêu cầu chọn tuyến chạy xe sao cho tổng phí qua cầu trong ngày mà xí nghiệp phải trả là nhỏ nhất.



Ví dụ, với $n = 5$, phương án bắc cầu ở hình bên phải dẫn tới phí qua cầu hàng ngày sẽ là 8, còn trường hợp nêu ở hình bên phải – phí qua cầu sẽ là 40.

Yêu cầu: Cho n, m (số cầu) và các cặp đảo có cầu nối trực tiếp. Hãy tính tổng phí qua cầu nhỏ nhất trong ngày mà xí nghiệp phải trả.

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

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và m ,
- Mỗi dòng trong m dòng sau chứa 2 số nguyên xác định một cây cầu.

Kết quả: Đưa ra file văn bản ISLANDS.OUT một số nguyên – tổng phí qua cầu nhỏ nhất trong ngày mà xí nghiệp phải trả.

Ví dụ:

ISLANDS.INP	
5	4
1	2
1	3
2	3
5	4

ISLANDS.OUT
8



x06 Int_A_100508_F