

Xếp lịch

Giải đấu bóng đá TechLeague quy tụ N đội bóng, mỗi đội đặt tại một sân vận động khác nhau trong thành phố. Ban tổ chức cần tối ưu hóa lịch trình thi đấu và quãng đường di chuyển để đảm bảo thời gian nghỉ ngơi hợp lý giữa các trận đấu.

Công việc của bạn gồm ba nhiệm vụ quan trọng:

- Tìm đường đi ngắn nhất giữa mọi sân vận động để xác định quãng đường di chuyển tối ưu giữa các đội.
- Tìm lịch thi đấu tối ưu nhất sao cho tổng quãng đường di chuyển giữa các trận đấu là nhỏ nhất.

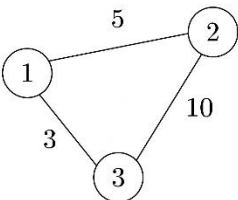
Dữ liệu: Vào từ tệp FLOPTIMAL.INP gồm

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên N ($1 \leq N \leq 10$) là số đội bóng tham gia giải đấu.
- Dòng thứ hai chứa số nguyên M ($1 \leq M \leq 10^4$) là số tuyến đường kết nối giữa các sân vận động.
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa ba số nguyên u, v, w ($1 \leq u, v \leq N, 0 \leq w \leq 10^6$), biểu thị có một tuyến đường hai chiều giữa sân vận động của đội u và đội v với quãng đường di chuyển w (km).

Nếu không có tuyến đường trực tiếp giữa hai sân vận động, mặc định quãng đường là **1e9**.

Kết quả: Ghi ra tệp FLOPTIMAL.OUT gồm:

- N dòng đầu tiên, mỗi dòng ghi N số nguyên khoảng cách ngắn nhất giữa các sân vận động.
- Dòng thứ $N+1$ ghi lịch thi đấu tối ưu nhất, tức là hoán vị sao cho tổng quãng đường di chuyển giữa các trận đấu là nhỏ nhất; Nếu có nhiều lịch tối ưu, thì đưa ra hoán vị có số thứ tự từ điển lớn nhất.
- Dòng $N+2$ đưa giá trị tổng quãng đường di chuyển là nhỏ nhất tìm được.

FLOPTIMAL.INP	FLOPTIMAL.OUT	Giải thích
3 3 1 2 5 2 3 10 1 3 3	0 5 3 5 0 8 3 8 0 3 1 2 8	 <p>Lịch thi đấu tối ưu: $3 \rightarrow 1 \rightarrow 2$ Tổng quãng đường di chuyển: 8</p>

Ràng buộc:

- Có 20% test có $N = 2$;
- Có 20% test khác có $N = 3$;
- Có 60% test khác có $N \leq 10$.