

## MẠNG GIAO THÔNG

Theo thiết kế, một mạng giao thông gồm  $N$  nút có tên từ 1 đến  $N$ . Chi phí để xây dựng đường hai chiều trực tiếp từ nút  $i$  đến nút  $j$  bằng  $A[i,j] = A[j,i]$ , với mọi  $i$ ,  $A[i,i] = 0$ . Hai tuyến đường khác nhau không cắt nhau tại điểm không là đầu nút. Hiện tại đã xây dựng được  $K$  tuyến đường.

**Yêu cầu:** Hãy cho biết đã xây dựng đã bảo đảm sự đi lại giữa hai nút bất kì hay chưa? Nếu chưa, hãy chọn một số tuyến đường cần xây dựng thêm sao cho:

1. Các tuyến đường sẽ xây dựng thêm cùng với các tuyến đường đã xây dựng trước đó bảo đảm sự đi lại giữa hai nút bất kì.
2. Tổng kinh phí xây dựng các tuyến đường thêm là ít nhất.

**Dữ liệu vào:** Cho trong file **traffic.inp** có cấu trúc như sau:

- Dòng 1: ghi hai số  $N, K$  ( $3 \leq N \leq 1000$ ;  $0 \leq K < N*N$ ).
- Trong  $K$  dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi hai số  $u, v$  ( $1 \leq u, v \leq N$ ) cho biết tuyến đường nối hai nút  $u$  và  $v$  đã xây dựng.
- $N$  dòng cuối cùng, mỗi dòng ghi  $N$  số nguyên dương, số thứ  $j$  ở dòng thứ  $i$  là  $A[i,j]$  ( $1 \leq A[i,j] \leq 10^6$ ,  $i \neq j$ ) thể hiện chi phí xây dựng tuyến đường trực tiếp nối  $i$  và  $j$ .

**Kết quả ra:** Ghi vào file **traffic.out**:

- Dòng 1: Ghi “YES” nếu hệ thống đã xây dựng trước đó đảm bảo sự đi lại giữa hai nút bất kì, nếu không thì ghi một số nguyên duy nhất là tổng chi phí của các tuyến đường cần xây dựng thêm.

**Ví dụ:**

| traffic.inp | traffic.out |
|-------------|-------------|
| 5 4         | 1           |
| 1 2         |             |
| 3 2         |             |
| 3 1         |             |
| 4 5         |             |
| 0 1 1 1 1   |             |
| 1 0 1 1 1   |             |
| 1 1 0 1 1   |             |
| 1 1 1 0 1   |             |
| 1 1 1 1 0   |             |