

## EDGES

Cho đồ thị có hướng  $G$  với tập đỉnh  $V$  gồm  $n$  đỉnh và tập cung  $E$  gồm  $m_1$  cung. Các đỉnh của đồ thị được đánh số từ 1 đến  $n$ . Biết rằng đồ thị  $G$  chứa hai đỉnh đặc biệt  $s$  và  $t$ : Từ  $s$  có đường đi đến tất cả các đỉnh thuộc tập  $V \setminus \{s\}$  và từ các đỉnh  $V \setminus \{t\}$  luôn có đường đi đến  $t$ . Cũng trên tập đỉnh  $V$  ta có tập  $U$  gồm  $m_2$  cung. Mỗi cung  $u \in U$  được gán một số nguyên được gọi là trọng số của nó.

Vấn đề đặt ra là cần tìm cách bổ sung vào đồ thị  $G$  một số cung từ tập  $U$  sao cho:

- Đồ thị  $G^*$  thu được từ việc bổ sung các cung này vào đồ thị  $G$  là đồ thị liên thông mạnh (nghĩa là luôn có đường đi nối hai đỉnh bất kỳ của đồ thị  $G^*$ ).
- Tổng trọng số của các cạnh bổ sung là nhỏ nhất.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản EDGES.INP:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $n$  ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ).
- Dòng thứ hai chứa số nguyên không âm  $m_1$ .
- Tiếp đến là  $m_1$  dòng, mỗi dòng mô tả một cung. Mỗi cung được xác định bởi đỉnh đầu và đỉnh cuối của nó.
- Tiếp đến là số nguyên không âm  $m_2$ .
- Tiếp đến là  $m_2$  dòng, mỗi dòng mô tả thông tin về một cung của tập  $U$  gồm chỉ số đỉnh đầu, chỉ số đỉnh cuối và trọng số của cung. Trọng số của cung là số nguyên nằm trong khoảng từ  $-10^9$  đến  $10^9$ . Giả thiết là  $m_1 + m_2 \leq 500\,000$ .

Các số trên cùng dòng được ghi cách nhau bởi dấu cách.

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản EDGES.OUT:

- Dòng đầu tiên ghi 'YES' nếu như có cách bổ sung các cung thoả mãn yêu cầu đặt ra; ghi 'NO' nếu trái lại.
- Nếu dòng đầu tiên là 'YES' thì dòng thứ hai chứa số nguyên là tổng trọng số của các cạnh được bổ sung.

**Ví dụ:**

EDGES . INP	EDGES . OUT
2	YES
1	40
1 2	
1	
2 1 40	

EDGES . INP	EDGES . OUT
2	NO
1	
1 2	
0	