

# Luồng cực đại trên mạng

Cho mạng  $G = (V, E, c, s, t)$  với  $G = (V, E)$  là một đồ thị có hướng, không khuyên, có  $n$  đỉnh và  $m$  cung. Hai đỉnh  $s, t$  phân biệt lần lượt là đỉnh phát và đỉnh thu. Khả năng thông qua của cung  $(u, v)$  là  $c(u, v)$ . Từ  $s$  chỉ có cung đi ra và từ  $t$  chỉ có cung đi vào. hãy tìm một luồng cực đại trên mạng đã cho.

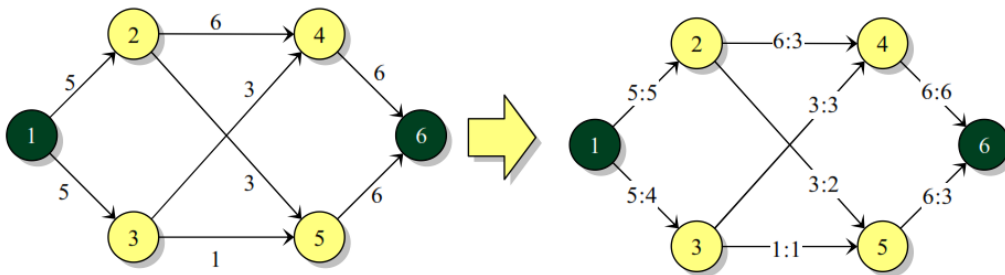
## Dữ liệu vào:

- Dòng đầu chứa bốn số nguyên  $n, m, s, t$  là số đỉnh và số cung của  $G$ , đỉnh phát và đỉnh thu.
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa ba số  $u, v, c$  cho biết một cạnh nối hai đỉnh  $u$  và  $v$  trong  $G$  và khả năng thông qua  $c = w(u, v)$  tương ứng.

## Dữ liệu ra:

- Dòng đầu ghi một số nguyên là giá trị của luồng.
- những dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi ba số nguyên dương  $u, v, f$  với  $(u, v)$  là một cung và  $f$  là giá trị của luồng trên cung đó (chỉ liệt kê những cung  $(u, v)$  có  $f(u, v) > 0$ ).

## Ví dụ:



## Dữ liệu vào:

6 8 1 6  
1 2 5  
1 3 5  
2 4 6  
2 5 3  
3 4 3  
3 5 1  
4 6 6  
5 6 6

## Dữ liệu ra:

9  
1 2 5  
1 3 4  
2 4 3  
2 5 2  
3 4 3  
3 5 1  
4 6 6  
5 6 3

**Giới hạn:**  $1 \leq n \leq 1000$ ;  $m \leq 10^5$ ;  $1 \leq c \leq 10000$ .