

# [Đồ thị]. Bài 1. Danh sách cạnh sang danh sách kề

Giới hạn thời gian: 1.0s    Giới hạn bộ nhớ: 256M

Cho đồ thị vô hướng  $G = \langle V, E \rangle$  gồm  $n$  đỉnh và  $m$  cạnh được biểu diễn dưới dạng danh sách cạnh. Hãy chuyển đổi đồ thị dưới dạng danh sách cạnh này sang danh sách kề tương ứng.

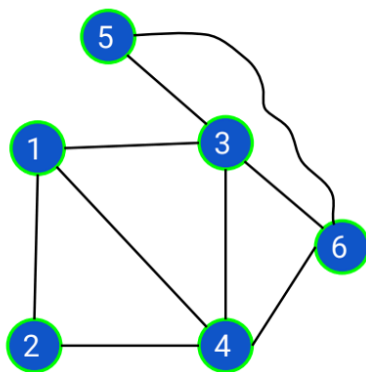
## Danh sách kề (Adjacency list):



Đối với mỗi đỉnh  $u$  của đồ thị, ta lưu trữ danh sách các đỉnh kề với đỉnh  $u$ . Trong C++ để lưu trữ danh sách kề của 1 đỉnh, ta dùng 1 vector. Khi đó để lưu trữ toàn bộ danh sách kề của các đỉnh ta dùng một mảng các vector.



**Ví dụ** `vector<int> adj[1001];` Hoặc ví dụ dùng một vector các vector:  
`vector<vector<int>> adj;`



Đỉnh	Danh sách kề
1	{2, 3, 4}
2	{1, 4}
3	{1, 4, 5, 6}
4	{1, 2, 3, 6}
5	{3, 6}
6	{3, 4, 5}

## Đầu vào

Dòng đầu tiên là 2 số  $n$  và  $m$ , tương ứng với số lượng đỉnh và cạnh của đồ thị. Các đỉnh của đồ thị được đánh số từ 1 tới  $n$ .

$m$  dòng tiếp theo mỗi dòng chứa đỉnh  $u, v$  tương ứng với một cạnh của đồ thị.

## Giới hạn

$$1 \leq n \leq 1000$$

$$1 \leq m \leq n \cdot (n-1) / 2$$

## Đầu ra

In ra  $n$  dòng, trong đó dòng thứ  $i$  in ra danh sách kề của đỉnh  $i$ . Các đỉnh trong danh sách kề được liệt kê từ nhỏ tới lớn.

## Ví dụ :

**Input 01**

```
5 4
2 5
4 1
4 2
4 3
```

**Output 01**

```
1 : 4
2 : 4 5
3 : 4
4 : 1 2 3
5 : 2
```