

# [Đồ thị]. Bài 22. Kiểm tra chu trình trên đồ thị có hướng

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

Cho đồ thị có hướng  $G = (V, E)$  được biểu diễn dưới dạng danh sách cạnh.

Hãy xác định xem đồ thị có tồn tại chu trình hay không? Bài này các bạn cài đặt bằng 3 phương pháp : **DFS**, **BFS** và **DSU**.

## Đầu vào

Dòng đầu tiên là 2 số  $n, m$ , tương ứng với số lượng đỉnh, cạnh của đồ thị.

Các đỉnh của đồ thị được đánh số từ 1 tới  $n$ .  $m$  dòng tiếp theo mỗi dòng chứa đỉnh  $u, v$  ( $u \neq v$ ) 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 1 nếu đồ thị tồn tại chu trình, ngược lại in ra 0.

## Ví dụ :

### Input 01

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

### Output 01

1