

## Xây Đường

Có  $n$  thành phố và ban đầu không có con đường nối giữa chúng. Tuy nhiên, mỗi ngày sẽ có một con đường mới được xây dựng và sẽ có tổng cộng  $m$  con đường.

Sau mỗi ngày, nhiệm vụ của bạn là tìm thành phố liên thông và kích thước của thành phần liên thông lớn nhất.

### Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên  $n$  và  $m$ : số thành phố và số đường. Các thành phố được đánh số  $1, 2, \dots, n$ .
- Sau đó là  $m$  dòng mô tả những con đường mới. Mỗi dòng có hai số nguyên  $a$  và  $b$ : một con đường mới được xây dựng giữa thành phố  $a$  và  $b$ .

Bạn có thể cho rằng mọi con đường sẽ được xây dựng giữa hai thành phố khác nhau.

### Kết quả:

- in  $m$  dòng: thông tin cần thiết sau mỗi ngày.

### Ràng buộc:

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq a, b \leq n$

<i>road.out</i>	<i>road.out</i>
5 3	4 2
1 2	3 3
1 3	2 3
4 5	