

## ĐƯỜNG ĐI BFS

Cho đồ thị có hướng  $G = (V, E)$  gồm  $n$  đỉnh và  $m$  cung,  $s$  và  $t$  là hai đỉnh của  $G$ . Một dãy các đỉnh  $P = \langle s = p_0, p_1, \dots, p_k = t \rangle$  sao cho  $(p_{i-1}, p_i) \in E, \forall i: 1 \leq i \leq k$  được gọi là một đường đi từ  $s$  tới  $t$ .

**Biết rằng tồn tại ít nhất một đường đi từ  $s$  tới  $t$ , hãy chỉ ra đường đi đơn qua ít cung nhất. Nếu có nhiều đường đi đơn cùng qua ít cung nhất, hãy chỉ ra đường đi có thứ tự từ điển nhỏ nhất trong số đó.**

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản BFS2.INP

- Dòng 1 chứa số đỉnh  $n \leq 10^5$ , số cung  $m \leq 10^6$ , đỉnh xuất phát  $s$ , đỉnh cần đến  $t$ .
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương  $u, v$  thể hiện có cung nối từ đỉnh  $u$  tới đỉnh  $v$  trong đồ thị.

**Kết quả:** Ghi ra trên một dòng của file văn bản BFS2.OUT các đỉnh theo đúng thứ tự trên đường đi tìm được, bắt đầu từ đỉnh  $s$ , kết thúc ở đỉnh  $t$

*Các số trên một dòng của Input/Output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách*

**Ví dụ**

BFS2.INP	BFS2.OUT
8 12 18	1 3 7 8
1 2	
1 3	
2 3	
2 4	
3 1	
3 5	
3 7	
4 6	
6 2	
6 8	
7 8	
7 6	

