

## BFS1

Cho đồ thị vô hướng gồm  $N$  đỉnh và  $M$  cạnh, độ dài của mỗi cạnh bằng 1. Tìm độ dài đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến các đỉnh còn lại của đồ thị.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản BFS1.INP

+ Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên dương  $N$  và  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 10^5$ )

+  $M$  dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên dương  $x$  và  $y$ , chỉ 1 cạnh nối giữa hai đỉnh  $x$  và  $y$

**Dữ liệu ra:** ghi vào tệp văn bản BFS1.OUT

+ In ra  $N$  dòng, dòng thứ  $i$  là độ dài đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến đỉnh  $i$ .

+ Nếu không thể đi từ 1 đến  $i$ , in ra -1

**Ví dụ:**

BFS1.INP	BFS1.OUT
5 4	0
1 2	1
2 3	2
2 4	2
3 4	-1