

Duyệt rộng

Cho đồ thị vô hướng gồm n đỉnh và m cạnh, các đỉnh đánh chỉ số từ 1 đến n . Tìm số đỉnh ít nhất trên đường đi từ đỉnh 1 đến các đỉnh còn lại.

Dữ liệu vào: đọc từ tệp **BFS.INP** có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu ghi hai số nguyên dương n và m ($1 \leq n \leq 1.000$; $1 \leq m \leq \min(10.000, \frac{n(n-1)}{2})$);
- Trong m dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 2 số nguyên x và y thể hiện một cạnh của đồ thị ($1 \leq x, y \leq n$).

: **Kết quả** ghi ra tệp **BFS.OUT** gồm $n - 1$ dòng, dòng thứ i ghi độ dài của đường đi từ đỉnh 1 đến đỉnh $i + 1$ ($1 \leq i \leq n - 1$). Nếu không có đường đi thì ghi -1 .

Ví dụ:

| BFS.INP | BFS.OUT |
|---------|---------|
| 5 4 | 1 |
| 1 2 | 1 |
| 2 3 | -1 |
| 1 3 | 2 |
| 2 5 | |

