

Breitensuche

Es ist ein ungerichteter Graph gegeben. Die Knoten sind von 1 bis n durchnummeriert. Deine Aufgabe ist es den kürzesten Weg (=mit den wenigsten Kanten) zwischen den Knoten 1 und n zu finden.

Eingabe

In der ersten Zeile stehen zwei durch Leerzeichen getrennte Integer n und m , wobei n die Anzahl der Knoten und m die Anzahl der Kanten ist. Jede der folgenden m Zeilen enthält zwei Integer a und b , wobei a und b die Endpunkte einer Kante angeben. Es ist möglich, dass dieser Graph Zyklen enthält. Es ist ebenfalls möglich, dass dieser Graph mehrere Kanten von einem Knoten zum anderen enthält.

Ausgabe

Falls kein Pfad von Knoten 1 zu Knoten n existiert, gib in einer Zeile -1 aus. Andersfalls, schreib in die erste Zeile die Länge (=Anzahl an Kanten) des kürzesten Pfades. Wenn mehrere solche Pfade existieren, gib einen davon aus.

Beispiel

Eingabe	Ausgabe
5 6 1 2 2 5 2 3 1 4 4 3 3 5	2

Es existiert ein Pfad von $1 \rightarrow 2 \rightarrow 5$.

Subtasks

Allgemein gilt:

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 10^5$

Subtask 1 (5 Punkte): $1 \leq n \leq 100$ und $1 \leq m \leq 100$

Subtask 2 (25 Punkte): $1 \leq n \leq 1000$ und $1 \leq m \leq 10^5$

Subtask 3 (70 Punkte): Keine Einschränkungen



Limits

Zeitlimit: 1.0 s

Speicherlimit: 256.0 MB