

## Dijkstra - Kürzester Weg Algorithmus

Es ist ein gewichteter ungerichteter Graph gegeben. Die Knoten sind von 1 bis  $n$  durchnummeriert. Deine Aufgabe ist es den kürzesten Weg 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 drei Integer  $a, b$  und  $w$  ( $1 \leq w \leq 10^6$ ), wobei  $a$  und  $b$  die Endpunkte einer Kante angeben und  $w_i$  das Kantengewicht ist. 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 des kürzesten Pfades und in die zweite Zeile die Knoten, die auf diesem Pfad passiert werden, beginnend mit dem ersten Knoten. Wenn mehrere solche Pfade existieren, gib einen davon aus.

### Beispiel

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

### Subtasks

Allgemein gilt:

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 10^5$
- $1 \leq w \leq 10^6$

**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 (20 Punkte):**  $1 \leq w \leq 1000$

**Subtask 4 (50 Punkte):** Keine Einschränkungen



## Limits

**Zeitlimit:** 1 s

**Speicherlimit:** 256 MB