

Siêu kinh điển

Giới hạn thời gian: 0.4s **Giới hạn bộ nhớ:** 500M

Bạn được cho một đồ thị vô hướng có trọng số trên n đỉnh và m cạnh. Tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh s đến đỉnh t hoặc thông báo rằng không tồn tại đường đi như vậy.

Input

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa hai số nguyên được phân tách bằng khoảng trắng - n và m ($1 \leq n \leq 10^5; 0 \leq m \leq 10^5$).

Tiếp theo, m dòng chứa mô tả về các cạnh của đồ thị. Dòng thứ i chứa ba số nguyên được phân tách bằng khoảng trắng - u_i v_i x_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n; 0 \leq x_i \leq 10^5$). Điều đó có nghĩa là các đỉnh có số u_i và v_i được kết nối bởi cạnh có độ dài 2^{x_i} (2 mũ x_i).

Dòng cuối cùng chứa hai số nguyên được phân tách bằng khoảng trắng - số của các đỉnh s và t .

Các đỉnh được đánh số từ 1 đến n . Đồ thị không chứa cạnh lặp và khuyên.

Output

Trong dòng đầu tiên, in phần dư sau khi mod độ dài đường đi ngắn nhất cho 1000000007 ($10^9 + 7$) nếu tồn tại đường đi, và -1 nếu không tồn tại đường đi.

Sample Input 1

```
4 4
1 4 2
1 2 0
2 3 0
3 4 0
1 4
```

Sample Output 1

```
3
```

Sample Input 2

```
4 3
1 2 4
2 3 5
3 4 6
1 4
```

Sample Output 2

```
112
```

Sample Input 2

```
5 5
1 5 8
5 2 7
1 3 7
3 4 9
4 5 10
2 4
```

Sample Output 2

```
1024
```

Subtask

- 50% số test có $n, m \leq 1000$
- 50% số test tiếp theo có $n, m \leq 100000$

Note
