

Zadanie: DIJ

Dijkstra

Kółko informatyczne Władysława IV Dostępna pamięć: 256 MB.

16.11.2023

Dany jest nieskierowany graf z nieujemnymi wagami na krawędziach. Zaimplementuj algorytm Dijkstry, który znajdzie najkrótszą ścieżkę pomiędzy wierzchołkami o numerach 1 i n w tym grafie albo stwierdzi, że nie da się pomiędzy nimi przejść. Długość ścieżki to suma wag tych krawędzi, które ona zawiera.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia zapisane są dwie liczby n i m oznaczające odpowiednio ilość wierzchołków oraz liczbę krawędzi w grafie. W każdym z kolejnych m wierszy znajdują się trzy liczby całkowite u, v ($1 \leq u, v \leq n$) i w ($1 \leq w \leq 10^9$), oznaczające, że w grafie jest krawędź $u \leftrightarrow v$ o wadze w .

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia Twój program powinien wypisać jedną liczbę ℓ - liczbę krawędzi wchodzących w skład ścieżki. W drugim wierszu powinien wypisać $\ell + 1$ liczb - numery kolejnych wierzchołków odwiedzanych podczas przechodzenia najkrótszej ścieżki $1 \rightarrow n$. Jeżeli nie istnieje żadna ścieżka, to Twój program powinien wypisać jedno słowo NIE.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
3
1 4 3 5
```

Uwaga: Może zdarzyć się test, w którym jest kilka różnych najkrótszych ścieżek - wtedy Twój program może wypisać dowolną z nich.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$n \leq 10^3$	30
2	$n \leq 10^5$	70

We wszystkich testach zachodzi $1 \leq m \leq \min\{10^6, \frac{n(n-1)}{2}\}$.