



Sortowanie topologiczne

Dany jest graf skierowany. Proszę znaleźć jego jakiekolwiek posortowanie topologiczne.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n i m ($2 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq m \leq 200\,000$, $1 \leq q \leq 10$) oznaczające odpowiednio liczbę wierzchołków grafu oraz liczbę jego krawędzi. Wierzchołki grafu numerujemy liczbami całkowitymi od 1 do n .

W m kolejnych wierszach znajdują się opisy krawędzi, składające się z dwóch liczb całkowitych u i v . Taki opis oznacza istnienie krawędzi od wierzchołka nr u do wierzchołka nr v . Możesz założyć, że $u \neq v$ (w grafie nie ma pętelek) oraz krawędzie podane na wejściu są parami różne.

Wyjście

Na wyjście wypisz TAK lub NIE, w zależności, czy graf można posortować topologicznie. Jeśli się da, wypisz też dowolne jego posortowanie topologiczne.

Przykład

Wejście	Wyjście
4 4 2 1 2 4 1 4 4 3	TAK 2 1 4 3

Wejście	Wyjście
4 4 2 1 4 2 1 4 4 3	NIE