



Grafy II

Dostępna pamięć: 256MB

Cykl Eulera

Dany jest graf nieskierowany. Proszę znaleźć w nim cykl Eulera, bądź stwierdzić, że go nie ma.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($2 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq m \leq 200\,000$) 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 między wierzchołkami nr u oraz v . Możesz założyć, że $u \neq v$ (w grafie nie ma pętelek) oraz krawędzie podane na wejściu są parami różne.

Wyjście

Na wyjście proszę wypisać TAK lub NIE, w zależności, czy w grafie istnieje cykl Eulera. Jeśli istnieje, proszę też wypisać kolejne wierzchołki na tym cyklu.

Przykłady

Wejście	Wyjście
6 7 1 2 2 3 3 1 3 4 4 5 5 6 6 3	TAK 2 3 4 5 6 3 1
Wejście	Wyjście
5 5 1 2 2 3 3 1 2 4 3 5	NIE