

Dwudzielność (dwudzielnosc)

Memory limit: 64 MB

Time limit: 1.00 s

Zadanie jest proste: rozstrzygnąć, czy możemy pokolorować wierzchołki danego grafu dwoma kolorami w ten sposób, żeby żadne dwa sąsiadujące wierzchołki nie miały tego samego koloru.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby naturalne N oraz M oznaczające kolejno liczbę wierzchołków oraz liczbę krawędzi grafu. W następnych M wierszach następują opisy krawędzi. Każdy opis składa się z dwóch liczb u oraz v oznaczających, że w grafie jest krawędź między wierzchołkami u i v .

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać słowo TAK, jeżeli graf można pokolorować wg warunków zadania, a w przeciwnym wypadku należy wypisać NIE.

Ograniczenia

$1 \leq N, M \leq 1\,000\,000, 1 \leq u, v \leq N$.

Przykład

Input

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

Output

```
TAK
```

Input

```
7 7
1 2
2 3
3 1
4 5
5 6
6 7
7 4
```

Output

```
NIE
```