Zadanie D. Niezwykły szef

Limit czasu: 1 s Limit pamięci: 256 MB

Pan Mieczysław jest dyrektorem wyjątkowej firmy informatycznej. W przeciwieństwie do większości menedżerów bardziej niż o wyniki finansowe troszczy się o atmosferę w zespole i samopoczucie swoich n pracowników.

Właśnie rusza realizacja dwóch równoległych, w pełni niezależnych projektów: A i B. Każdy pracownik musi zostać przypisany do **dokładnie jednego** z nich, a w każdym projekcie musi pracować **co najmniej jedna** osoba.

Pracownicy, rozpieszczeni podejściem szefa, złożyli m żądań dotyczących składu zespołów. Każde żądanie opisują trzy liczby u, t, v:

• t = 1 oznacza, że pracownik u chce pracować w tym samym projekcie co pracownik v,

• t = 0 oznacza, że pracownik u nie chce pracować w tym samym projekcie co pracownik v.

Pan Mieczysław podejmie się organizacji projektów tylko wtedy, gdy uda mu się **spełnić wszystkie żądania**. Pomóż mu ustalić, czy istnieje taki podział pracowników na dwa projekty.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($3 \le n \le 20$, $1 \le m \le 380$) – liczba pracowników i liczba żądań. Pracownicy są ponumerowani od 1 do n.

W każdym z kolejnych m wierszy znajdują się trzy liczby całkowite u, t, v ($1 \le u, v \le n$, $u \ne v$, $t \in \{0, 1\}$) opisujące jedno żądanie.

Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia należy wypisać słowo **TAK**, jeśli istnieje podział spełniający wszystkie żądania, lub słowo **NIE** w przeciwnym przypadku.

Przykłady

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
```

Dla danych wejściowych:

```
5 3
3 1 4
4 1 2
2 0 3
```

poprawnym wynikiem jest:

```
NIE
```

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
NIE
```

Wyjaśnienie przykładów

W pierwszym przykładzie wystarczy przydzielić pracowników 1 i 2 do projektu A, a pracownika 3 do projektu B.

W drugim przykładzie pracownicy 3 i 4 muszą być razem, podobnie pracownicy 4 i 2, a więc 2 i 3 trafiają do tego samego projektu, czego nie chce pracownik 2.

W trzecim przykładzie każdych dwóch pracowników chce być w różnych projektach, a projekty są tylko dwa.