

Dostępna pamięć: 128MB

Morskie opowieści

Młody Bajtinson uwielbia przesiadywać w portowej tawernie. Często wysłuchuje tam opowieści o przygodach wilków morskich. Początkowo wierzył we wszystkie, nawet najbardziej nieprawdopodobne zasłyszane historie. Z czasem stał się jednak podejrzliwy. Postanowił napisać program, który będzie sprawdzał, czy usłyszane przez niego opowieści są w ogóle możliwe. Niestety, kiepski z niego programista. Pomóż mu!

Na wodach, po których żeglują marynarze spotykani przez Bajtinsona, znajduje się n portów oraz m szlaków żeglownych między nimi. Istnienie szlaku żeglownego łączącego dwa porty oznacza, iż możliwe jest wykonanie rejsu, który zaczyna się w jednym z nich, zaś kończy w drugim. Taki rejs jest możliwy **w obie strony**. Bajtinson poznał k historii morskich przygód. W każdej z nich opisywany marynarz rozpoczął podróż w jednym z portów, wykonywał pewną liczbę rejsów szlakami żeglownymi i kończył w pewnym, być może tym samym porcie. Bajtinson mógł odbyć wiele rejsów tym samym szlakiem żeglownym, w obu kierunkach.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , m oraz k ($2 \leq n \leq 5\,000$, $1 \leq m \leq 5\,000$, $1 \leq k \leq 1\,000\,000$). Oznaczają one kolejno: liczbę portów na wodach, po których żeglują marynarze spotkani przez Bajtinsona, liczbę szlaków żeglownych oraz liczbę poznanych opowieści. Następne m wierszy zawiera opis istniejących szlaków żeglownych. Opis pojedynczego szlaku składa się z jednego wiersza zawierającego dwie liczby całkowite oddzielone pojedynczym odstępem, a oraz b ($1 \leq a, b \leq n$, $a \neq b$), oznaczające numery portów, które łączy dany szlak. Kolejne k wierszy zawiera opis zasłyszanych przez Bajtinsona przygód. Opis pojedynczej przygody składa się z trzech liczb całkowitych pooddzielanych pojedynczymi odstępami: s , t oraz d ($1 \leq s, t \leq n$, $1 \leq d \leq 1\,000\,000\,000$). Opis taki oznacza, iż bohater danej przygody rozpoczął ją w porcie o numerze s , zakończył w porcie o numerze t oraz wykonał w jej trakcie dokładnie d rejsów. W testach wartych łącznie 50% punktów zachodzi dodatkowy warunek $n \leq 800$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście k wierszy; i -ty wiersz powinien zawierać słowo TAK, jeżeli i -ta zasłyszana przygoda (według kolejności z wejścia) była możliwa. W przeciwnym wypadku odpowiedni wiersz powinien zawierać słowo NIE.

Przykład

Wejście	Wyjście
8 7 4	TAK
1 2	NIE
2 3	TAK
3 4	NIE
5 6	
6 7	
7 8	
8 5	
2 3 1	
1 4 1	
5 5 8	
1 8 10	