

Zadanie: CHO

Chochlik

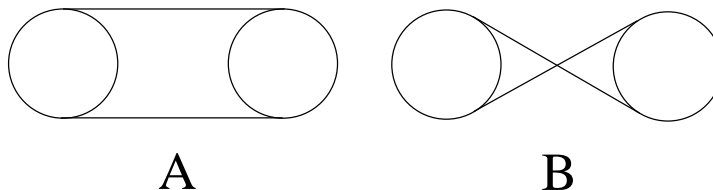


IV OIG, etap III, dzień próbny. Plik źródłowy cho.* Dostępna pamięć: 64 MB.

20.05.2010

W pewnej dziewiętnastowiecznej fabryce energia była przekazywana za pomocą pasów transmisyjnych. Fabryka działała bardzo prężnie, aż kiedyś złośliwy chochlik wdarł się do fabryki i pozamieniał ułożenie niektórych pasów. Właściciel fabryki zastanawia się, czy przy aktualnym ułożeniu pasów fabryka będzie mogła funkcjonować poprawnie.

Istnieją dwa rodzaje połączeń między dwoma różnymi kołami. Jeśli koło kręci się w pewną stronę, to koło połączone z nim sposobem A kręci się w tę samą stronę, zaś połączone sposobem B — w przeciwną.



Dwa sposoby połączeń kół pasami transmisyjnymi.

Dany wydział fabryki może funkcjonować poprawnie, jeśli rozpędzenie w nim dowolnego koła nie będzie wprawiać w ruch żadnego innego koła w dwie przeciwne strony naraz.

Twoim zadaniem jest napisanie programu, który dla każdego wydziału fabryki stwierdzi, czy może on poprawnie działać przy aktualnym rozmieszczeniu pasów transmisyjnych.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita d ($1 \leq d \leq 10$), oznaczająca liczbę wydziałów fabryki.

W następnych wierszach znajdują się opisy kolejnych wydziałów. W pierwszym wierszu każdego takiego opisu znajdują się dwie liczby całkowite k oraz p ($1 \leq k \leq 100\,000$, $0 \leq p \leq 100\,000$), oznaczające odpowiednio liczbę kół w wydziale i liczbę połączeń między nimi. W każdym z następnych p wierszy opisu wydziału znajdują się dwie liczby całkowite a_i , b_i oraz jedna litera c_i , pooddzielane pojedynczymi odstępami ($1 \leq a_i, b_i \leq k$, $c_i \in \{A, B\}$, $a_i \neq b_i$) oznaczające odpowiednio numery połączonych kół oraz rodzaj połączenia między nimi.

Może się zdarzyć, że dwa koła będą połączone więcej niż jednym pasem transmisyjnym.

Możesz założyć, że w ok. 40% przypadków testowych liczba kół w każdym z wydziałów nie przekracza 20.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście dokładnie d wierszy. W i -tym wierszu powinno znaleźć się jedno słowo:

- „TAK”, jeśli i -ty wydział fabryki może poprawnie funkcjonować,
- „NIE” w przeciwnym przypadku.

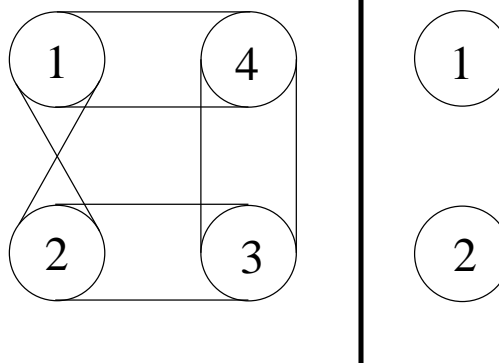
Przykład

Dla danych wejściowych:

2
4 4
1 2 B
2 3 A
3 4 A
4 1 A
2 0

poprawnym wynikiem jest:

NIE
TAK



Wyjaśnienie do przykładu: Pierwszy wydział nie może działać poprawnie, ponieważ wprowadzenie w ruch koła numer 1 w prawą stronę spowodowałoby wprowadzenie w ruch koła numer 2 w prawą i lewą stronę równocześnie, a taki ruch jest niepoprawny. W drugim wydziale nie ma żadnych pasów i jest to poprawna konfiguracja.