

Zadanie: PUN

Punkty na prostej



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 2. Dostępna pamięć: 128 MB.

Na prostej jest n punktów o współrzędnych x_1, x_2, \dots, x_n . Nie znamy dokładnych współrzędnych tych punktów, ale posiadamy m informacji postaci: punkt o numerze b_i znajduje się na prawo od punktu a_i w odległości c_i . Innymi słowy $x_{b_i} - x_{a_i} = c_i$.

Mając dane takie informacje, Twoim zadaniem jest stwierdzić, czy istnieje takie położenie punktów, które jest zgodne ze wszystkimi informacjami, czyli nie ma sprzeczności z żadną z nich. Współrzędne punktów mogą być dowolnymi liczbami rzeczywistymi.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby n, m ($2 \leq n \leq 5 \cdot 10^5$, $1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$), oznaczające odpowiednio liczbę punktów na prostej oraz liczbę informacji. W każdym z kolejnych m wierszy znajdują się trzy liczby całkowite a_i, b_i, c_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $a_i \neq b_i$, $0 \leq c_i \leq 10^9$), oznaczające kolejne informacje.

Wyjście

Jeżeli istnieją takie wartości x_1, x_2, \dots, x_n , które są zgodne ze wszystkimi informacjami, na wyjściu należy wypisać TAK, a w przeciwnym wypadku NIE.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

Yes

Dla danych wejściowych:

```
3 3
1 2 1
2 3 1
1 3 5
```

poprawnym wynikiem jest:

No

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, m \leq 1000$	30
2	brak dodatkowych założeń	70