

T - Treść

WWI 2024 – ACM
23 sierpnia 2024

Kod zadania: t
Limit czasu: 3 s
Limit pamięci: 1024 MiB



Każdy porządny konkurs ACM musi mieć zadanie, którego treść jest formalną definicją problemu, zawierającą wzór na całą szerokość. To nie jest porządny konkurs ACM, jednak próbując dotrzymać tradycji, dostaniecie prawie formalną definicję problemu (poza tą bezsensowną dygresyjką na początku treści) z wzorem, którego długości dorównuje tylko wysiłek kadry przy wymyślaniu warstwy fabularnej tego problemu. Łapcie:

Dany jest spójny graf nieskierowany z n wierzchołkami (ponumerowanymi od 1 do n , oznaczonymi przez V) i m krawędziami (oznaczonymi przez E). Graf może zawierać multikrawędzie, nie może jednak zawierać pętli. Każdy wierzchołek ma mieć przyporządkowaną pewną wagę ze zbioru A , danego na wejściu. Chcemy przyporządkować wagi wierzchołkom, żeby spełnić poniższą nierówność:

$$\sum_{(u,v) \in E} |b_u - b_v| \leq \max_{v \in V} (b_v) - \min_{v \in V} (b_v)$$

(gdzie b_v oznacza wagę, którą przyporządkowaliśmy wierzchołkowi v).

Sprawdź, czy jest możliwe takie przyporządkowanie, i jeśli tak, podaj przykładowe.

Wejście

Każdy test składa się z wielu przypadków testowych. W pierwszym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita T ($1 \leq T \leq 10^5$), oznaczająca liczbę przypadków testowych.

W każdym teście pierwszy wiersz zawiera dwie liczby n i m ($2 \leq n \leq 10^5$, $n - 1 \leq m \leq 2 \times 10^5$). Każdy z następnych m wierszy zawiera dwie liczby całkowite u i v ($1 \leq u, v \leq n$, $u \neq v$), oznaczające krawędź grafu. Następny wiersz zawiera n liczb całkowitych a_1, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$), oznaczających liczby należące do zbioru A . Graf może zawierać wiele krawędzi między tą samą parą wierzchołków, nie może za to zawierać pętli.

Możesz założyć, że suma po wszystkich n nie przekracza 5×10^5 , a suma po m nie przekracza 10^6 .

Wyjście

Dla każdego testu wypisz Tak, jeśli da się przypisać wagi do wierzchołków, żeby spełnić nierówność z treści, lub Nie w przeciwnym wypadku. Jeśli odpowiedź to Tak, wypisz dowolne możliwe przypisanie b_1, b_2, \dots, b_n w następnym wierszu.



Przykład

Wejście dla testu t0:

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

Wyjście dla testu t0:

```
Tak
5 4 3 2 1
Nie
Tak
2 1 2 2 3
Tak
2 2 1 1 1
Nie
```

Ocenianie

Ze względu na złożony proces testowania, gwarantujemy sprawdzenie maksymalnie jednego zgłoszenia na każde 5 minut. Sprawdzaczka może początkowo zwracać `System Error`, nie należy się tym przejmować i poczekać na faktyczny werdykt.