

Zadanie: MIS

Mistrzostwa [B]



POTYCZKI ALGORYTMICZNE

Potyczki Algoritmiczne 2015, runda 2. Dostępna pamięć: 256 MB.

29.09.2015

Mistrzostwa Świata w Sportach Komputerowych to najważniejsze wydarzenie w kalendarzu każdego fana elektronicznych rozrywek. W tym roku organizacja mistrzostw przypadła w udziale królestwu Bajtocji. Komitet organizacyjny powołany przez króla Bajtazara stoi przed trudnym zadaniem – musi zdecydować, w których miastach Bajtocji rozegrane zostaną zawody. W Bajtocji jest n miast (ponumerowanych liczbami od 1 do n) połączonych m dwukierunkowymi drogami.

Komitet spodziewa się, że na mistrzostwa przyjadą tłumy kibiców z całego świata. Wiadomo, że kibice będą często podróżować pomiędzy miastami-organizatorami, aby oglądać zawody różnych dyscyplin. Priorytetem jest zatem, aby zbiór miast, w których odbywać się będą zawody, był *dobrze skomunikowany*.

Zbiór miast S nazwiemy dobrze skomunikowanym, jeśli:

- (1) Z każdego miasta zbioru S wychodzi co najmniej d bezpośrednich dróg do innych miast zbioru S .
- (2) Pomiedzy każdymi dwoma miastami zbioru S istnieje trasa przebiegająca tylko przez miasta zbioru S .

Dodatkowo, aby zminimalizować średnią liczbę gości przypadających na jedno miasto, komitet chciałby, aby wybrany zbiór był możliwie najliczniejszy.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , m i d ($2 \leq n \leq 200\,000$, $1 \leq m \leq 200\,000$, $1 \leq d < n$) oznaczające odpowiednio liczbę miast i liczbę dróg w Bajtocji oraz parametr d . Kolejne m wierszy zawiera opis bajtockich dróg: w i -tym z nich znajdują się dwie liczby całkowite a_i i b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $a_i \neq b_i$) oznaczające, że i -ta droga łączy miasta o numerach a_i i b_i . Pomiedzy każdą parą miast istnieje co najwyżej jedna bezpośrednia droga.

Wyjście

Jeśli nie da się wybrać dobrze skomunikowanego zbioru miast Bajtocji, na wyjście należy wypisać słowo NIE.

W przeciwnym razie na wyjście należy wypisać najliczniejszy dobrze skomunikowany zbiór miast, w następującym formacie. W pierwszym wierszu powinna znaleźć się liczba k oznaczająca wielkość znalezionej zbioru. W drugim wierszu należy wypisać k liczb będących numerami miast należących do zbioru, w kolejności rosnącej.

Jeśli istnieje wiele rozwiązań, Twój program może wypisać dowolne z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
3
2 3 4
```

natomiast dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
NIE
```