



Zadanie: DWI

Dwie ścieżki

Potyczki Algoritmiczne 2016, runda finałowa. Dostępna pamięć: 256 MB.

18.12.2016

W Bajtocji miasta połączone są jednokierunkowymi drogami. Tamtejsza sieć dróg jest dość specyficzna: dla dowolnego miasta, jeśli wyjedziemy z niego pewną drogą, to nie możemy do niego wrócić poruszając się bajtockimi drogami zgodnie z ich kierunkiem. Innymi słowy: możemy sobie wyobrazić sieć dróg Bajtocji jako skierowany graf acykliczny.

Specyfika sieci bajtockich dróg tworzy pewne problemy. Do niektórych miast nie da się dojechać nawet ze stolicy kraju. Problem jest tym większy, że ruch na poszczególnych drogach bywa często wstrzymywany z powodu modernizacji. Bajtazar, który mieszka w stolicy, często podróżuje do różnych miast Bajtocji. Chciałby dla każdego z nich wiedzieć, czy można się dostać do niego ze stolicy dwiema trasami, które nie mają żadnych wspólnych dróg. Jeśli tak jest, albo miasto docelowe jest stolicą, to Bajtazar wie, że jego podróż do tego miasta przebiegnie bezproblemowo, nawet w przypadku gdy jedna z dróg (lub wiele dróg na jednej z tras) byłaby remontowana.

Pomóż Bajtazarowi ustalić zbiór miast, do których będzie mógł podróżować ze stolicy bezproblemowo.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne n i m ($1 \leq n \leq 200\,000$, $1 \leq m \leq 500\,000$), oznaczające odpowiednio liczbę miast i liczbę dróg pomiędzy nimi. Miasta ponumerowane są liczbami od 1 do n . Stolica Bajtocji ma numer 1.

W kolejnych m wierszach znajduje się opis dróg. i -ty z tych wierszy zawiera dwie liczby całkowite u_i i v_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n$, $u_i \neq v_i$), oznaczające, że i -ta jednokierunkowa droga prowadzi z miasta u_i do miasta v_i .

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia należy wypisać liczbę miast, do których Bajtazar będzie mógł podróżować bezproblemowo. W drugim wierszu wyjścia powinny się znaleźć numery tych miast w kolejności rosnącej, pooddzielane pojedynczymi odstępami.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7 9
1 2
1 3
3 4
4 5
2 4
2 5
5 6
5 7
5 7
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
1 4 5 7
```