

Zadanie: BAI

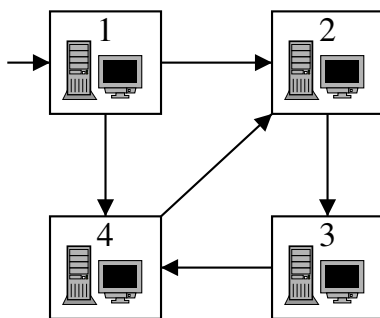
Bajtocka Agencja Informacyjna

Tura 4

17 października

Bajtocka Agencja Informacyjna (BAI) posiada n komputerów zorganizowanych w sieć. Komputery są ponumerowane liczbami od 1 do n , a komputer o numerze 1 jest serwerem. Komputery są połączone za pomocą jednokierunkowych kanałów informacyjnych, które łączą pary komputerów. Cała sieć jest skonstruowana tak, że z serwera można przesłać — bezpośrednio lub pośrednio — informacje do każdego innego komputera.

Gdy BAI zdobywa nową wiadomość, to zostaje ona umieszczona na serwerze, a następnie rozpropagowana w sieci. Szef agencji zastanawia się, co stałoby się w przypadku, gdyby jeden z komputerów przestał zupełnie działać, np. wyleciał w powietrze w wyniku ataku terrorystycznego. Wówczas mogłoby się okazać, że nowozdobyte informacje nie docierałyby do któregoś z pozostałych komputerów, gdyż uszkodzony komputer był pośrednikiem nie do uniknięcia. Komputery, których awaria mogłaby doprowadzić do takiej sytuacji, nazwiemy *komputerami krytycznymi*. Na przykład w sytuacji przedstawionej na poniższym rysunku komputerami krytycznymi są komputery o numerach 1 i 2 — 1 jest serwerem, natomiast każda informacja przesyłana z serwera do komputera 3 musi przejść przez komputer 2.



Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta opis sieci ze standardowego wejścia,
- znajdzie wszystkie komputery krytyczne,
- wypisze numery komputerów krytycznych na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wierszu znajdują się dwie liczby całkowite, n i m , oddzielone pojedynczym znakiem odstępu. Liczba n to liczba komputerów w sieci, $2 \leq n \leq 5000$, a m to liczba kanałów informacyjnych, $n - 1 \leq m \leq 200000$. Każdy z kolejnych m wierszy opisuje pojedynczy kanał informacyjny i składa się z dwóch liczb całkowitych oddzielonych pojedynczym odstępu. Są to odpowiednio a i b ($1 \leq a, b \leq n$ i $a \neq b$), co oznacza, że kanał przesyła informacje z komputera o numerze a do komputera o numerze b .

Możesz założyć, że nie ma dwóch kanałów informacyjnych, które zaczynają się i kończą w tych samych punktach.

Wyjście

Wyjście powinno się składać z dwóch wierszy. W pierwszym wierszu powinna znaleźć się jedna liczba k — liczba komputerów krytycznych. W drugim powinny znaleźć się numery komputerów krytycznych pooddzielane pojedynczymi odstępami, wymienione w kolejności rosnącej.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
2
1 2
```