

Zadanie: ROU

Routery

Dostępna pamięć: 64 MB.

Bajtazar, szef działu informatyki Bardzo Ważnej Instytucji Państwowej, właśnie dostał kolejne zadanie. Musi zaprojektować nową sieć szkieletową Instytucji. Sieć będzie składać się z routerów oraz przewodów światłowodowych. Każdy przewód łączy dwa routery i umożliwia przesyłanie danych w obie strony. Dwa routery mogą być połączone co najwyżej jednym przewodem.

Bajtazar chce zaprojektować sieć w taki sposób, aby była jak najbardziej niezawodna. W tym celu wprowadził następującą miarę niezawodności sieci: Sieć jest k -niezawodna, jeżeli routery można podzielić na k grup w ten sposób, że każdy router jest w dokładnie jednej grupie oraz każde dwa routery z różnych grup są połączone światłowodem.

Zadanie

Napisz program, który pomoże Bajtazarowi i dla zadanego projektu sieci szkieletowej wyznaczy maksymalną wartość k taką, że zaprojektowana sieć jest k -niezawodna.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n \leq 100\,000$, $0 \leq m \leq 2\,000\,000$), oznaczające odpowiednio liczbę routerów oraz liczbę przewodów światłowodowych. W kolejnych m wierszach zostały zapisane informacje o połączeniach między routerami. Każdy z tych wierszy zawiera dwie liczby całkowite a , b ($1 \leq a < b \leq n$) oznaczające, że routery a i b są połączone przewodem światłowodowym.

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać maksymalną liczbę k taką, że sieć jest k -niezawodna. W drugim wierszu należy wypisać, pooddzielane pojedynczymi odstępami, rozmiary wszystkich k grup routerów w porządku niemalejącym.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7 16
1 3
1 4
1 5
2 3
3 4
4 5
4 7
4 6
5 6
6 7
2 4
2 7
2 5
3 5
3 7
1 7
```

poprawnym wynikiem jest:

```
3
1 2 4
```