

Zadanie: GWI

Portale gwiazdne

Dostępna pamięć: 32 MB.

Bajtockie Konsorcjum Kosmiczne niedawno odkryło istnienie innych wszechświatów, z których każdy jest inny! Co więcej, ustalono, że istnieją jednokierunkowe portale gwiazdne, pozwalające na przemieszczanie się między poszczególnymi wszechświatami.

Dla ustalenia uwagi, bajtocy naukowcy ponumerowali wszystkie wszechświaty liczbami od 1 do n . Nasz wszechświat dostał dumny numer 1. Ci sami bajtocy naukowcy, stosując metodę iteracji prostej, ustalili że łącznie we wszystkich wszechświatach znajduje się m portali gwiazdnych. Wiedzą też, w jakich wszechświatach znajdują się portale, i do jakich wszechświatów prowadzą.

Presja, jaką społeczeństwo bajtockie wywiera na polityków, jest ogromna. Pospólstwo domaga się jak najszybszego zbadania wszystkich wszechświatów. Jednak... nie wiedzą, jak wielkie niebezpieczeństwo niosą ze sobą podróże międzygwiazdne!

Istnienie portalu gwiazdnego ze świata a do świata b wcale nie gwarantuje istnienia portalu ze świata b do świata a . Może więc zdarzyć się tak, że nieuważna załoga statku kosmicznego przeniesie się do świata, z którego nie da się wrócić do naszego świata. Aby temu zapobiec, statki powinny się poruszać tylko w obrębie światów **osiągalnych z naszego świata, i w dodatku takich, z których da się do naszego świata wrócić**. Takie wszechświaty nazywamy bezpiecznymi.

Jako że podróże międzygwiazdne są niezmiernie drogie, należy zapewnić im należyte bezpieczeństwo. Napisz program, który dla danej infrastruktury portali międzygwiazdnych wyznaczy wszystkie bezpieczne wszechświaty.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n \leq 50000$, $0 \leq m \leq 300000$), oznaczające ilość wszystkich wszechświatów oraz ilość portali. W kolejnych m wierszach znajdują się opisy kolejnych portali gwiazdnych.

Opis i -tego portalu składa się z dwóch liczb całkowitych a_i i b_i ($1 \leq a_i \leq n$, $1 \leq b_i \leq n$, $a_i \neq b_i$) oddzielonych pojedynczą spacją. Liczby te opisują jednokierunkowy portal prowadzący ze świata o numerze a_i do świata o numerze b_i .

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście 2 wiersze. W pierwszym wierszu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita d , oznaczająca ilość bezpiecznych wszechświatów.

W drugim wierszu powinno znaleźć się d liczb całkowitych, uporządkowanych w kolejności rosnącej - numery bezpiecznych wszechświatów.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7 8
1 2
1 3
1 4
1 5
5 1
2 3
3 1
4 6
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
1 2 3 5
```

Objaśnienie

Wszechświat numer 1 jest zawsze bezpieczny. Wszechświat 2 jest bezpieczny bo możemy do niego dojść korzystając z portalu $1 \rightarrow 2$, a potem korzystając z portalu $2 \rightarrow 3$ i $3 \rightarrow 1$ wrócić do świata numer 1. Wszechświaty 4 i 6 nie są bezpieczne, bo po dostaniu się do nich, nie ma możliwości powrotu do wszechświata 1. Wszechświat 7 jest bezpieczny, bo nie można ani do niego dojść, ani z niego wyjść.