

Porządek leksykograficzny w grafie

Mateusz chce zwiedzić miasta numerowane liczbami $0, 1, \dots, n-1$.

Ma jednak narzucone przez kogoś tam relacje pomiędzy miastami.

Relacja ta nazywa się relacją poprzedzania.

Na przykład chcąc zwiedzić 5 miast : $0, 1, 2, 3, 4$ mając narzucone relacje

1 przed 3

0 przed 4

2 przed 3

Mateusz może odwiedzić wszystkie miasta w kolejności np.

2 1 0 3 4

Twoim zadaniem jest dla danych relacji poprzedzania, znaleźć kolejność miast,

które może odwiedzić Mateusz. W sytuacji, gdy nie możliwe jest odwiedzenie

wszystkich miast wypisz -1. W sytuacji, gdy możliwych jest wiele odpowiedzi, wypisz **najmniejszą leksykograficznie**.

Input

W pierwszym wierszu dane są dwie liczby n i m . $1 \leq n \leq 10^6$, $0 \leq m \leq 10^6$.

W kolejnych m -wierszach znajdują się pary liczb

a b (oddzielone spacją) oznaczające, że miasto a należy odwiedzić przed miastem b . ($0 \leq a, b < n$).

Output

Wypisz -1 jeśli niemożliwe jest zwiedzenie wszystkich miast zgodnie z opisem powyżej.

Wypisz wszystkie miasta w jednym wierszu oddzielając ich numery pojedynczym odstępem w kolejności jakiej powinien zwiedzać je Mateusz.

W sytuacji, gdy możliwych jest wiele odpowiedzi, wypisz **najmniejszą leksykograficznie**

Przykład 1

Wejście:

13 12

1 2

2 3

2 4

4 0

2 5

5 6

6 7

7 8

8 9

8 10

7 11

11 12

Przykładowe wyjście:

1 2 3 4 0 5 6 7 8 9 10 11 12

Przykład 2

Wejście:

3 3

0 1

1 2

2 1

Wyjście:

-1