

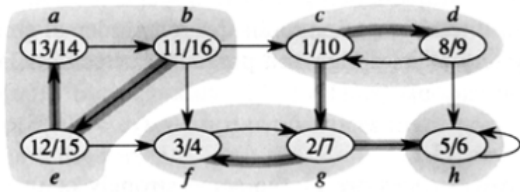
2150번 - Strongly Connected Component

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	2480	1152	633	43.061%

문제

방향 그래프가 주어졌을 때, 그 그래프를 SCC들로 나누는 프로그램을 작성하시오.

방향 그래프의 SCC는 우선 정점의 최대 부분집합이며, 그 부분집합에 들어있는 서로 다른 임의의 두 정점 u, v 에 대해서 u 에서 v 로 가는 경로와 v 에서 u 로 가는 경로가 모두 존재하는 경우를 말한다.



예를 들어 위와 같은 그림을 보자. 이 그래프에서 SCC들은 $\{a, b, e\}$, $\{c, d\}$, $\{f, g\}$, $\{h\}$ 가 있다. 물론 h 에서 h 로 가는 간선이 없는 경우에도 $\{h\}$ 는 SCC를 이룬다.

입력

첫째 줄에 두 정수 $V(1 \leq V \leq 10,000)$, $E(1 \leq E \leq 100,000)$ 가 주어진다. 이는 그래프가 V 개의 정점과 E 개의 간선으로 이루어져 있다는 의미이다. 다음 E 개의 줄에는 간선에 대한 정보를 나타내는 두 정수 A, B 가 주어진다. 이는 A 번 정점과 B 번 정점이 연결되어 있다는 의미이다. 이 때 방향은 $A \rightarrow B$ 가 된다.

출력

첫째 줄에 SCC의 개수를 K 를 출력한다. 다음 K 개의 줄에는 각 줄에 하나의 SCC에 속한 정점의 번호를 출력한다. 각 줄의 끝에는 -1을 출력하여 그 줄의 끝을 나타낸다. 각각의 SCC를 출력할 때 그 안에 속한 정점들은 오름차순으로 출력한다. 또한 여러 개의 SCC에 대해서는 그 안에 속해 있는 가장 작은 정점의 정점 번호 순으로 출력한다.

예제 입력 1 복사

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

예제 출력 1 복사

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