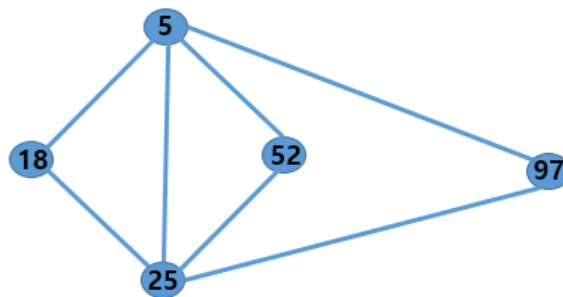


WEEK14

- 주의 사항: 부정행위 금지(채점서버 외 인터넷 사용금지), STL 사용금지 (string, vector, stack은 사용 가능)
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제 1

데이터를 입력 받아 인접행렬(Adjacent Matrix) 또는 인접리스트(Adjacent List)기반의 무향그래프를 생성하고 깊이 우선 탐색(DFS)을 이용하여 주어진 시작점으로부터 도달가능한(reachable) 모든 정점과 간선을 1번씩 탐색 하는 프로그램을 만들어 보자.



데이터를 입력 받아 그래프에 정점과 간선을 삽입한 뒤, DFS를 수행한다. DFS 수행간 임의의 정점 A에서 방문할 수 있는 정점이 여러 개 있다면 그래프가 생성될 때, 정점 A와 먼저 연결되었던 정점을 우선적으로 탐색한다. 간선은 그래프에 존재하는 두 정점으로 주어진다. 만약 두 정점간에 이미 간선이 있을 경우, -1을 출력한다. 시작점이 주어지고 시작 지점으로부터 DFS를 수행하며 방문한 정점 순서대로 해당 정점들의 정보를 출력한다.

입력

첫째 줄에는 정점의 개수 N ($1 \leq N \leq 1,000$)과 간선의 개수 M ($1 \leq M \leq 100,000$)와 DFS 시작 정점 번호 A 가 주어진다.

둘째 줄에는 그래프에 삽입될 N 개의 정점번호 I ($1 \leq I \leq 20,000$)가 공백으로 구분되어 입력된다.

이후 M 개의 줄을 통해 간선 정보로 두 정점 S, D ($1 \leq S, D \leq 20,000$)가 주어진다.

출력

DFS 수행 시, 정점들의 정보를 방문한 순서대로 출력한다.

예제 입출력 1

예제 입력	예제 출력
5 8 18	-1
5 18 25 52 97	18 5 25 52 97
5 18	
5 25	
18 25	
5 52	
18 5	
25 52	
5 97	
25 97	