

알고리즘 수업

깊이 우선 탐색 1

백준 24479 (실버 2)
DFS - 연결된 요소 찾기 유형

0. 문제 소개

N 개의 정점과 M 개의 간선으로 구성된 무방향 그래프(undirected graph)가 주어진다. 정점 번호는 1번부터 N 번이고 모든 간선의 가중치는 1이다. 정점 R 에서 시작하여 깊이 우선 탐색으로 노드를 방문할 경우 노드의 방문 순서를 출력하자. 인접 정점은 오름차순으로 방문한다.

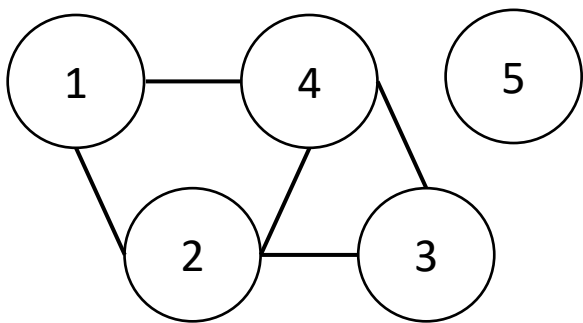
정점의 수 N ($5 \leq N \leq 100,000$), 간선의 수 M ($1 \leq M \leq 200,000$), 시작 정점 R ($1 \leq R \leq N$)이 주어진다.

0. 문제 소개

N개의 **정점**과 M개의 **간선**으로 구성된 **무방향 그래프(undirected graph)**가 주어진다. 정점 번호는 1번부터 N번이고 모든 간선의 가중치는 1이다. 정점 R에서 시작하여 깊이 우선 탐색으로 노드를 방문할 경우 **노드의 방문 순서**를 출력하자. 인접 정점은 **오름차순**으로 방문한다.

정점의 수 N ($5 \leq N \leq 100,000$), 간선의 수 M ($1 \leq M \leq 200,000$), 시작 정점 R ($1 \leq R \leq N$)이 주어진다.

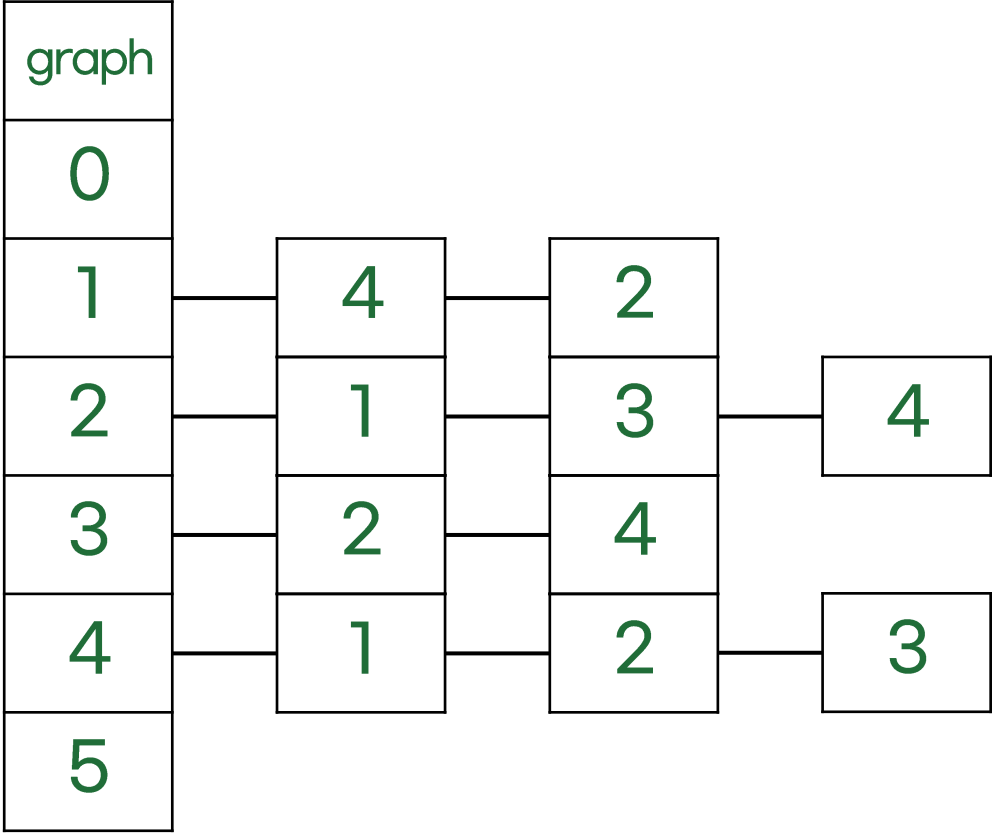
<예제 1>



1. 풀이 개념 설명

N	5
M	5
R	1

M개의 간선 정보	
1	4
1	2
2	3
2	4
3	4



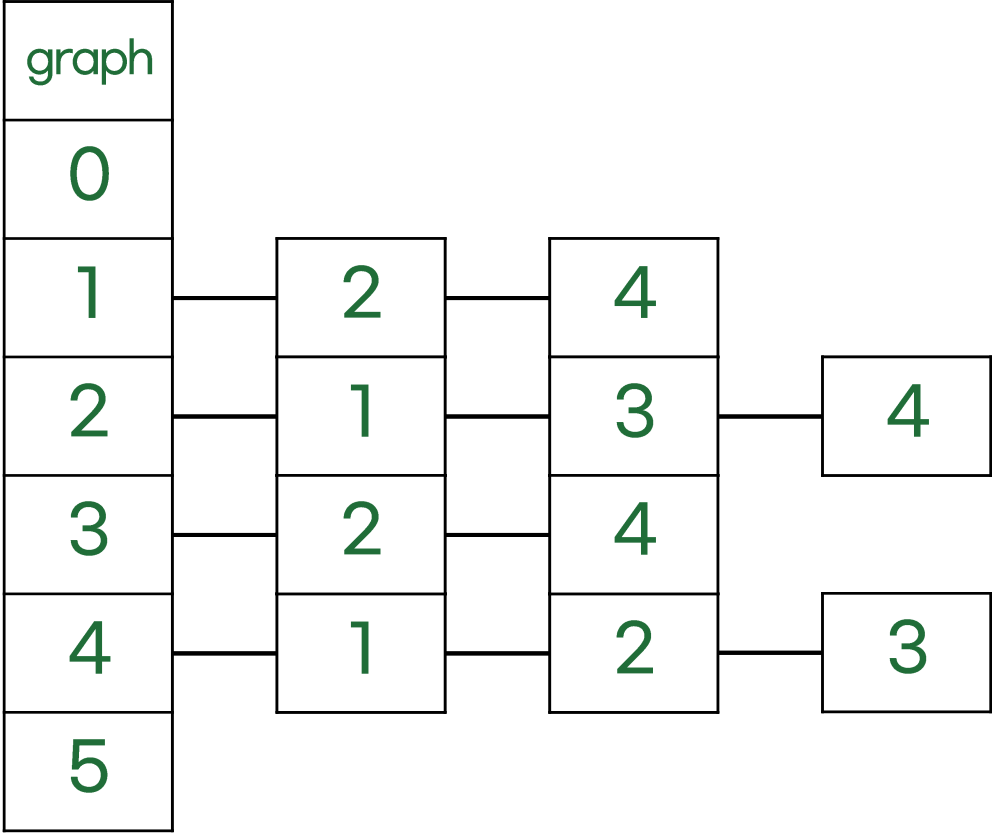
visited	0	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0	0

answer	0	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0	0

2. 풀이 이해하기

N	5
M	5
R	1

M개의 간선 정보	
1	4
1	2
2	3
2	4
3	4




visited	0	1	2	3	4	5
	0	1	1	1	1	0

answer	0	1	2	3	4	5
	0	1	2	3	4	0

3. 정리



1. “DFS, 정점, 간선, 무방향 그래프” \Rightarrow DFS / BFS
2. 서로 연결되었다는 정보를 어떻게 하나의 자료구조로 통합할까?
(2차원 배열 vs ArrayList)
3. 이미 방문한 지점을 다시 방문하지 않으려면
어떤 자료구조를 사용해야 될까?
4. 어떻게 오름차순으로 방문할 수 있을까?
5. 방문 순서를 담기 위해서는 어떤 자료구조를 사용해야 될까?



감사합니다

도움이 되셨다면 구독과 좋아요

풀이를 원하시는 문제가 있다면 댓글 남겨주세요