

〈알고리즘 과제 4〉 - 그래프

※ 입출력에 대한 안내

- 특별한 언급이 없으면 문제의 조건에 맞지 않는 입력은 입력되지 않는다고 가정하라.
- 특별한 언급이 없으면, 각 줄의 맨 앞과 맨 뒤에는 공백을 출력하지 않는다.
- 출력 예시에서 □는 각 줄의 맨 앞과 맨 뒤에 출력되는 공백을 의미한다.
- 입출력 예시에서 \mapsto 이 후는 각 입력과 출력에 대한 설명이다.

(문제 1 - OJ에 입력, 문제 2-5 풀어서 블랙보드에 업로드.)

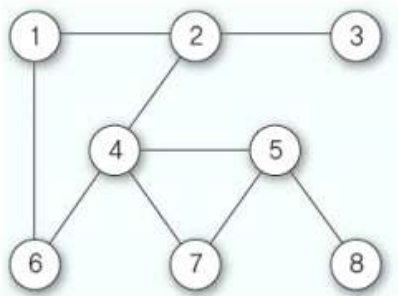
[문제 1] 재귀적으로 작성했던 DFS알고리즘을 비재귀적으로 작성하여라. 본인이 작성한 비재귀적 DFS를 실습 11주차 문제 1 에 추가로 입력을 하고 기존의 실습 내용과 구별하기 위하여 맨 윗 줄에 주석으로 비재귀적 DFS라고 명시를 하시오. (제출일도 같이 표기)

[문제 2] 아래 인접 행렬로 표현되는 그래프의 설명으로 맞는지 그래프를 그리고 설명.

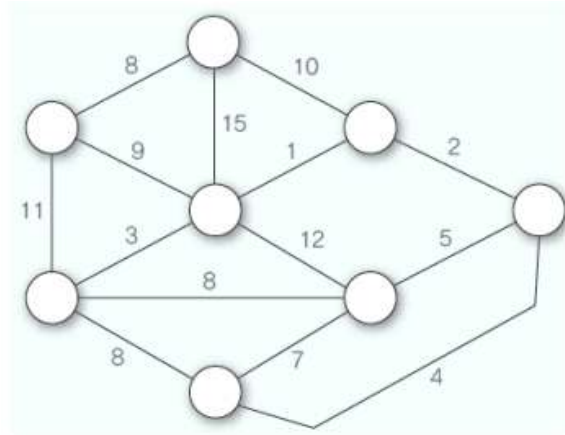
- 1) 방향그래프이다 ()
- 2) 간선의 수는 7이다. ()
- 3) 강연결요소가 2개이다. ()
- 4) 방향 사이클이 존재한다. ()

0	1	0	1
1	0	1	1
1	0	0	0
0	1	0	0

[문제 3] 다음 그래프를 깊이 우선 탐색하는 경우 나타날 수 있는 순서를 모두 나열하여라.
(오름차순 으로 정점을 방문하지 않고 임의의 순서로 방문)



[문제 4] 아래 그래프에서 최소신장트리를 구하고, (정점의 이름은 a, b, c, d, ..로 붙임) 최소신장트리의 비용은 얼마인지 쓰시오. (Prim과 Kruskal 방법으로 모두 구해보아라)



[문제 5] 아래 그래프 에 대한 위상정렬순서를 적어도 2가지 이상 쓰시오.(2가지 알고리즘을 적용하여 차례로 구할 것)

