

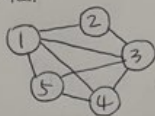
자료구조 및 실습 7주차 온라인 과제 2: Graph

학과	수학과	학번	20192195	이름	조우연
1. 제출 기한안에 아주 Bb의 "자료구조 및 실습 7주차 온라인 과제 2"에 제출합니다.					
2. 제출 파일명: 자료구조_7주차과제2_학번_이름.pdf					
3. 제출 파일형태: 수기(자필)로 작성한 후 스캔하거나 사진으로 찍은 후 하나의 pdf 파일로 만들어 제출 컴퓨터, 태블릿 등 스마트 기기를 이용하여 작성된 답안은 인정하지 않음.					
4. 마감일 이후에 제출하는 경우, 과제점수등급보다 한등급 낮게 반영됩니다.					
5. 문제풀이시 교재, 강의자료, C언어 문법책 사용해도 됩니다.					
6. Do not copy.					

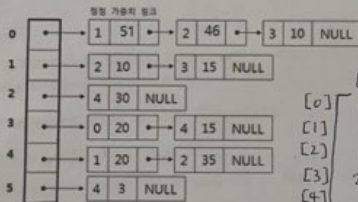
* 다음 물음에 답하시오.

1. 다음과 같이 adjacency matrix로 표현된 undirected graph를 그림으로 나타내시오.

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



2. 다음과 같이 adjacency list로 표현된 directed graph에 대하여 물음에 답하시오.



	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
[0]	0	51	46	10	0	0
[1]	0	0	10	15	0	0
[2]	0	0	0	0	30	0
[3]	20	0	0	0	15	0
[4]	0	20	35	0	0	0
[5]	0	0	0	0	3	0

- (1) Adjacency list로 표현된 graph를 adjacency matrix로 표현하시오.
- (2) 각 vertex의 in-degree를 모두 구하시오. 1: 2개, 2: 3개, 3: 2개, 4: 3개, 5: 0개, 0: 1개
- (3) 각 vertex의 out-degree를 모두 구하시오. 1: 2개, 2: 1개, 3: 2개, 4: 2개, 5: 1개, 0: 3개
- (4) 모든 cycle과 그 length를 구하시오. 0, 1, 3, 0 → length: 4, 1, 2, 4, 1 → length: 4, 1, 3, 4, 1 → length: 4, 0, 3, 0 → length: 3, 2, 4, 2 → length: 3

3. 다음과 같은 adjacency list로 표현된 undirected graph가 있다. Vertex A에서 출발하여 도달할 수 있는 모든 vertex들의 방문을 depth first search(DFS)에 의해 수행할 때, 방문하는 vertex의 순서를 적으시오.

A B D G E C F

