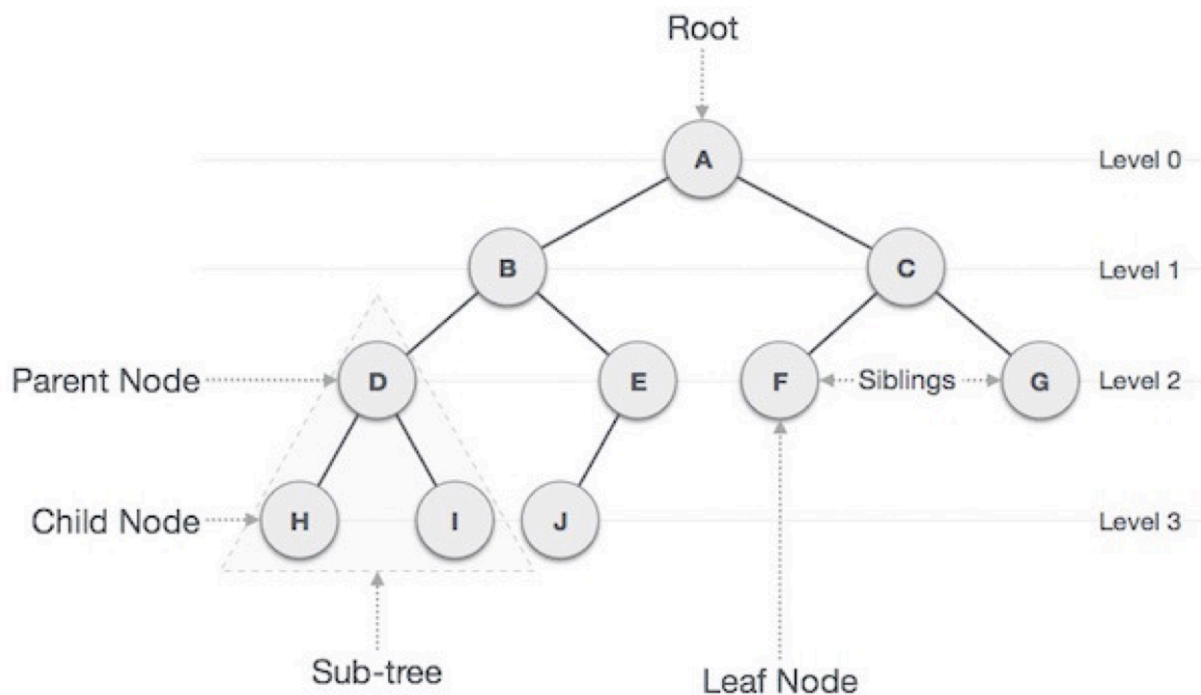


자료구조 비선형 발표용

1. 비선형 자료구조란?

비선형 자료구조는 데이터가 일렬(linear)로 나열되지 않고 계층적 혹은 네트워크 형식으로 연결되는 구조

2. 트리(Tree)



2.1 트리 개념

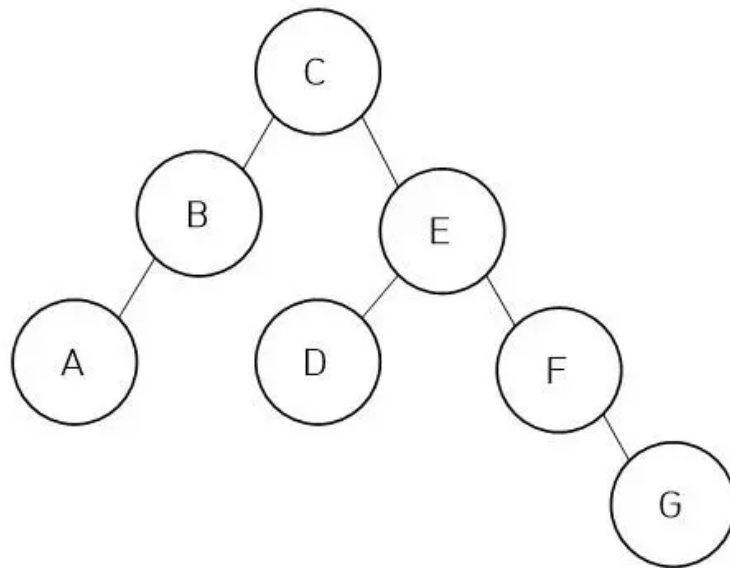
2.2 핵심 용어

- 루트(root)
- 부모(parent), 자식(child)
- 리프(leaf)
- 레벨(level)
- 서브트리(subtree)

2.3 이진트리(Binary Tree)

- 각 노드가 0~2개의 자식을 가짐
- 종류
 - 완전이진트리
 - 포화이진트리

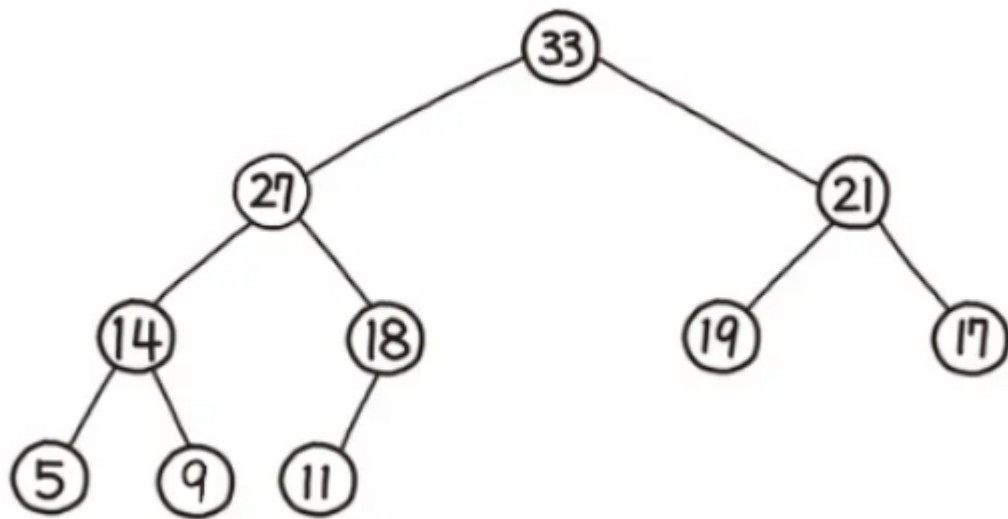
2.4 트리 순회(Tree Traversal)



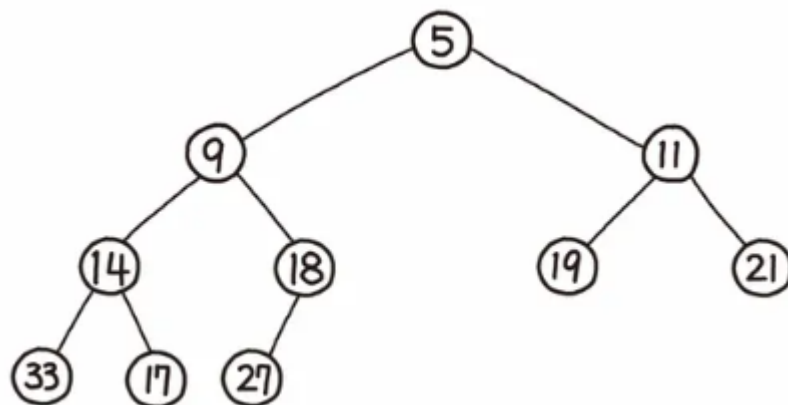
- 전위(preorder)
- 중위(inorder)
- 후위(postorder)

2.5 힙(Heap)

- 완전이진트리 기반의 우선순위 큐 구조
- 최대 힙



- 최소 힙

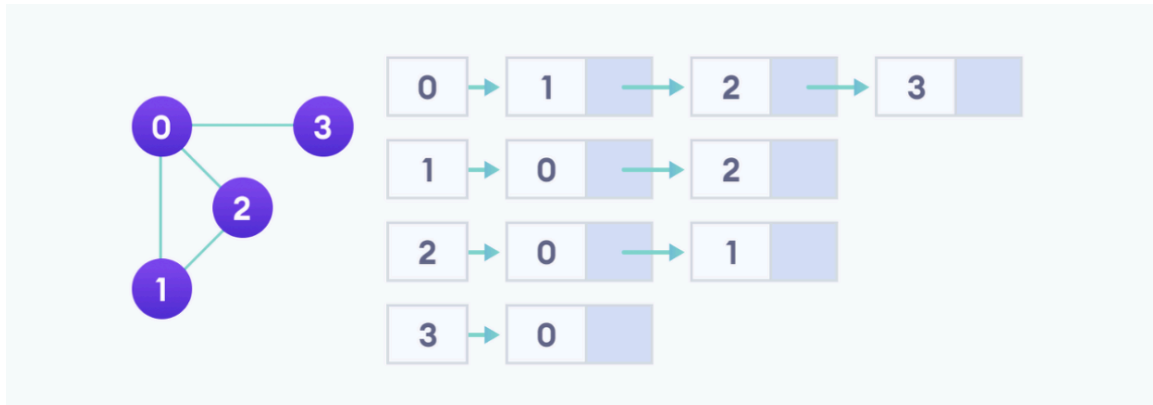


3. 그래프(Graph)

3.1 그래프 개념

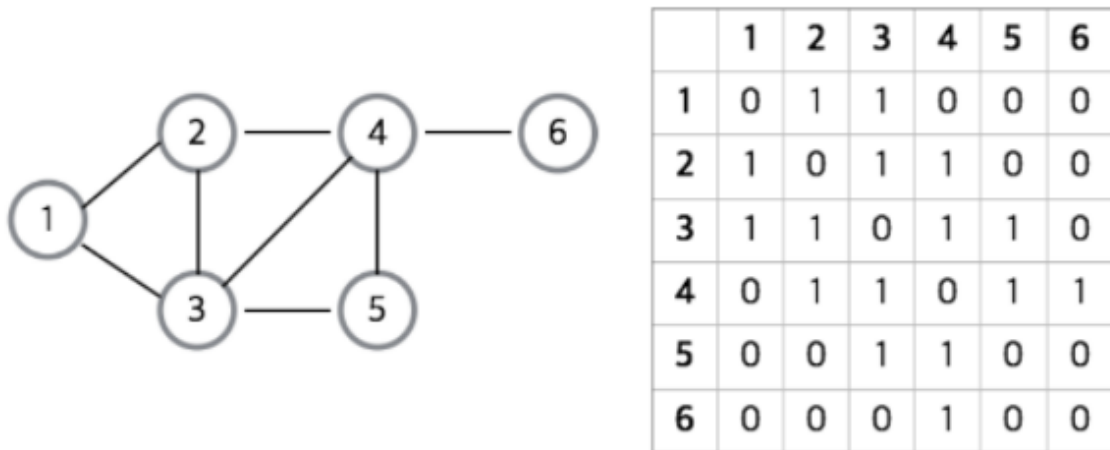
3.2 표현 방식

- 인접 리스트(Adjacency List)



○

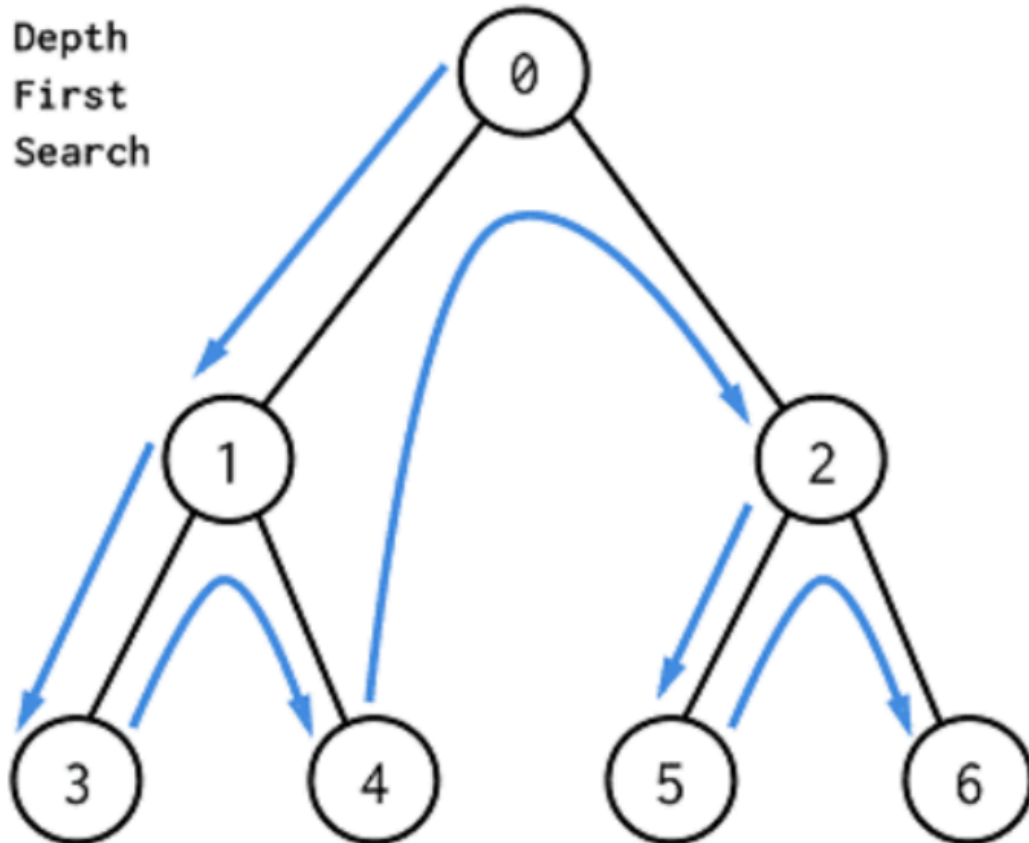
• 인접 행렬(Adjacency Matrix)



○

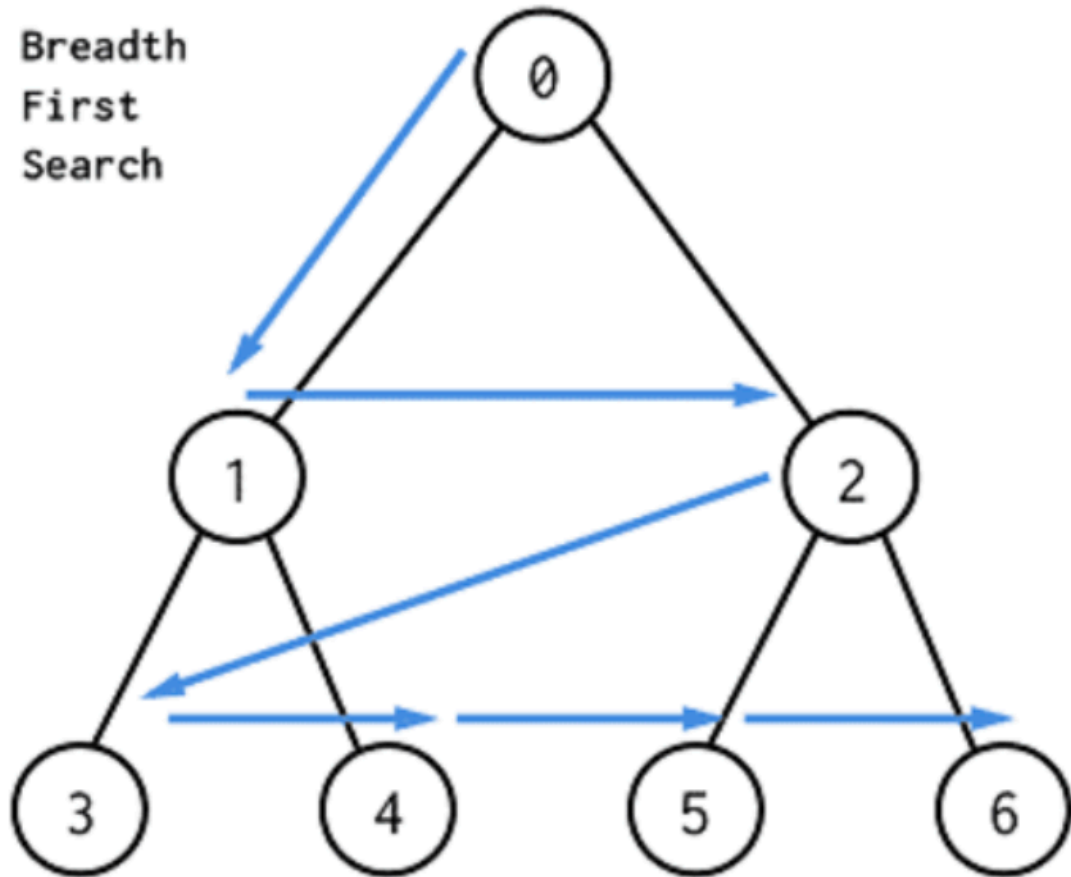
3.3 그래프 탐색

• DFS (깊이 우선 탐색)



-
- **BFS (너비 우선 탐색)**

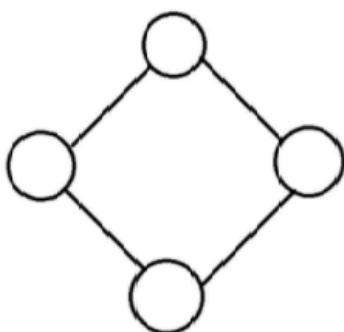
Breadth
First
Search



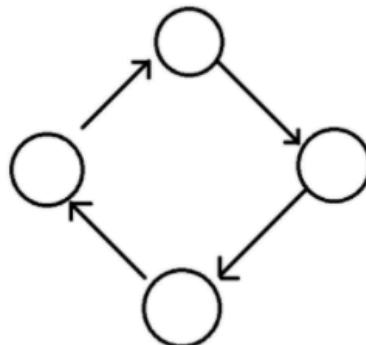
○

3.4 그래프의 종류

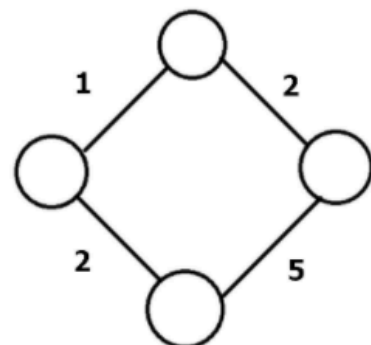
무방향그래프



방향그래프



가중치그래프



- 무방향
- 방향 그래프

- 가중치 그래프(Weighted)

- 연결 그래프

- 비연결 그래프

