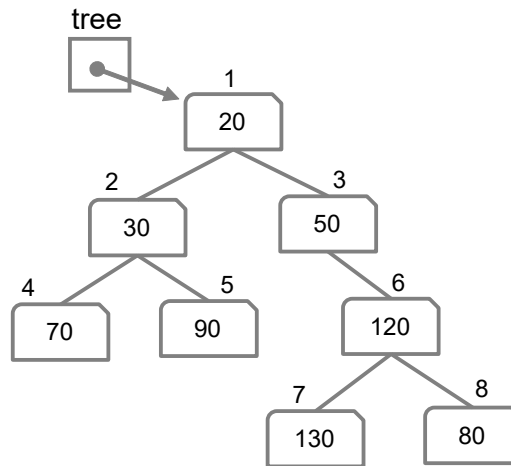


## 〈자료구조 실습〉 - 트리 (2)

### ※ 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 ↳ 이 후는 각 입력과 출력에 대한 설명이다.

### 트리 2주차: 트리의 순회



[ 문제 1 ] 위 트리에 대해 순회 방법과 폴더 id가 주어지면, 아래의 트리의 루트노드에서 출발하여 해당 노드를 탐색하여 찾고, 이 노드를 시작점으로 순회하며 각 폴더의 용량을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 노드 id를 저장하기 위해 노드는 다음과 같은 구조체를 만들어 사용함.
- 지난주 문제의 F1, F2와 같은 노드별 포인터는 사용할 수 없으며, 주어진 노드를 탐색하여 찾아야 함.

left	id	data	right

### 입출력 상세:

- 순회 방법 종류 (입력)
  - 1: 전위순회, 2: 중위순회, 3: 후위순회
- 존재하지 않는 폴더 이름이 입력되는 경우 -1을 **출력**

입력 예시 1

출력 예시 1

1 2 ↳ 1: 전위순회, 노드 id	□30 70 90 ↳ F2에서 전위순회 결과
----------------------	--------------------------

입력 예시 2

출력 예시 2

2 3    ↪ 2: 중위순회, 노드 id	□50 130 120 80    ↪ F3에서 중위순회 결과
-------------------------	----------------------------------

입력 예시 3

출력 예시 3

1 9    ↪ 1: 전위순회, 노드 id	-1                    ↪ F9는 존재하지 않는 노드임.
-------------------------	--

**[ 문제 2 ]** 위 트리에 대해 폴더 id가 주어지면, 해당 폴더의 서브트리의 용량의 합을 계산하는 프로그램을 작성하시오.

- 트리 순회를 이용하여 구현
- 합을 계산할 때 입력된 노드의 용량도 포함
- 존재하지 않는 폴더 이름이 입력되는 경우 -1을 **출력**

입력 예시 1

출력 예시 1

3            ↪ 노드 id	380            ↪ 50+120+130+80
----------------------	--------------------------------

입력 예시 2

출력 예시 2

4            ↪ 노드 id	70            ↪ 70 (F4)
----------------------	-------------------------

입력 예시 3

출력 예시 3

9            ↪ 노드 id	-1
----------------------	----