

수강생ID	
성명	

Mission #7

(노드 거리 구하기)

Introduction

이진트리에서 노드 간의 거리를 구하자.

Objectives

이번 Mission을 수행하면 다음과 같은 Skill들을 이해하고 적용할 수 있다.

- 이진트리 구조를 이해할 수 있다.
- 귀납법을 활용한 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있다.

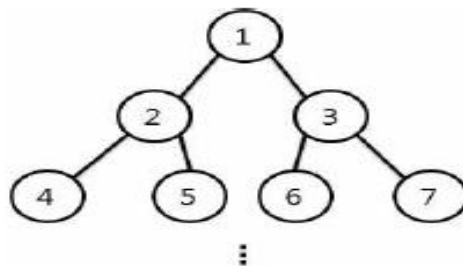
Requirement

[그림1]과 같이 노드에 번호가 부여된 이진트리가 있다.

이 트리는 단말 노드를 제외한 모든 노드들이 2개의 자식을 가지며, 모든 단말노드의 높이가 같다.

두 노드 간의 거리는 한 노드에서 다른 노드로 이동할 때 거치는 간선의 수의 합을 의미한다. 예를 들어 노드 5와 노드 3의 거리는 3이다.

임의의 두 노드번호가 주어질 때, 두 노드 간의 거리를 구하는 프로그램을 작성하시오.



[그림 1]

(입력)

첫 번째 줄에 두 노드의 번호(N)가 공백으로 구분되어 입력된다.
($1 \leq N \leq 2,100,000,000$)

(출력)

두 노드 간의 거리를 출력한다.

Data Structure & Algorithm Mission #7

provide file

- Sample Run

Submit file

- Source file : 사번_AD계정ID_distance.c

실행 예

노드번호 2개를 입력하시오 : 5 3
5와 3사이의 거리 : 3

노드번호 2개를 입력하시오 : 3 4
3와 4사이의 거리 : 3

노드번호 2개를 입력하시오 : 4 6
4와 6사이의 거리 : 4

노드번호 2개를 입력하시오 : 1 210000000
1와 210000000사이의 거리 : 27

노드번호 2개를 입력하시오 : 7 999
7와 999사이의 거리 : 7

노드번호 2개를 입력하시오 : 1000000000 2000000000
1000000000와 2000000000사이의 거리 : 1

노드번호 2개를 입력하시오 : 24 1968
24와 1968사이의 거리 : 12

노드번호 2개를 입력하시오 : 0 0 ◀ 둘 중 하나 이상 0 입력 시 종료