

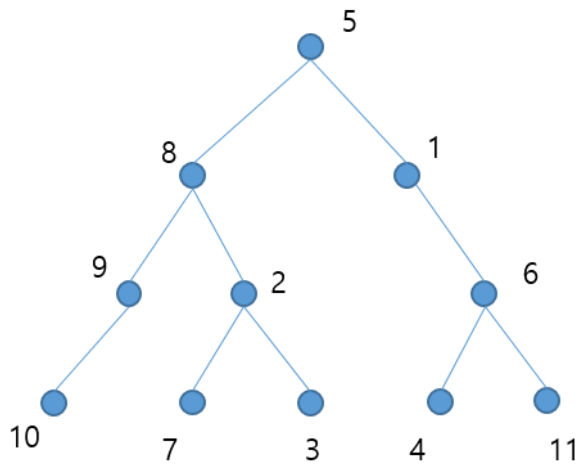
자료구조 APP #10

2020년 11월 23일

문제

다음 그림과 같은 이진 트리가 주어지고, 그 트리 상의 두 정점이 주어질 때 그들의 가장 가까운 공통 조상은 다음과 같이 정의된다.

- 두 노드의 가장 가까운 공통 조상은, 두 노드를 모두 자손으로 가지면서 깊이가 가장 깊은 노드를 말한다.



예를 들어 10과 3을 모두 자손으로 갖는 노드는 5와 8이 있지만, 그 중 깊이가 가장 깊은(10과 3에 가장 가까운) 노드는 8이므로 가장 가까운 공통 조상은 8이 된다.

루트가 있는 이진 트리가 주어지고, 두 노드가 주어질 때 그 두 노드의 가장 가까운 공통 조상을 찾는 프로그램을 작성하시오

제출 형식

.cpp, .h 이외 파일들은 제외하고 압축하여 **APP10_학번_이름.zip**으로 제출

입력

첫 번째 줄에는 트리를 구성하는 노드의 수 N 이 주어진다($2 \leq N \leq 10,000$)

그 다음 $N-1$ 개의 줄에 트리를 구성하는 노드의 정보가 주어진다. 노드는 1 이상 N 이하의 정수로 이름 붙여진다.

마지막 줄에는 가장 가까운 공통 조상을 구할 두 노드가 주어진다.

출력

마지막에 입력된 두 노드의 가장 가까운 공통 조상을 출력한다.

예제 입력 1

11
5
3
2
4
1
7
9
6
10
8
11
1 7

예제 출력 1

5

예제 입력 2

5
9
15
6
7
5
5 7

예제 출력 2

6
