

Week11 – Binary Search Tree

- 주의 사항: 부정행위 금지(채점서버 외 인터넷 사용금지), STL 사용금지 (string, vector는 사용 가능)
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제 1 (Easy version)

N 개의 서로 다른 자연수로 이루어진 이진 탐색 트리를 만들고, 특정 노드의 차수(degree)와 깊이(depth)를 출력하는 프로그램을 만들어보자.

입력

1. 첫 번째 줄에는 테스트케이스의 수 T가 주어진다. ($1 \leq T \leq 1,000$)
(아래의 과정이 T 회 반복된다.)
2. 두 번째 줄에는 입력될 자연수의 수 N이 주어진다. ($1 \leq N \leq 1,000$)
3. 세 번째 줄에는 이진 탐색 트리를 구성할 N 개의 서로 다른 자연수가 빈칸을 사이에 두고 주어진다.
4. 네 번째 줄에는 탐색할 노드의 수 M이 주어진다. ($1 \leq M \leq N$)
5. 다섯 번째 줄에는 이진 탐색 트리에서 탐색할 M 개의 자연수가 빈칸을 사이에 두고 주어진다.

출력

M개의 탐색 노드들에 대하여 각각 노드의 차수(노드의 자식의 수)와 깊이를 빈칸을 사이에 두고 출력한다. 탐색할 값을 데이터로 가지는 노드가 없는 경우 0을 출력한다.

예제 입출력

| 예제 입력 | 예제 출력 |
|--------------------------------|-------|
| 2 // 테스트케이스의 수 (T) | 2 2 |
| 7 // 입력될 자연수의 수 (N) | 2 1 |
| 15 10 5 12 11 14 17 | 0 |
| 3 // 탐색할 노드의 수 입력 (M) | 2 2 |
| 12 10 20 // 탐색할 노드 입력 | 0 2 |
| 6 // 입력될 자연수의 수 (N) | 1 0 |
| 92 80 24 18 38 87 | 0 3 |
| 6 // 탐색할 노드의 수 입력 (M) | 2 1 |
| 24 87 92 18 80 38 // 탐색할 노드 입력 | 0 3 |