

Week 7

- 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

자료를 순서대로 입력 받아 트리를 만든 후, 트리를 전위순회(preorder traversal)하며 방문 된 노드와 해당 노드의 조상 노드 중 가장 큰 노드의 번호를 출력하는 프로그램을 작성하시오. 단, 최초 빈 트리(empty tree)에 루트(root)인 노드 1이 항상 가장 먼저 삽입되어 있다. 트리를 구성하는 노드 번호는 중복되지 않으며, 만약 자식 노드가 여러 개일 경우 삽입된 순서대로 방문한다.

예를 들어 입력된 트리의 모양이 그림 1과 같고 자식 노드는 삽입된 순서대로 왼쪽부터 채웠을 경우, 표 1은 트리를 전위순회하며 방문 된 노드와 해당 노드의 조상 노드 중 가장 큰 노드의 번호를 확인한 결과이다.

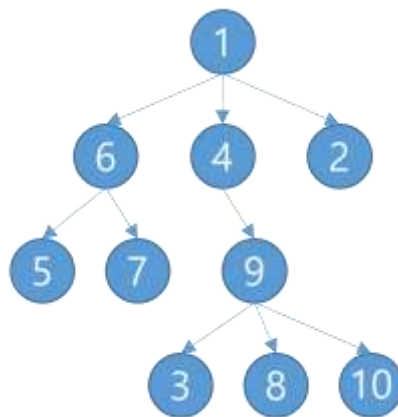


그림 1. 입력으로 주어진 트리

표 1

방문 순서	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
노드 번호	1	6	5	7	4	9	3	8	10	2
출력 결과	1	6	6	7	4	9	9	9	10	2

입력

첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수 T ($1 \leq T \leq 100$)가 주어진다. 이후 T 회에 걸쳐 트리에 대한 정보가 다음과 같이 반복되어 주어진다.

- 첫째 줄에 트리의 노드의 수 N ($1 \leq N \leq 1,000$)이 주어진다.

- 둘째 줄부터 $N - 1$ 개의 줄에 걸쳐, 부모-자식 관계를 의미하는 두 정수 x 와 y ($1 \leq x \neq y \leq 100,000$)가 공백으로 구분되어 주어진다(부모: x , 자식: y). 단, x 는 트리에 존재하는 번호로만 주어지며, 중복된 부모-자식 관계는 주어지지 않는다.

출력

각 테스트케이스에 대해 전위순회하며 노드를 방문하는 순서대로 방문 된 노드와 해당 노드의 조상 노드 중 가장 큰 노드의 번호를 공백으로 구분하여 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
2	1 6 6 7 4 9 9 9 10 2
10	1 7 5 5 3 3 6
1 6	
6 5	
1 4	
4 9	
1 2	
9 3	
9 8	
6 7	
9 10	
7	
1 7	
1 5	
5 4	
1 3	
3 2	
3 6	