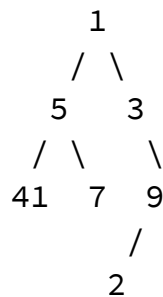


Pre In Post

1 sec.

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาลำดับการ Traversal ทั้งแบบ Preorder, Inorder และ Postorder ของ Binary Tree ที่กำหนดให้



ตัวอย่าง test case ที่ 1

Input

บรรทัดแรก รับค่า n เป็นจำนวนความสัมพันธ์ของ node ใน tree ทั้งหมด ($0 \leq n \leq 100$)

บรรทัดที่ 2 รับค่าของ node ที่เป็น root node

บรรทัดที่ 3 ถึง n+2 รับข้อมูลความสัมพันธ์ของ node ในรูปแบบของ

<parent node> <child node> <direction>

* direction คือทิศทางของ child node มีได้ 2 ค่าคือ L และ R

* ค่าของ root, parent และ child node เป็นจำนวนเต็มบวกในช่วง 1 ถึง $2^{31} - 1$

Output

บรรทัดแรก เป็นลำดับการ traversal แบบ preorder

บรรทัดที่ 2 เป็นลำดับการ traversal แบบ inorder

บรรทัดที่ 3 เป็นลำดับการ traversal แบบ postorder

Sample Input	Sample Output
6 1 1 5 L 1 3 R 3 9 R 5 41 L 5 7 R 9 2 L	1 5 41 7 3 9 2 41 5 7 1 3 2 9 41 7 5 2 9 3 1