

Tree Walk

จงเขียนโปรแกรมแสดงผลลัพธ์จากการท่องต้นไม้

ข้อมูลเข้า Input:

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม n แทนจำนวนโหนดใน Tree ($1 \leq n \leq 25$)

n บรรทัดต่อมา ข้อมูลแต่ละโหนด ในรูปแบบ

id left right

โดย id แทน node ID

left right แทน id ของ left child และ id ของ right child ตามลำดับ ค่า -1 คือโหนดไม่มี left/right

ผลลัพธ์ Output:

บรรทัดที่ 1 แสดงข้อความ Preorder

บรรทัดที่ 2 แสดงรายการข้อมูลที่ได้จากการท่องแบบ Preorder

บรรทัดที่ 3 แสดงข้อความ Inorder

บรรทัดที่ 4 แสดงรายการข้อมูลที่ได้จากการท่องแบบ Inorder

บรรทัดที่ 5 แสดงข้อความ Postorder

บรรทัดที่ 6 แสดงข้อมูลที่ได้จากการท่องแบบ Postorder

โดยให้มี 1 ช่องว่างก่อนแสดง id

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
9 0 1 4 1 2 3 2 -1 -1 3 -1 -1 4 5 8 5 6 7 6 -1 -1 7 -1 -1 8 -1 -1	Preorder 0 1 2 3 4 5 6 7 8 Inorder 2 1 3 0 6 5 7 4 8 Postorder 2 3 1 6 7 5 8 4 0
7 0 -1 -1 1 -1 4 4 5 -1 2 3 1 3 -1 0 6 -1 -1 5 6 -1	Preorder 2 3 0 1 4 5 6 Inorder 3 0 2 1 6 5 4 Postorder 0 3 6 5 4 1 2