

The Order of Nodes (1sec, 32MB)

มีต้นไม้ทวิภาค (binary tree) ต้นหนึ่ง ที่แต่ละโหนดมีป้ายชื่อเป็นจำนวนเต็มไม่ซ้ำกัน เราต้องการทราบข้อมูลทั้งหมดของต้นไม้ต้นนี้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่หน่วยลับเสาะหามาได้กลับเป็นรายการของป้ายชื่อของโหนด ที่ได้จากการท่องไปในต้นไม้แบบ pre-order และ post-order

ให้คุณเขียนโปรแกรมสร้างกลับต้นไม้ต้นนี้ ด้วยข้อมูลรายการทั้งสอง เพื่อเป็นการยืนยันว่าคุณสร้างได้จริง ๆ ให้คุณแสดงผลลัพธ์เป็นลำดับของป้ายชื่อโหนดที่ได้จากการท่องไปในต้นไม้แบบ in-order ถ้าสร้างกลับต้นไม้ไม่ได้หลายแบบ จะสร้างต้นใดก็ได้

ข้อมูลป้อนเข้า

บรรทัดแรกเป็นจำนวนเต็ม N ระบุจำนวนโหนดในต้นไม้ ($1 \leq N \leq 1,000$) จากนั้นอีก N บรรทัดเป็นลำดับของป้ายชื่อของโหนดที่ได้จากการท่องไปในต้นไม้แบบ pre-order และอีก N บรรทัดเป็นลำดับของป้ายชื่อโหนดที่ได้จากการท่องไปในต้นไม้แบบ post-order ป้ายชื่อของแต่ละโหนดจะไม่ซ้ำกัน และเป็นจำนวนเต็มบวก มีค่าไม่เกิน 1,000,000,000 รับประกันว่าลำดับที่เป็นข้อมูลป้อนเข้าสร้างจากต้นไม้ทวิภาคจริง ๆ

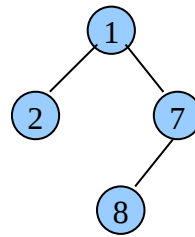
ผลลัพธ์

มี N บรรทัด เป็นลำดับของป้ายชื่อโหนดที่ได้จากการท่องในต้นไม้แบบ in-order

ตัวอย่าง

input :

4
1
2
7
8
2
8
7
1



output :

2
1
8
7

คำอธิบาย ในตัวอย่างมีต้นไม้เป็นดังรูปด้านข้าง