

## rangeSearch

สร้างต้นไม้ค้นหาแบบทวิภาค (BST: Binary Search Tree) โดยสร้าง operation ดังต่อไปนี้

- Insert (ระวางกรณีที่ไม่มีต้นไม้ด้วย)
- Floor and Ceiling
- Predecessor and Successor
- Range Search
- Rank

จากนั้นให้ทดสอบความถูกต้องของโปรแกรมโดยรับ input ดังนี้

- บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม  $n$  คือจำนวนข้อมูลที่จะใส่ใน BST
- อีก  $n$  บรรทัดเป็นเลขจำนวนเต็มที่จะใส่เข้าไปใน BST
- บรรทัดต่อไปคือเลขจำนวนเต็มบวก  $m$  ที่เป็นจำนวนช่วงข้อมูลที่จะค้นหา
- อีก  $m$  บรรทัดเป็นช่วงของเลขจำนวนเต็มที่จะค้นหาในรูปแบบ  $i\ j$  โดย  $i < j$

ผลลัพธ์มี  $m \times 2$  บรรทัด โดยในการค้นหาแต่ละครั้งจะพิมพ์บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็มที่มีใน BST และอยู่ระหว่างช่วงที่หา (นับตัวเริ่มแต่ไม่นับตัวสุดท้าย:  $[i, j)$ ) บรรทัดที่สองจะพิมพ์จำนวนคีย์ที่อยู่ในช่วง  $[i, j)$  ถ้าไม่มีคีย์อยู่ในช่วงที่ค้นหาไม่ต้องพิมพ์อะไรในบรรทัดแรกและพิมพ์ 0 ในบรรทัดที่สอง

### ตัวอย่าง Input/Output

Input	Output
4	2 3
4	2
3	2 3 4
2	3
7	7
3	1
2 4	
1 6	
5 9	