

### การจำลองการทำงานของโครงสร้างข้อมูล Binary Search Tree

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อทำการจำลองการทำงานของ Binary Search Tree โดยให้ใช้ Pointer Based Implementation สำหรับข้อมูลที่แต่ละโหนดใน Tree เก็บกำหนดให้เป็นเลขจำนวนเต็ม 1 ตัว ส่วนการเลือกทำ Operation จะให้รับข้อมูลเข้าเป็นจำนวนเต็มระหว่าง 1-4 โดยที่

Operation	หน้าที่
1	เรียก operation insert เพื่อทำการเพิ่มข้อมูลเข้าไปใน Tree เมื่อเลือก operation แล้วจะให้กับ parameter 1 ตัวเป็นข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม การแสดงผลหลังจากเรียก operation : ไม่มี
2	เรียก operation delete เพื่อนำข้อมูลตัวที่ต้องการลบออกจาก Tree การแสดงผลหลังจากเรียก operation : (ทั้งนี้การลบให้อ้างอิงตามเอกสารที่เรียนในห้อง) หากลบได้ให้แสดงผล yes และหากลบไม่ได้ให้แสดงผล no
3	เรียก operation show เพื่อแสดงข้อมูลใน Tree จำนวน 3 บรรทัด คือ การแสดงผลหลังจากเรียก operation : บรรทัดแรกเป็นรายการข้อมูลบนโหนดใน path ของการค้นหาค่าต่ำสุด โดยแสดงค่าข้อมูลจาก root ไปยังโหนดที่เก็บค่าน้อยที่สุด บรรทัดที่สองเป็นรายการข้อมูลบนโหนดใน path ของการค้นหาค่าสูงสุด โดยแสดงค่าข้อมูลจาก root ไปยังโหนดที่เก็บค่ามากที่สุด บรรทัดที่สามเป็นรายการข้อมูลบนโหนดที่เป็นโหนด Leaf โดยแสดงค่าข้อมูลจากโหนด Leaf ทางด้านซ้ายมือไปขวามือ
4	จบการทำงานของโปรแกรม (แต่ละข้อมูลเข้าจะมี 4 เป็นข้อมูลสุดท้าย)

#### ข้อมูลเข้า

จะเป็นเลขจำนวนเต็ม 1 ตัวต่อหนึ่งบรรทัด ซึ่งเป็นการเรียกใช้งาน operation ต่างๆ และเรียกจบการทำงานด้วย 4 เป็นข้อมูลสุดท้ายเสมอ

#### ข้อมูลออก

แต่ละบรรทัดเป็นการแสดงผลตามการดำเนินการที่ได้รับ

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้า
1	1
8	8
1	1
17	17
1	2
32	8
1	2
25	25
1	2
13	17
1	4
40	
2	
25	
2	
17	
3	
4	
ข้อมูลออก	ข้อมูลออก
Yes	yes
yes	no
8	yes
8 32 40	
13 40	