Data Structures and Algorithm ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การทดลองที่ 7 : Sorting จุดประสงค์

1. นักศึกษาเข้าใจการทำงานของ Sorting แบบต่างๆ ได้

ตอนที่ 1 : Bubble Sort

ถ้ามีข้อมูลตัวเลข 6,9,3,4,2,5,1 นำมาเรียงด้วย bubble sort จะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน list อย่างไรจน การเรียงตัวเลขเป็นลำดับจากน้อยไปมาก (ให้กรอกเฉพาะที่มีการสลับค่าเท่านั้น จำนวนแถวทำไว้เผื่อ ไม่จำเป็นต้อง กรอกให้ครบ)

6 9 3 4 2 5 1 6 3 9 4 2 5 1 6 3 4 9 2 5 1 6 3 4 2 9 5 1 6 3 4 2 5 9 1 6 3 4 2 5 1 9 3 4 2 5 1 9 3 4 6 2 5 1 9 3 4 2 5 1 9 3 4 2 5 1 9 3 4 2 5 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2							
6 3 4 9 2 5 1 6 3 4 2 9 5 1 6 3 4 2 5 9 1 6 3 4 2 5 1 9 3 6 4 2 5 1 9 3 4 6 2 5 1 9 3 4 2 5 1 9 3 4 2 5 6 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 4 2 5 1 6 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9 <td>6</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td>	6	9	3	4	2	5	1
6 3 4 2 9 5 1 6 3 4 2 5 9 1 6 3 4 2 5 1 9 3 6 4 2 5 1 9 3 4 6 2 5 1 9 3 4 2 6 5 1 9 3 4 2 5 6 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	6	3	9	4	2	5	1
6 3 4 2 5 9 1 6 3 4 2 5 1 9 3 6 4 2 5 1 9 3 4 6 2 5 1 9 3 4 2 6 5 1 9 3 4 2 5 6 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 1 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	6	3	4	9	2	5	1
6 3 4 2 5 1 9 3 6 4 2 5 1 9 3 4 6 2 5 1 9 3 4 2 6 5 1 9 3 4 2 5 6 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 1 6 9 3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	6	3	4	2	9	5	1
3 6 4 2 5 1 9 3 4 6 2 5 1 9 3 4 2 6 5 1 9 3 4 2 5 6 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 1 6 9 3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	6	3	4	2	5	9	1
3 4 6 2 5 1 9 3 4 2 6 5 1 9 3 4 2 5 6 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 1 6 9 3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	6	3	4	2	5	1	9
3 4 2 6 5 1 9 3 4 2 5 6 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 1 6 9 3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	3	6	4	2	5	1	9
3 4 2 5 6 1 9 3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 1 6 9 3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	3	4	6	2	5	1	9
3 4 2 5 1 6 9 3 2 4 5 1 6 9 3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	3	4	2	6	5	1	9
3 2 4 5 1 6 9 3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	3	4	2	5	6	1	9
3 2 4 1 5 6 9 2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	3	4	2	5	1	6	9
2 3 4 1 5 6 9 2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	3	2	4	5	1	6	9
2 3 1 4 5 6 9 2 1 3 4 5 6 9	3	2	4	1	5	6	9
2 1 3 4 5 6 9	2	3	4	1	5	6	9
	2	3	1	4	5	6	9
1 2 3 4 5 6 9	2	1	3	4	5	6	9
	1	2	3	4	5	6	9
					_		

ตอนที่ 2 : Selection Sort

ถ้ามีข้อมูลตัวเลข 6,9,3,4,2,5,8,1,0,7 เมื่อทำการเรียงด้วย selection sort จะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน list อย่างไรจนการเรียงตัวเลขเป็นลำดับจากน้อยไปมาก (ให้กรอกเฉพาะที่มีการสลับค่าเท่านั้น จำนวนแถวทำไว้เผื่อ ไม่ จำเป็นต้องกรอกให้ครบ)

6	9	3	4	2	5	8	1	0	7
6	7	3	4	2	5	8	1	0	9
6	7	3	4	2	5	0	1	8	9
6	1	3	4	2	5	0	7	8	9
0	1	3	4	2	5	6	7	8	9
0	1	3	2	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ตอนที่ 3 : Insertion Sort

ถ้ามีข้อมูลตัวเลข 6,9,3,4,2,5,8,1,0,7 เมื่อทำการเรียงด้วย Insertion sort จะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน list อย่างไรจนการเรียงตัวเลขเป็นลำดับจากน้อยไปมาก (ให้กรอกเฉพาะที่มีการสลับค่าเท่านั้น จำนวนแถวทำไว้เผื่อ ไม่ จำเป็นต้องกรอกให้ครบ)

6									
6	9								
3	6	9							
3	4	6	9						
2	3	4	6	9					
2	3	4	5	6	9				
2	3	4	5	6	8	9			
1	2	3	4	5	6	8	9		
0	1	2	3	4	5	6	8	9	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ตอนที่ 4 : Merge Sort

ถ้ามีข้อมูลตัวเลข 6,9,3,4,2,5,8,1,7 เมื่อทำการเรียงด้วย merge sort จะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน list อย่างไรจนการเรียงตัวเลขเป็นลำดับจากน้อยไปมาก (ให้กรอกเฉพาะที่มีการสลับค่าเท่านั้น จำนวนแถวทำไว้เผื่อ ไม่ จำเป็นต้องกรอกให้ครบ)

6	9	3	4	2	5	8	1	7
2	3	4	6	9	5	8	1	7
2	3	4	6	9	1	5	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ตอนที่ 5 : Quick Sort

ถ้ามีข้อมูลตัวเลข 6,9,3,4,2,5,8,1,7 เมื่อทำการเรียงด้วย quick sort จะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน list อย่างไรจนการเรียงตัวเลขเป็นลำดับจากน้อยไปมาก (ให้กรอกเฉพาะที่มีการสลับค่าเท่านั้น จำนวนแถวทำไว้เผื่อ ไม่ จำเป็นต้องกรอกให้ครบ)

ใช้ Pivot = ____**6**____

pv= 6	9	3	4	2	5	8	1	7
6	1	3	4	2	5	8	9	7
5	1	3	4	2	6	8	9	7
2	1	3	4	5	6	8	9	7
1	2	3	4	5	6	8	9	7
1	2	3	4	5	6	pv=8	i=9	j=7
1	2	3	4	5	6	8	7	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9