

โครงการ: ทดสอบ Java Code ด้วย JUnit (Sorting)						
รหัสสถานการณ์การทดสอบ: JUnit001			ผู้เขียนสถานการณ์การทดสอบ: อรณิชา ศรีสมาน , ฮาบีบะห์ มะแซ			
ฟังก์ชันที่ทดสอบ: bubbleSort			วันที่เขียน: 11 ตุลาคม 2567			
เงื่อนไขก่อนทดสอบ: เตรียมข้อมูลทดสอบ จำนวนเต็ม , จำนวนเชิงลบ , จำนวนเต็มศูนย์ , จำนวนข้อมูลน้อย , จำนวนข้อมูลมาก , ค่าว่าง , ประเภทข้อมูลต่างกัน						
เงื่อนไขหลังทดสอบ: ข้อมูลถูกเรียงลำดับ						
ขั้นตอนการดำเนินการทดสอบ: 1.กำหนดอาร์เรย์และอาร์เรย์ที่คาดหวัง 2.เรียกใช้ฟังก์ชัน 3.ตรวจสอบผลลัพธ์ 4.แสดงผลลัพธ์ 5.เสร็จสิ้นการทดสอบ						
รหัส	กรณีทดสอบ	ข้อมูลทดสอบ	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ผลการทดสอบ	หมายเหตุ
T001	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่เรียงจากน้อยไปมากอยู่แล้ว	arr = {1, 2, 3, 4, 5}	{1, 2, 3, 4, 5}	{1, 2, 3, 4, 5}	ผ่าน	
T002	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่เรียงจากมากไปน้อย	arr = {5, 4, 3, 2, 1}	{1, 2, 3, 4, 5}	{1, 2, 3, 4, 5}	ผ่าน	
T003	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่ยังไม่ได้เรียงและมีเลขซ้ำ	arr = {3, 5, 2, 2, 5}	{2, 2, 3, 5, 5}	{2, 2, 3, 5, 5}	ผ่าน	
T004	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่มีค่าเดียวกันทุกตัว	arr = {0, 0, 0, 0, 0}	{0, 0, 0, 0, 0}	{0, 0, 0, 0, 0}	ผ่าน	
T005	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่มีค่าลบ	arr = {-3, -1, -4, -2, -5}	{-5, -4, -3, -2, -1}	{-5, -4, -3, -2, -1}	ผ่าน	

T006	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่เป็น ค่าว่าง	arr = {}	{}	{}	ผ่าน	
T007	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่มี จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มศูนย์และจำนวน เชิงลบ	arr = {8, 5, 7, 2, -1, -4, -6, 0, -3}	{-6, -4, -3, -1, 0, 2, 5, 7, 8}	{-6, -4, -3, -1, 0, 2, 5, 7, 8}	ผ่าน	
T008	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่มี จำนวนเต็มบวกหนึ่งร้อยจำนวน	arr = {658, 497, 524, 937, 557, 473, 363, 728, 455, 774, 95, 121, 264, 152, 22, 451, 85, 515, 384, 947, 896, 598, 376, 777, 593, 49, 343, 556, 2, 131, 939, 204, 678, 347, 761, 665, 632, 236, 615, 809, 940, 548, 94, 682, 510, 621, 345, 73, 257, 106, 594, 932, 237, 915, 779, 224, 384, 593, 958, 170, 820, 550, 805, 907, 407, 422, 625, 508, 128, 68, 210, 195, 715, 122,	{2, 14, 18, 22, 49, 68, 73, 85, 94, 95, 103, 106, 118, 121, 122, 128, 131, 137, 152, 167, 169, 170, 174, 195, 201, 204, 210, 212, 224, 226, 234, 236, 237, 257, 264, 274, 282, 343, 345, 347, 363, 365, 376, 384, 384, 403, 407, 422, 437, 451, 455, 473, 485, 497, 508, 510, 515, 524, 548, 550, 556, 557, 593, 593, 594, 597, 598, 604, 615, 621, 625,	{2, 14, 18, 22, 49, 68, 73, 85, 94, 95, 103, 106, 118, 121, 122, 128, 131, 137, 152, 167, 169, 170, 174, 195, 201, 204, 210, 212, 224, 226, 234, 236, 237, 257, 264, 274, 282, 343, 345, 347, 363, 365, 376, 384, 384, 403, 407, 422, 437, 451, 455, 473, 485, 497, 508, 510, 515, 524, 548, 550, 556, 557, 593, 593, 594, 597, 598, 604, 615, 621, 625,	ผ่าน	

		604, 403, 169, 137, 226, 365, 174, 864, 763, 234, 915, 282, 274, 18, 118, 201, 597, 437, 167, 485, 212, 793, 917, 14, 103, 676}	632, 658, 665, 676, 678, 682, 715, 728, 761, 763, 774, 777, 779, 793, 805, 809, 820, 864, 896, 907, 915, 915, 917, 932, 937, 939, 940, 947, 958}	632, 658, 665, 676, 678, 682, 715, 728, 761, 763, 774, 777, 779, 793, 805, 809, 820, 864, 896, 907, 915, 915, 917, 932, 937, 939, 940, 947, 958}		
T009	ฟังก์ชัน bubbleSort ทดสอบด้วยอาร์เรย์ที่มี ประเภทข้อมูลต่างกัน	arr = {'a', 2, 'b','c'}	{2, 'a', 'b','c'}	{2, 97, 98, 99 }	ผ่าน	