

Assignment2 Sorting comparison

ผลการเปรียบเทียบจากโปรแกรมทดสอบ

Conclusion

```
Sort : Random data : Insert data : Descending  
Selection Sort : 139 ms : 112 ms : 169 ms  
Insertion Sort : 71 ms : 0 ms : 153 ms  
Bubble Sort : 279 ms : 0 ms : 269 ms  
Shell Sort : 12 ms : 1 ms : 2 ms
```

จากการทดสอบกับข้อมูล 10,000 ข้อมูล

1. Selection sort, Insertion sort, Bubble sort และ Shell sort เมื่อเพิ่มข้อมูลเข้ามา 1 ตัว พบว่าใช้เวลาน้อยลงเนื่องจากข้อมูลที่เหลือถูกเรียงแล้ว จึงไม่ต้องเสียเวลาในการสับเปลี่ยน
2. Selection sort และ Insertion sort เมื่อเรียงสลับพบว่าจะใช้เวลามากกว่าเรียงแบบสุ่ม เนื่องจากข้อมูลถูกเรียงสลับอยู่จึงต้องใช้เวลาในการสลับข้อมูลหลายตัว
3. Bubble sort และ Shell sort เมื่อเรียงสลับจะใช้น้อยกว่าการเรียงแบบสุ่มเนื่องจากจะเรียงลำดับเสร็จก่อนถึงการวนรอบรอบสุดท้าย ทำให้หลุดออกจากลูปเมื่อไม่มีการสลับค่า
4. Shell sort ใช้น้อยที่สุด เนื่องจากเป็นการเรียงที่เกิดจากการแบ่งข้อมูลทำให้เวลาในการจัดเรียงน้อย
5. Bubble sort ใช้นานที่สุดเนื่องจากข้อมูลที่ใช้เรียงนั้นเป็นรูปแบบ Struct โดยการเรียงวิธีนี้นั้นจะเทียบและย้ายข้อมูลเป็นคู่ๆ ทำให้เกิดการย้ายข้อมูลมาก และการย้ายข้อมูล Struct ก็มีผลกับเวลามาก

ประเมินการทำAssignment

1. เข้าใจหลักวิธีการเรียงข้อมูลแบบต่างๆและสามารถนำมาเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการข้อมูลได้
2. สามารถเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านไฟล์ โดยใช้ภาษา JAVA ได้
3. เข้าใจความแตกต่างและความเหมือนของวิธีการเรียงแต่ละแบบ