

ใบงานการทดลองที่ 16  
เรื่อง เทคนิคการค้นหาและการเรียงข้อมูลภายในตัวแปรอาเรย์

1. จุดประสงค์ทั่วไป

3.1. รู้และเข้าใจแนวทางการประยุกต์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 3.1.10. ออกแบบแนวทางการค้นหาข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.11. วิเคราะห์แนวทางการค้นหาข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.12. วางหลักการโครงสร้างการค้นหาข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.13. ฝึกหัดและทดลองการค้นหาข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.14. แก้อัปเดตการประยุกต์การค้นหาข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.15. ออกแบบแนวทางการจัดเรียงข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.16. วิเคราะห์แนวทางการจัดเรียงข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.17. วางหลักการโครงสร้างการจัดเรียงข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.18. ฝึกหัดและทดลองการจัดเรียงข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์
- 3.1.19. แก้อัปเดตการจัดเรียงข้อมูลภายในตัวแปรชนิดอาเรย์

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายหลักการทำงานของการค้นหาข้อมูลแบบเรียงลำดับ

จากการอ่านข้อมูลที่ต้องการ หรือต้องการหาค่าใดบ้าง ทำได้โดยการ  
ตรวจสอบข้อมูลที่เก็บไว้กับเครื่องนั้น หากต้องการหาค่าที่ต้องการ ไปดูสิ่งเร้าตั้ง  
ไว้ด้านหน้า หรือมองดูภาพหน้าตาจากนั้นจึงมองดูที่รูปไปเรื่อยๆ  
ถ้าพบสิ่งที่ต้องการ

4.2. จงวาดภาพประกอบการทำงานในข้อที่ 4.1 มาอย่างละเอียด

ภาพประกอบการทำงานอย่างละเอียด

$i = 0$     $i \rightarrow 5$     $find = 27$

21	22	23	24	25
----	----	----	----	----

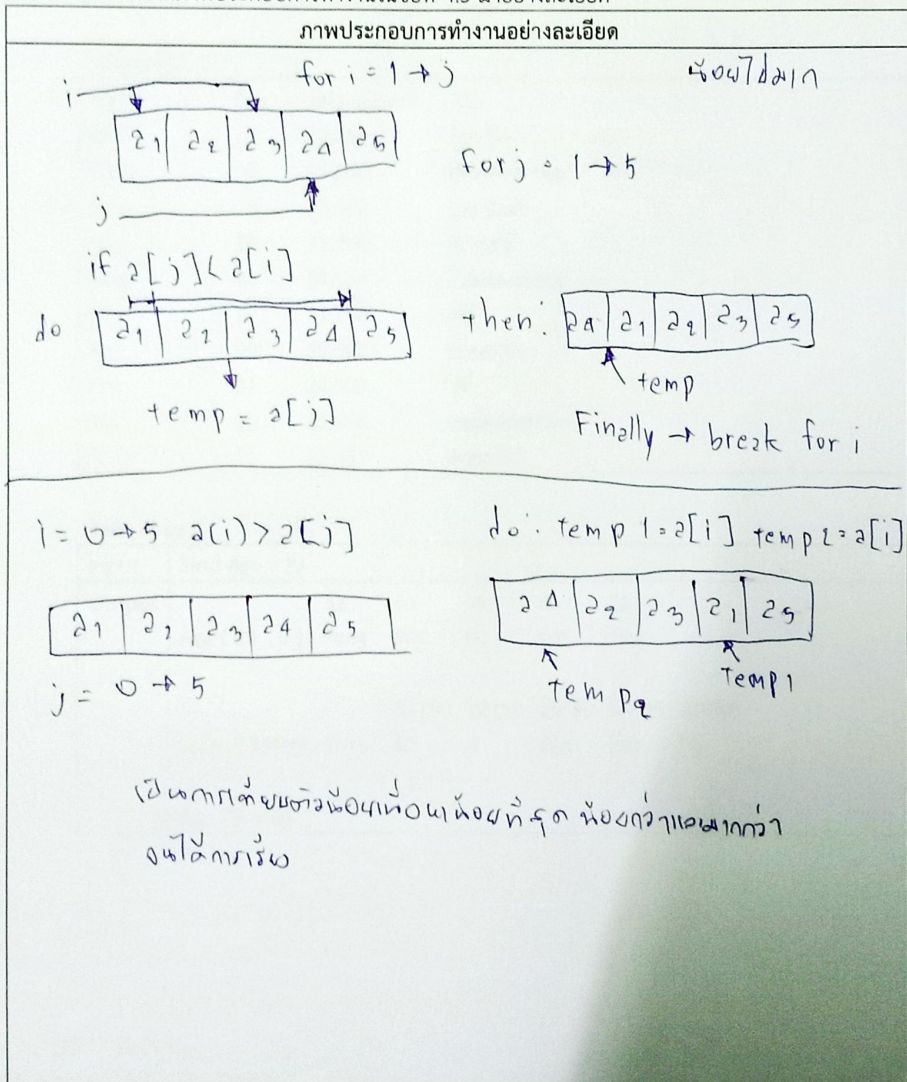
start  $\rightarrow$  if  $2[i] = 27$

output  $2[i]$



4.3. จงบอกและอธิบายหลักการทำงานของการทำงานของเรียงลำดับข้อมูลแบบเลือก  
 การทำงานของเรียงลำดับแบบเลือกนั้น หลักการทำงานเริ่มต้นที่เลือกค่าที่น้อยที่สุด  
 แล้วนำมันไปเปลี่ยนตำแหน่งกับค่าที่น้อยที่สุดที่พบในตำแหน่งที่น้อยที่สุด  
 แล้วทำซ้ำจนกว่าจะเรียงลำดับข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.4. จงวาดภาพประกอบการทำงานของขั้นตอนที่ 4.3 มาอย่างละเอียด



เป็นภาพที่แสดงขั้นตอนการทำงานของขั้นตอนที่ 4.3 โดยแสดงการเปรียบเทียบและสลับค่าในอาร์เรย์



## 6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

จากการปฏิบัติบนหน้าเนื้อหาข้อมูลจาก salary.txt เมื่อเราได้ใช้ structure ในท  
จริงแล้วเราเขียนข้อมูลไปแล้วให้มาตอนของตัวแปรที่ทำการพิมพ์กับค่าที่  
ได้มา structure สามารถรับกลุ่มข้อมูลได้จำนวนหนึ่งแล้วจะได้อ่านทีละ  
ตัว

## 7. คำถามทางการทดลอง

### 7.1. จงระบุข้อควรระวังในการค้นหาข้อมูล

คือการใช้การเปรียบเทียบในฟังก์ชันที่รับค่าที่รับมาเพื่อหาว่า  
ในกรณีไหน

### 7.2. จงระบุข้อควรระวังในการเรียงข้อมูล

คือการใช้ฟังก์ชันที่รับค่าที่รับมาเพื่อหาว่า  
ในกรณีไหน

### 7.3. จงบอกแนวทางการ Swap ข้อมูล

การ swap จะเกิดขึ้นตามการเปรียบเทียบ หากค่าหนึ่งมีค่า 0  
ที่ตำแหน่งที่ต้องการ swap ค่าหนึ่งหรือสองค่าที่รับมาเพื่อหาว่า  
ในกรณีไหน

### 7.4. จงระบุความเหมือน/แตกต่างในการเรียงข้อมูลระหว่างตัวแปรธรรมดาและตัวแปรโครงสร้าง ข้อมูลอย่างละเอียด

การเรียง structure สามารถใช้ฟังก์ชันที่รับค่าที่รับมาเพื่อหาว่า  
ในกรณีไหน