

ใบงานการทดลองที่ 14
เรื่อง เทคนิคการหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

1. จุดประสงค์ทั่วไป

3.1. รู้และเข้าใจแนวทางการประยุกต์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.1.1. ออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

3.1.2. วิเคราะห์แนวทางการหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

3.1.3. วางหลักการโครงสร้างการหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

3.1.4. ฝึกหัดและทดลองการหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

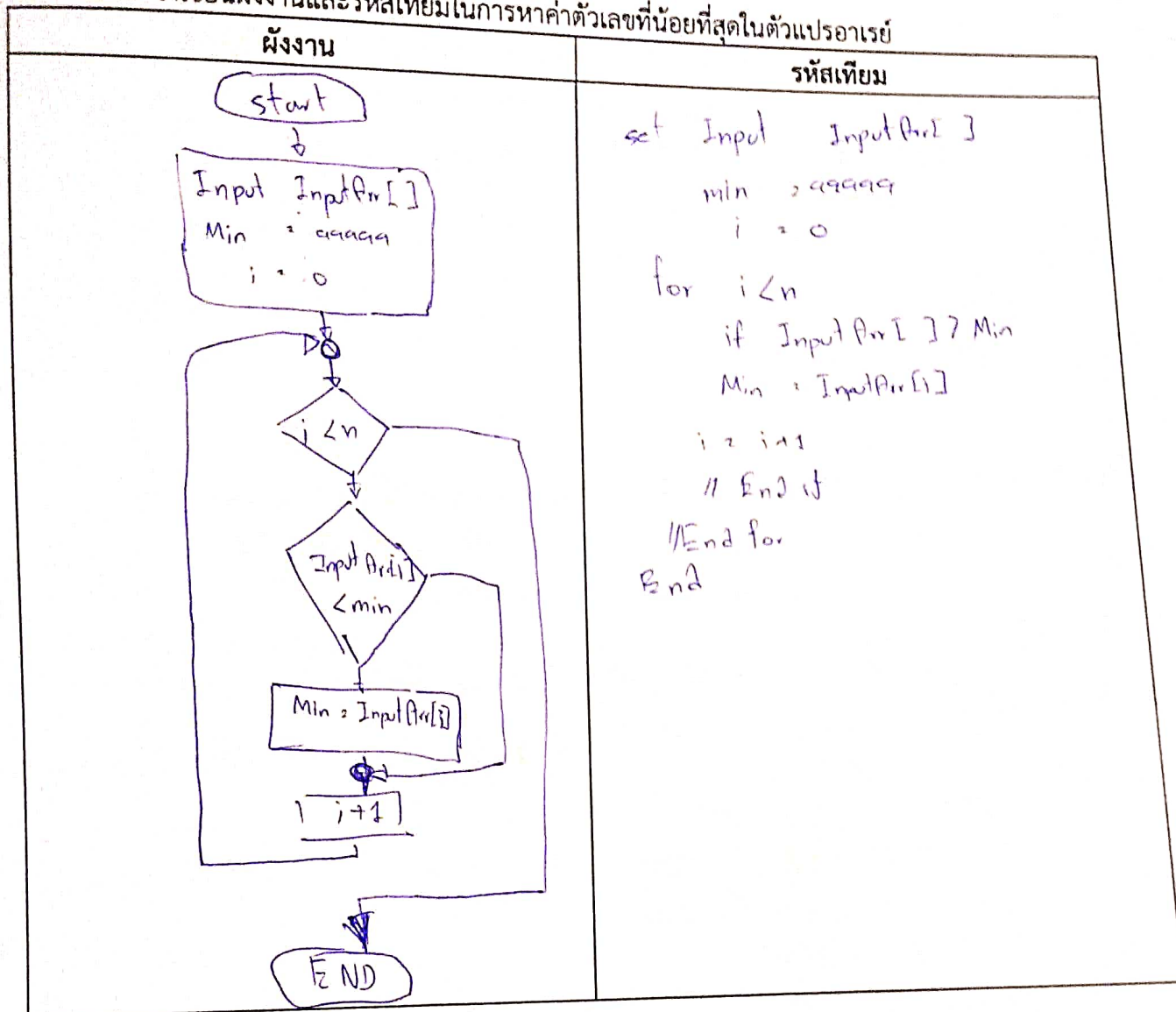
เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงเขียนผังงานและรหัสเทียมในการหาค่าตัวเลขที่มากที่สุดในตัวแปรอาเรย์

ผังงาน	รหัสเทียม
<pre> graph TD Start([start]) --> Input[Input InputArr[] Max = -99999 i = 0] Input --> LoopStart(()) LoopStart --> Cond1{i < n?} Cond1 -- False --> End([End]) Cond1 -- True --> Cond2{InputArr[i] > Max} Cond2 -- True --> AssignMax[Max = InputArr[i]] AssignMax --> IncI[i = i + 1] Cond2 -- False --> IncI IncI --> LoopStart </pre>	<pre> set Input InputArr[] max = -99999 i = 0 for i < n if Input Arr[] > Max Max = Input Arr[] i = i + 1 // End if // End for End </pre>

4.2. จงเขียนผังงานและรหัสเทียมในการหาค่าตัวเลขที่น้อยที่สุดในตัวแปรอาเรย์



4.3. จงยกตัวอย่างการเรียกใช้งานคำสั่งในฟังก์ชันหลักเพื่อหาค่าที่มากที่สุดในอาเรย์

```

.....
void RandomArr (int [ ], int);
.....
void ShowArr (int [ ], int);
.....
int FindMaxPosition (int [ ], int);
.....
    
```

4.4. จงยกตัวอย่างการเรียกใช้งานคำสั่งในฟังก์ชันหลักเพื่อหาค่าที่น้อยที่สุดในอาเรย์

```

.....
void RandomArr (int [ ], int);
.....
void ShowArr (int [ ], int);
.....
int FindMinPos (int [ ], int);
.....
    
```


start

ประกาศตัวแปร int n = 7

ประกาศตัวแปร Array Em A[n]

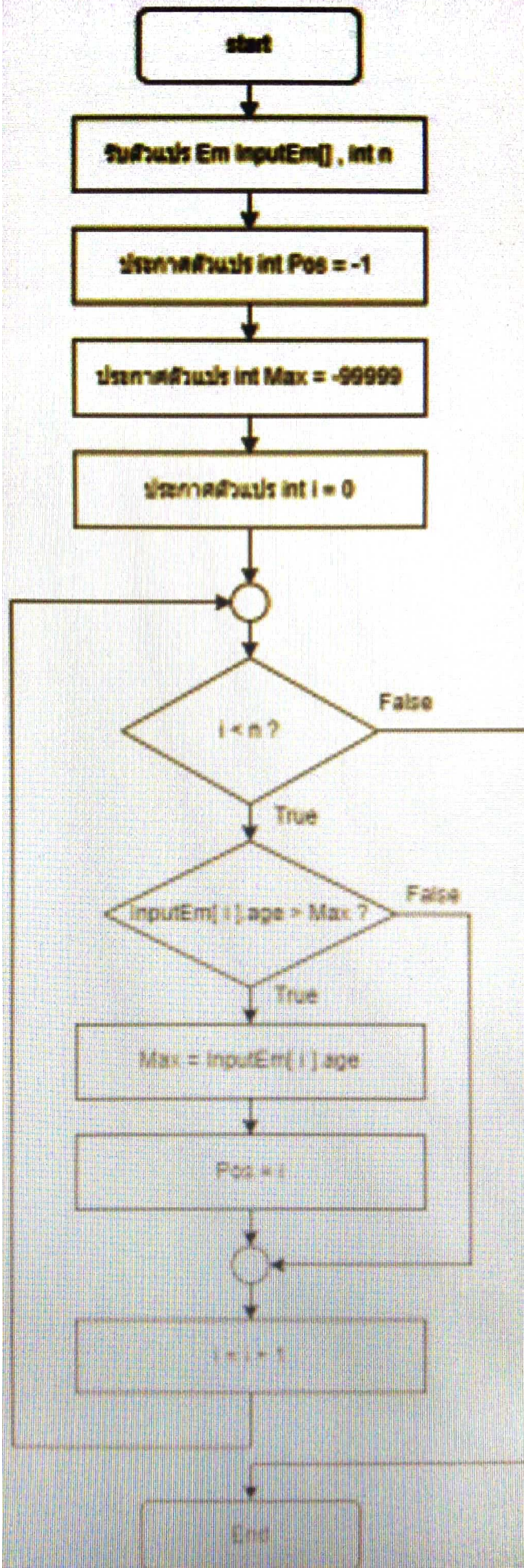
DefineEm

ShowOldest(FindOldest)

ShowLow_Salary(FindLow_Salary)

End

FindOldest function



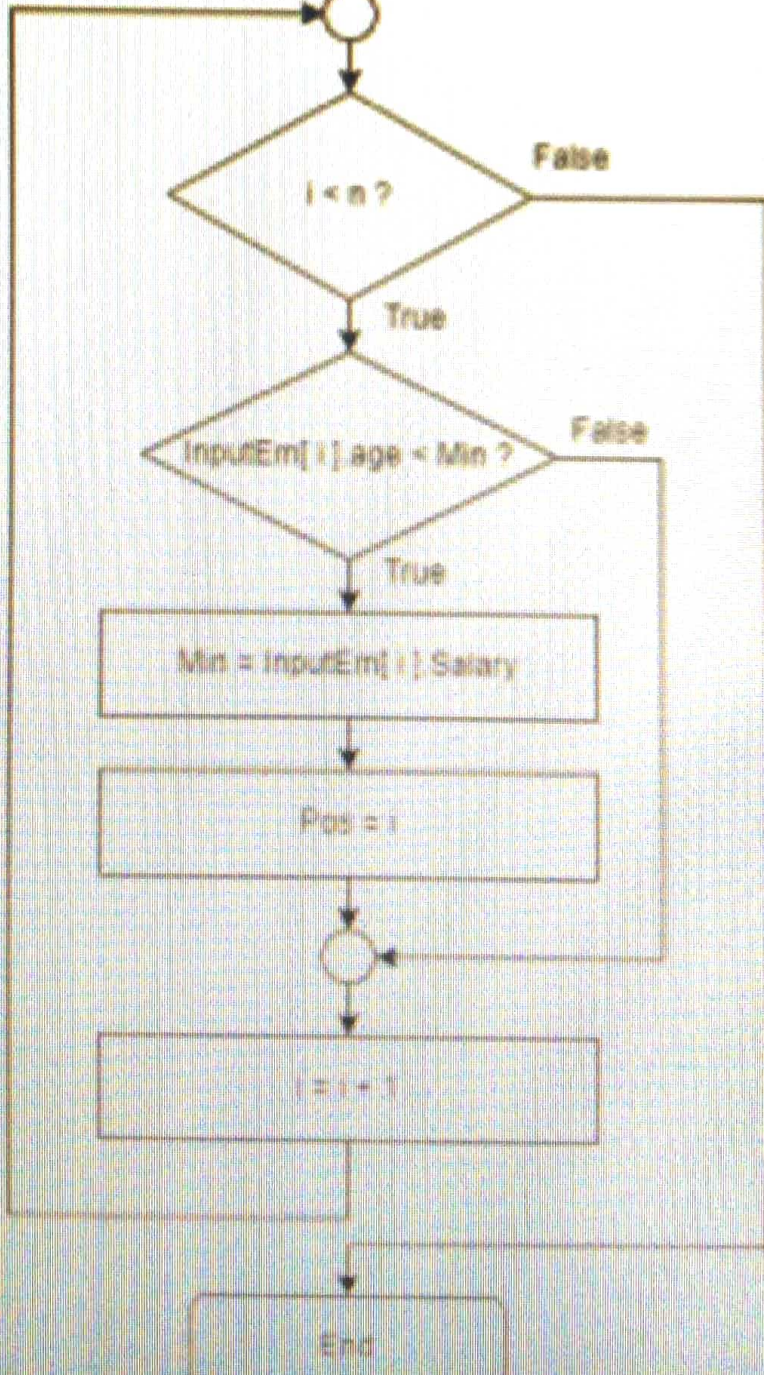
start

รับค่า array Em InputEm[], int n

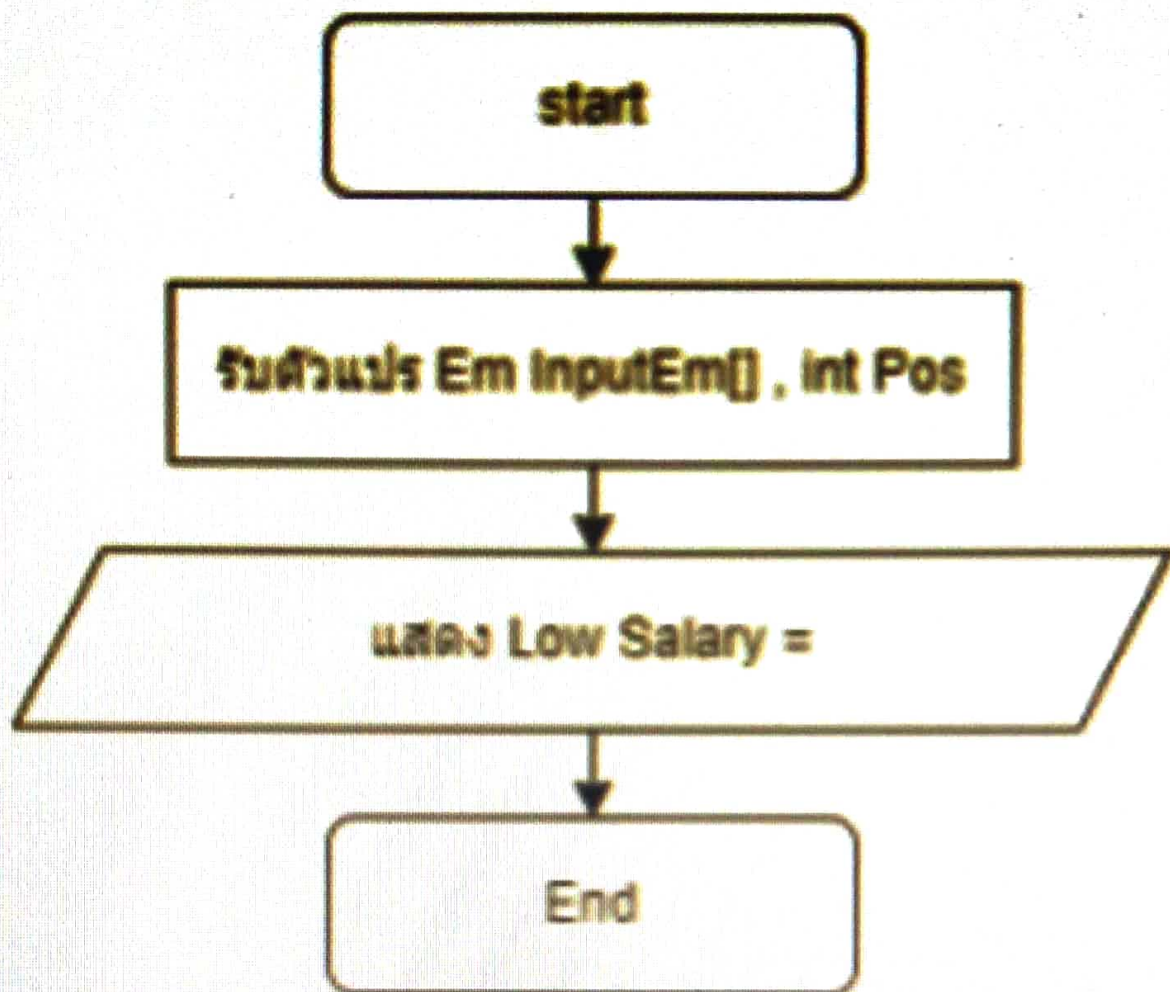
ประกาศตัวแปร int Pos = -1

ประกาศตัวแปร int Min = 99999

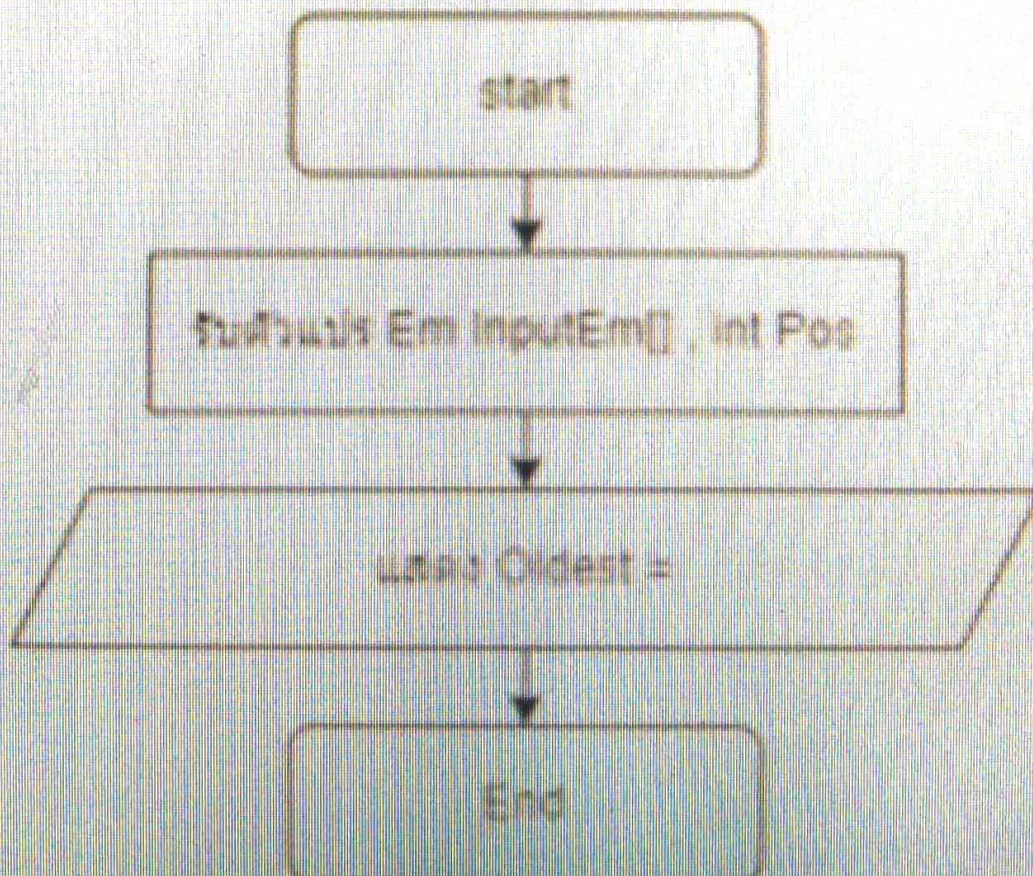
ประกาศตัวแปร int i = 0

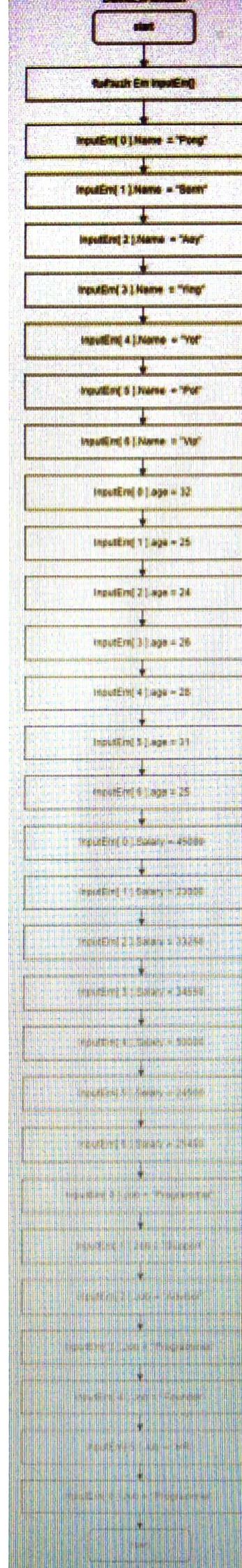


ShowLow_Salary function



ShowOldest function





6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

ทราบค่าที่มากที่สุดและน้อยที่สุดจากชุดข้อมูลในบริษัท 9 for 9 ในตารางระบบเก็บข้อมูลของคนรักปลา

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงอธิบายเหตุผลของการกำหนดค่าเริ่มต้นตัวแปร $\text{max} = -999999$

เพื่อให้ค่าที่มากที่สุดมาเปรียบเทียบกับตัวแปร Max จะได้ค่าที่มากที่สุดมาเก็บไว้

7.2. จงระบุความแตกต่างในการหาค่ามากที่สุด/น้อยที่สุดของตัวแปรอาเรย์แบบธรรมดาและตัวแปรอาเรย์ของโครงสร้างข้อมูล

ตัวแปร Max $\leftarrow -99999$ และ Min $\leftarrow 99999$ และตัวแปร Array ก็เก็บค่าไว้มาเปรียบเทียบกับ

$\text{Input Em}[i].\text{age} > \text{Max}$

$\text{Input Em}[i].\text{age} < \text{Min}$