

ใบงานการทดลองที่ 15  
เรื่อง การจัดการไฟล์ข้อมูล

1. จุดประสงค์ทั่วไป

3.1. รู้และเข้าใจแนวทางการประยุกต์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.1.5. ออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการไฟล์ข้อมูล

3.1.6. วิเคราะห์แนวทางการจัดการไฟล์ข้อมูล

3.1.7. วางหลักการโครงสร้างการจัดการไฟล์ข้อมูล

3.1.8. ฝึกหัดและทดลองการจัดการไฟล์ข้อมูล

3.1.9. แก้ไขและประยุกต์ใช้งานการจัดการไฟล์ข้อมูลรวมกับการจัดการฟังก์ชัน

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งเปิดไฟล์ข้อมูล

การใช้งานเปิด File สามารถใช้ร่วมกับ library stdlib โดยให้คำสั่ง fopen ในการเปิดไฟล์และลักษณะการทำงานเช่น r, r+, w, w+, a และ a+

4.2. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งปิดไฟล์ข้อมูล

fclose ตามด้วย File pointer ที่อ่าน เพื่อทำการปิดไฟล์

4.3. จงบอกและอธิบายการใช้งานโหมดการทำงานเกี่ยวกับไฟล์ทุกชนิด

r คือ อ่านไฟล์

r+ คือ อ่านและเขียนไฟล์

w คือ เขียนไฟล์ใหม่

w+ คือ เขียนและอ่านไฟล์ หากไม่มี file จะสร้างใหม่

a คือ เขียนต่อจากเดิม

a+ คือ เขียนต่อจากเดิมและอ่านไฟล์ หากไม่มี file จะสร้างไฟล์ใหม่



#### 4.4. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งอ่านไฟล์ข้อมูล (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)

การอ่าน จะใช้ฟังก์ชัน `fscanf` ได้เมื่อสามารถระบุให้ `pointer` ในโหมด `R` หรือ `R+` ได้แล้วจึงสามารถถึงข้อมูลผ่านคำสั่ง `fscanf(pointer, "ลักษณะใน file", ตัวแปร);`  
เช่น `fscanf(file, "%s", name);` เมื่อคำสั่งอ่านข้อมูล  
ที่อยู่ในไฟล์ ชื่อ `file`

#### 4.5. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งเขียนไฟล์ข้อมูล (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)

การเขียน จะใช้ฟังก์ชัน `fprintf` ได้เมื่อสามารถระบุให้ `pointer` ในโหมด `w` หรือ `w+` ได้แล้วจึงคำสั่ง `fprintf(pointer, "ลักษณะใน file", ตัวแปร);`  
เช่น `fprintf(file, "%s", name);` เมื่อคำสั่งเขียน  
เข้าไปในไฟล์ ชื่อ `file`

#### 4.6. จงบอกและอธิบายการสร้างและใช้งานฟังก์ชันการอ่านไฟล์ข้อมูล

หากต้องการสร้างและอ่าน ควรใช้ `fopen` ในโหมด `w` หรือ `w+` แล้วนำคำสั่ง `fprintf` หรือจะใช้ `fscanf` เพื่อ  
สร้างและอ่าน file ตามลำดับ

#### 4.7. จงบอกและอธิบายการสร้างและใช้งานฟังก์ชันการเขียนไฟล์ข้อมูล

หากต้องการสร้างและเขียน ควรใช้ `fopen` ในโหมด `w` หรือ `w+` แล้วนำคำสั่ง `fprintf` เพื่อใช้งานกับข้อมูล  
ใน file



## 5. ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหาดังต่อไปนี้

5.1.1. จากไฟล์ Salary.txt จงเขียนโปรแกรมเพื่อค้นหาผู้ที่มีรายได้มากที่สุดในสาขาอาชีพ

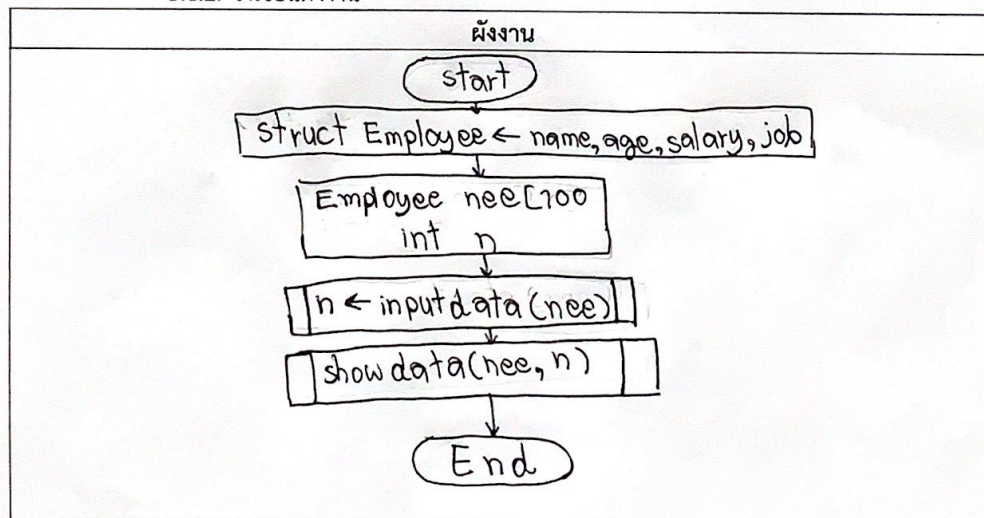
Salary.txt

Name	Age	Salary(Bath)	Job
Kim	25	31,250	Advisor
Pong	32	45,000	Programmer
Som	25	23,000	Support
Aoy	24	33,250	Advisor
Ying	26	34,550	Programmer
DJ	29	21,1500	HR
Yot	28	50,000	Founder
Pot	31	24,500	HR
Vip	25	25,450	Programmer
A	21	22,250	Support

### Test case 1

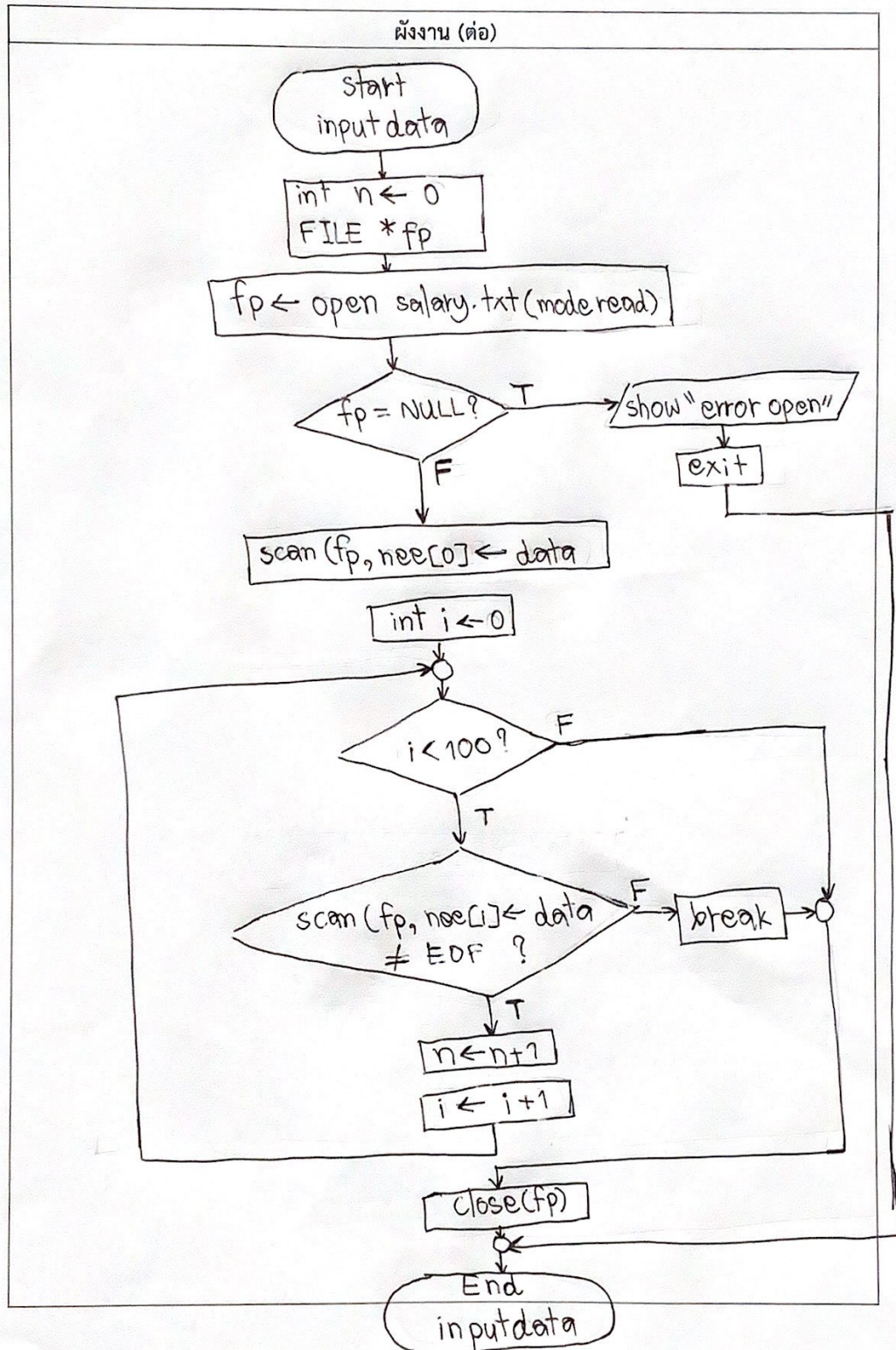
Input	
Output	Programmer : Pong 45,000 bath Support : Som 23,000 bath Advisor : Aoy 33,250 bath Founder : Yot 50,000 bath HR : Pot 24,500 bath

### 5.1.2. จงเขียนผังงาน





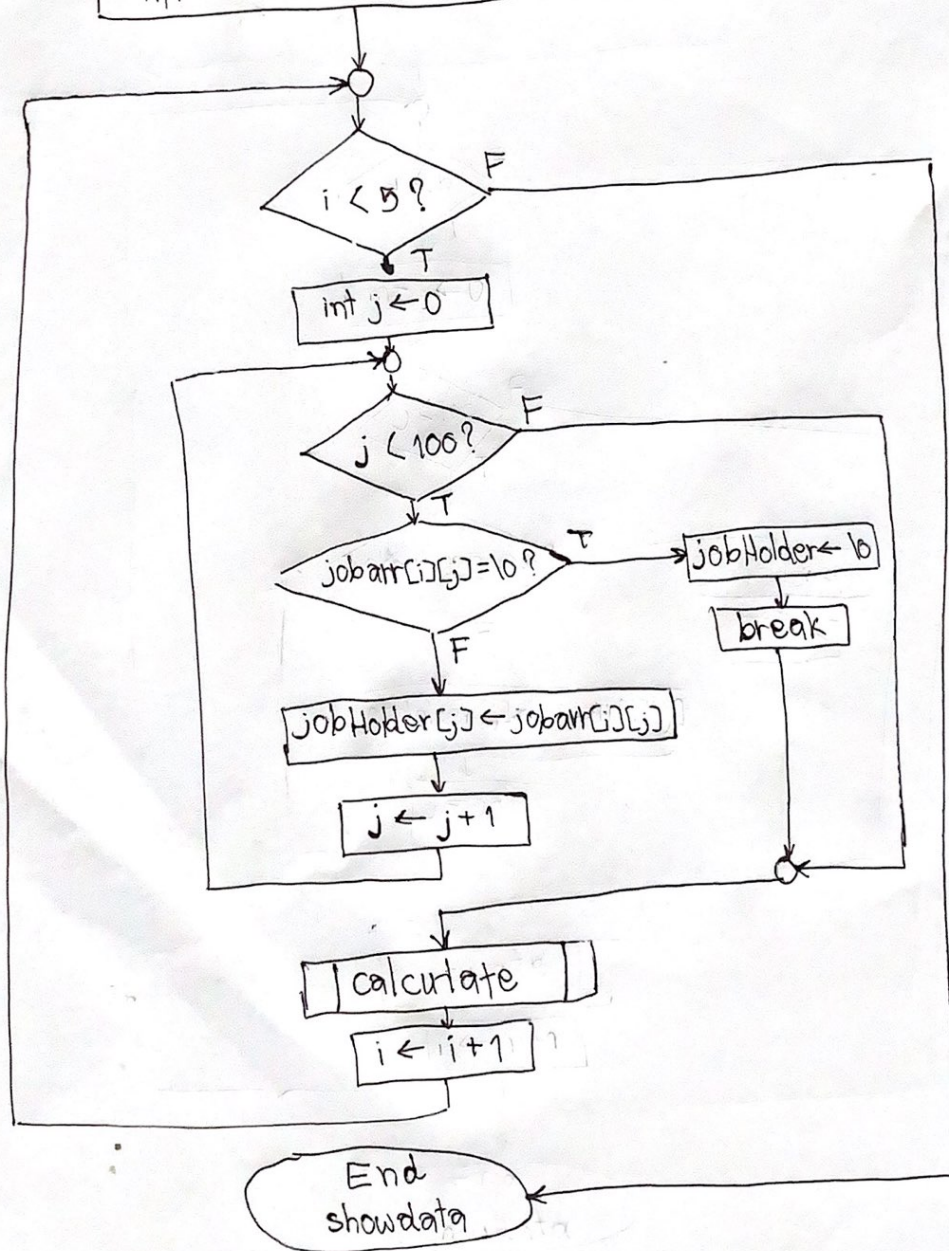
ผังงาน (ต่อ)



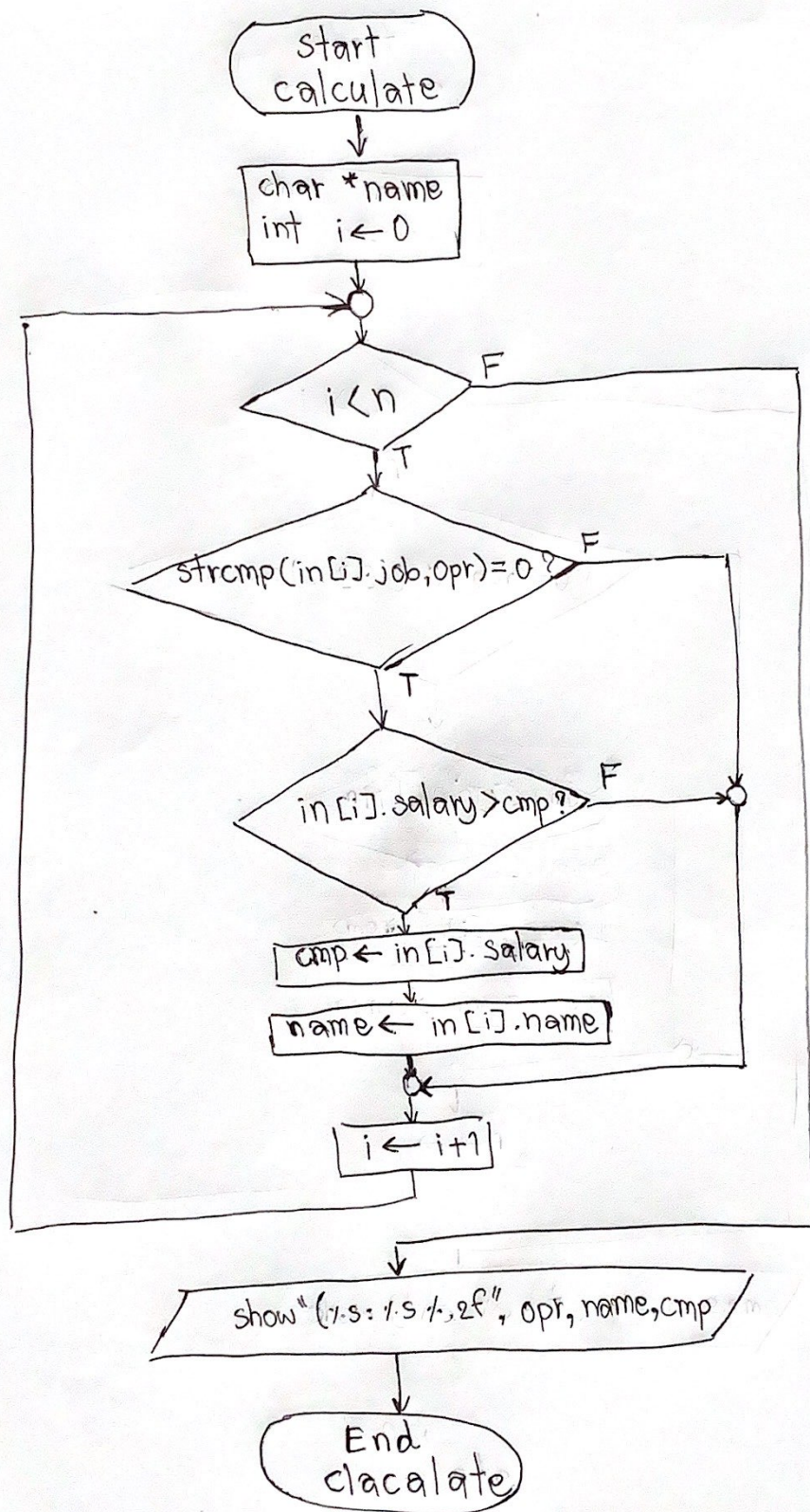


start  
showdata

```
float salarymax ← -99999  
char jobarr[100][100] ← "Programer",  
"support", "Advisor", "Founder", "HR"  
char jobHolder[100]  
int i ← 0
```







### 5.1.3. จงเขียนโค้ดโปรแกรม

#### โค้ดโปรแกรม

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>

} struct Employee {
    char name[ 100 ] ;
    int age ;
    float salary ;
    char job[ 100 ] ;
} typedef Em ;

int inputdata( Em [] ) ;
void showdata( Em [], int ) ;
void calculate( float, Em [], int, char [] ) ;

} int main() {
    Em nee[ 100 ] ;
    int n ;
    n = inputdata( nee ) ;
    printf("\n.....\n\n") ;
    showdata( nee, n ) ;
    return 0 ;
} //end funtion main

int main() {
    Em nee[ 100 ] ;
    int n ;
    n = inputdata( nee ) ;
    printf("\n.....\n\n") ;
    showdata( nee, n ) ;
    return 0 ;
} //end funtion main

int inputdata( Em set[] ) {
    int n = 0 ;
    FILE *fp ;
    fp = fopen( "salary.txt", "r" ) ;
    if (fp == NULL){
        printf( "Error opening file" ) ;
        exit( 0 ) ;
    } //end if
    fscanf( fp, "%s\t%s\t%s\t%s\n", set[0].name, set[0].name, set[0].name, set[0].name ) ;
    for ( int i = 0 ; i < 100 ; i++ ) {
        if (fscanf( fp, "%s\t%d\t%.2f\t%s\n", set[i].name, &set[i].age, &set[i].salary, set[i].job ) != EOF ) {
            n++ ;
            printf( " %s\t%d\t%.2f\t%s\n", set[i].name, set[i].age, set[i].salary, set[i].job ) ;
        } else {
            break ;
        } //end if else
    } //end for
    fclose( fp ) ;
    return n ;
} //end funtion inputdata

void showdata( Em in[], int n ) {
    float salarymax = -999999999 ;
    char jobarr[100][100] = { "Programmer", "Support", "Advisor", "Founder", "HR" } ;
    char jobHolder[100] ;
    for ( int i = 0 ; i < 5 ; i++ ) {
        for ( int j = 0 ; j < 100 ; j++ ) {
            if ( jobarr[i][j] == '\0' ) {
                jobHolder[j] = '\0' ;
                break ;
            } //end if
            jobHolder[j] = jobarr[i][j] ;
        } //end for
        calculate(salarymax, in, n, jobHolder);
    } //end for
} //end funtion showdata

void calculate( float cmp, Em in[], int n, char opr[]) {
    char *name ;
    for (int i=0 ; i < n ; i++ ) {
        if ( strcmp(in[i].job, opr) == 0 ) {
            if ( in[i].salary > cmp ) {
                cmp = in[i].salary ;
                name = in[i].name ;
            } //end if
        } //end if
    } //end for
    printf("%s : %s %.2f bath\n",opr, name, cmp) ;
} //end funtion calculate
```



## 6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

หากข้อมูลไฟล์ salary.txt สามารถเปิดและเก็บข้อมูล  
ลงใน struct แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการเรียงกัน

## 7. คำถามทางการทดลอง

### 7.1. จงระบุข้อควรระวังในการอ่านไฟล์ข้อมูล

ควรระวังการอ่านไฟล์ที่ตรงกับตำแหน่งของ การจัดวาง  
ข้อมูลของ file ที่อ่านให้ถูกต้อง เพราะอาจเกิดการผิดพลาดได้

### 7.2. จงระบุข้อควรระวังในการเขียนไฟล์ข้อมูล

ควรระบุ place holder ให้ตรงกับชนิดข้อมูลที่ต้องการ  
เพราะข้อมูลจะบันทึกผิดพลาดได้เช่น ถ้าค่าที่ต้องการ

7.3. หากเลือกใช้งานคำสั่งอ่านไฟล์ข้อมูล แต่ไม่มีไฟล์ข้อมูลดังกล่าวอยู่ในระบบ ควรดำเนินการ  
อย่างไร ?

เขียนโปรแกรมให้ printf "error opening file"  
เมื่อเจอ User แล้วปิดไฟล์โดยทันที

### 7.4. จงอธิบายแนวทางในการอ่านไฟล์ข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลลงในตัวแปรโครงสร้างข้อมูล

การอ่านค่าข้อมูล คำ แล้ว คำนวณค่าต่างๆ แล้วตรวจสอบ  
ค่าที่จะบันทึกใหม่ ต้องตรงกับข้อมูลที่อ่าน