

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. แก้ไขและประยุกต์ใช้งานการจัดการไฟล์ข้อมูลร่วมกับการจัดการฟังก์ชัน

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

- เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

- 4.1. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งเปิดไฟล์ข้อมูล

คือใช้ `fopen("ชื่อไฟล์")` และ ตัวชี้ ในเครื่องหมายเปิดไฟล์ "r" เปิดไฟล์ "r+" เปิดไฟล์อ่านเพื่อเขียน
"w" เขียนไฟล์ "w+" เขียนไฟล์และลบไฟล์, "a" เขียนไฟล์ต่อ "a+" เขียนต่อไฟล์และลบไฟล์

- 4.2. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งปิดไฟล์ข้อมูล

ใช้คำสั่ง `fclose(fp)`

- 4.3. จงบอกและอธิบายการใช้งานโหมดการทำงานเกี่ยวกับไฟล์ทุกชนิด

text files ไฟล์ประเภทนี้จะจัดเก็บข้อมูลเป็นข้อความในรูปแบบแอสกี binary file ไฟล์เก็บข้อมูล
จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบไบนารี

4.4. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งอ่านไฟล์ข้อมูล (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)
"r", "rt", "rb" เปิดไฟล์ที่อ่าน และเมื่ออ่านข้อมูลจบไปก็ปิดมันด้วย. ถ้าไม่ปิดมันจะเปิดไม่ได้

4.5. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งเขียนไฟล์ข้อมูล (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)
"w", "wt", "wb" เปิดไฟล์ใหม่. ถ้ามันมีอยู่แล้ว. ไฟล์นั้นจะถูกลบทิ้ง. ถ้าไม่ลบทิ้ง. ไฟล์ที่มีอยู่แต่
ข้อมูลเดิมในไฟล์จะถูกลบทิ้ง. และสร้างไฟล์ใหม่ขึ้นมา

4.6. จงบอกและอธิบายการสร้างและใช้งานฟังก์ชันการอ่านไฟล์ข้อมูล
"a", "at", "ab" เปิดไฟล์เก่าที่มีอยู่แล้ว. แล้วเพิ่มข้อมูล. ไม่ลบไปต่อท้ายข้อมูลเดิม

4.7. จงบอกและอธิบายการสร้างและใช้งานฟังก์ชันการเขียนไฟล์ข้อมูล

5. ลำดับชั้นการปฏิบัติงาน

5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหาดังต่อไปนี้

5.1.1. จากไฟล์ Salary.txt จงเขียนโปรแกรมเพื่อค้นหาผู้ที่มีรายได้มากที่สุดในสาขาอาชีพ

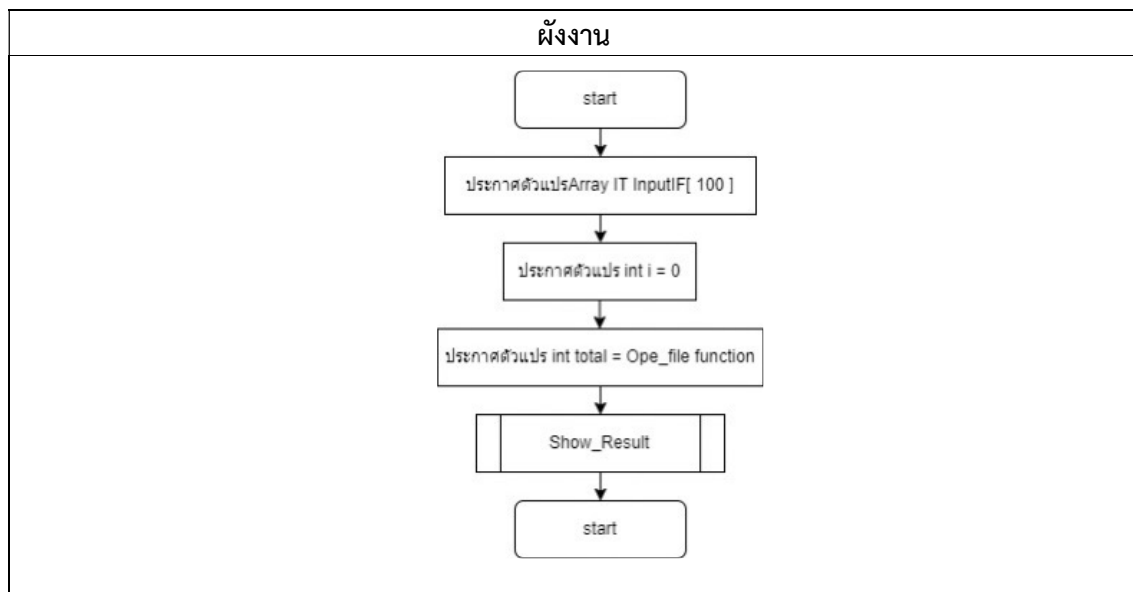
Salary.txt

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

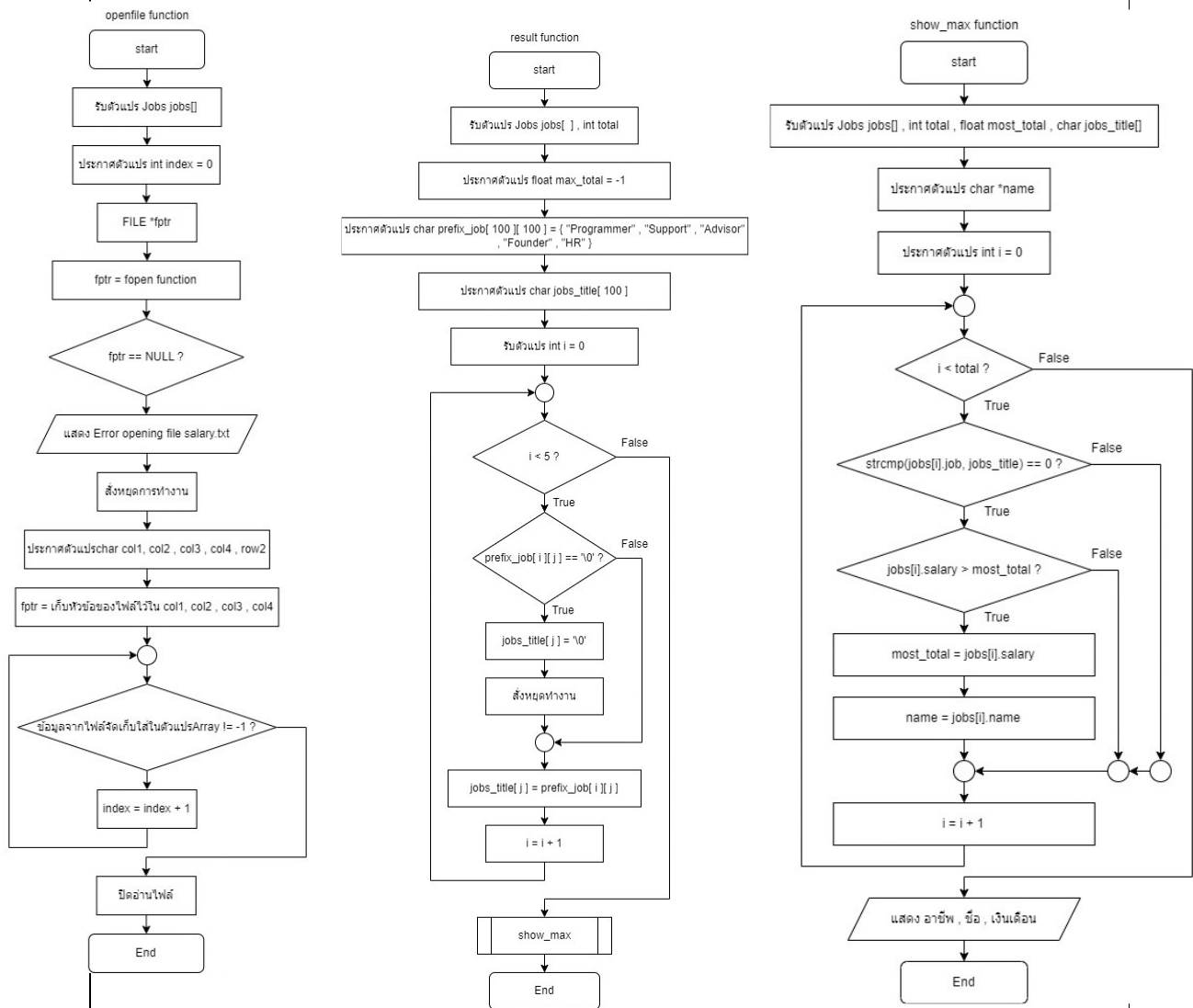
Test case 1

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)



5.1.3. จงเขียนโค้ดโปรแกรม

โค้ดโปรแกรม

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

struct Jobs {
    char    name[100];
    char    job[100];
    float    salary;
} typedef Jobs;

void show_max(Jobs jobs[], int total, float most_total, char jobs_title[]){
    char *name;
    for (int i=0 ; i < total ; i++){
        if (strcmp(jobs[i].job, jobs_title) == 0 ) {
            if(jobs[i].salary > most_total){
                most_total = jobs[i].salary ;
                name = jobs[i].name;
            }
        }
    }
    printf("%s: %s %'.1f bath\n",jobs_title, name, most_total);
}

void result(Jobs jobs[], int total){
    float max_total = -1;
    char prefix_job[100][100] = {"Programmer", "Support", "Advisor", "Founder", "HR"};
    char jobs_title[100];
    for(int i = 0; i < 5; i++){
        for(int j = 0; j < 100; j++){
            if(prefix_job[i][j] == '\0'){
                jobs_title[j] = '\0';
                break;
            }
            jobs_title[j] = prefix_job[i][j] ;
        }
        show_max(jobs, total, max_total, jobs_title);
    }
}

int openfile(Jobs jobs[]){
    int index = 0 ;

    FILE *fptr ;
    fptr = fopen("salary.txt", "r") ;
    if(fptr == NULL){
        printf("Error opening file salary.txt\n");
        exit(0);
    }

    // Blank data
    char col1[100], col2[100], col3[100], col4[100], row2[100];

    // Scanf first line
    fscanf(fptr, "%s %s %s %s", col1, col2, col3, col4);

    while(fscanf(fptr,"%s %s %f %s\n", jobs[index].name, row2, &jobs[index].salary, jobs[index].job) != EOF){
        index++;
    }

    fclose(fptr);
    return index;
}

int main(){
    setlocale(LC_ALL,"");
    Jobs jobs[100];
    // Open file
    int total = openfile(jobs);
    result(jobs, total);
    return 0;
}
```

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

ทำการเปิดไฟล์อ่านจาก Salary.txt สดเก็บข้อมูลไว้ในตัวแปรที่สร้างไว้ และนำค่าจำนวนมา เป็นเดือนมากที่สุดของแต่ละอาชีพ
แล้วทำการแสดง ชื่อของคนที่มีเงินเดือนมากที่สุด แต่ละอาชีพ

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงระบุข้อควรระวังในการอ่านไฟล์ข้อมูล

ถ้าไม่มีไฟล์นั้นอยู่ จะเปิดไฟล์ไม่ได้

7.2. จงระบุข้อควรระวังในการเขียนไฟล์ข้อมูล

จะต้องเป็นไฟล์ที่มีข้อมูลอยู่แล้ว ข้อมูลอีกไฟล์จะได้ถูกทับ หรือ กรบไฟล์ใหม่ในไฟล์เดิม

7.3. หากเลือกใช้งานคำสั่งอ่านไฟล์ข้อมูล แต่ไม่มีไฟล์ข้อมูลดังกล่าวอยู่ในระบบ ควรดำเนินการ
อย่างไร ?

ควรเขียนไฟล์ที่ตัวแปรขึ้นใหม่ และทำการรันโปรแกรมใหม่

7.4. จงอธิบายแนวทางในการอ่านไฟล์ข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลลงในตัวแปรโครงสร้างข้อมูล

จะต้องระบุเป็น member ของ struct ก่อน โดยเมื่อเปิดไฟล์จะต้องมี struct นั้นแล้ว เมื่อรันเปิดไฟล์จะเจอ struct