

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

ใช้คำสั่ง `fopen` ("ชื่อไฟล์") และ ตัวชี้ในพารามิเตอร์ทำงาน "r" เปิดไฟล์
"r+" เปิดอ่านไฟล์พร้อมเขียน / "w" เขียนไฟล์ / "a" เขียนไฟล์ต่อ / "d+" เขียนต่อไฟล์
และสร้างไฟล์

- 4.2. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งปิดไฟล์ข้อมูล

ใช้คำสั่ง `fclose` (fp)

- 4.3. จงบอกและอธิบายการใช้งานโหมดการทำงานเกี่ยวกับไฟล์ทุกชนิด

`text file` ไฟล์ประเภทที่เก็บข้อมูลในรูปแบบของตัวอักษร `binary file`
ไฟล์ประเภทที่เก็บข้อมูลในรูปแบบของไบนารี

4.4. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งอ่านไฟล์ข้อมูล (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)

"r", "rt", "rb" เปิดไฟล์ที่สืออยู่แล้วเพื่ออ่าน

4.5. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่งเขียนไฟล์ข้อมูล (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)

"w", "wt", "wb" เปิดไฟล์ใหม่เมื่อมันติดข้อมูลไว้ในไฟล์ฉบับเดิม จัดการรวบ
ถ้าไฟล์นั้นเป็นไฟล์ที่สืออยู่แล้ว ข้อมูลเดิมในไฟล์ จะถูกลบทิ้ง และสร้างไฟล์ใหม่ไฟล์เดิม

4.6. จงบอกและอธิบายการสร้างและใช้งานฟังก์ชันการอ่านไฟล์ข้อมูล

"a", "at", "ab" เปิดไฟล์เก่าที่สือข้อมูลอยู่แล้ว เพื่อเพิ่มข้อมูลในไฟล์เดิม

4.7. จงบอกและอธิบายการสร้างและใช้งานฟังก์ชันการเขียนไฟล์ข้อมูล

ใช้คำสั่ง fopen ("ชื่อไฟล์", "r");
ใช้คำสั่ง fscanf ("%d", &num);

5. ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

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

พนักงาน (ต่อ)

5.1.3. จงเขียนโค้ดโปรแกรม

โค้ดโปรแกรม

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>
4 #include <locale.h>
5
6 struct Jobs {
7     char name[ 100 ] ;
8     char job[ 100 ] ;
9     float salary ;
10 } typedef Jobs ;
11
12 int openfile( Jobs[] ) ;
13 void result( Jobs[] , int ) ;
14 void show_max( Jobs[] , int , float , char [] ) ;
15
16 int main() {
17     setlocale( LC_ALL , "" ) ;
18     Jobs jobs[ 100 ] ;
19     int total = openfile( jobs ) ;
20     result( jobs , total ) ;
21     return 0 ;
22 } //end function
23
24 int openfile( Jobs jobs[] ){
25     int index = 0 ;
26     FILE *fptr ;
27     fptr = fopen( "Salary.txt", "r" ) ;
28     if( fptr == NULL ) {
29         printf( "Error opening file salary.txt\n" );
30         exit( 0 );
31     }
32     char col1[ 100 ] , col2[ 100 ] , col3[ 100 ] , col4[ 100 ] , row2[ 100 ] ;
33     fscanf( fptr , "%s %s %s %s", col1, col2, col3, col4 );
34     while( fscanf(fptr , "%s %s %f %s\n" , jobs[ index ].name , row2 , &jobs[ index ].salary , jobs[ index ].job ) != EOF ) {
35         index++ ;
36     }
37     fclose( fptr ) ;
38     return index ;
39 } //end function
40
41 void result( Jobs jobs[] , int total ) {
42     float max_total = -1 ;
43     char prefix_job[ 100 ][ 100 ] = { "Programmer" , "Support" , "Advisor" , "Founder" , "HR" } ;
44     char jobs_title[ 100 ] ;
45     int i = 0 ;
46     for( i = 0 ; i < 5 ; i++ ){
47         for(int j = 0 ; j < 100 ; j++){
48             if( prefix_job[ i ][ j ] == '\0' ){
49                 jobs_title[ j ] = '\0' ;
50                 break ;
51             }
52             jobs_title[ j ] = prefix_job[ i ][ j ] ;
53         }
54         show_max(jobs, total, max_total, jobs_title) ;
55     }
56 } //end function
57
58 void show_max( Jobs jobs[] , int total , float most_total , char jobs_title[] ){
59     char *name ;
60     int i = 0 ;
61     for( i = 0 ; i < total ; i++ ) {
62         if (strcmp(jobs[i].job, jobs_title) == 0 ) {
63             if( jobs[i].salary > most_total ) {
64                 most_total = jobs[i].salary ;
65                 name = jobs[i].name ;
66             }
67         }
68     }
69     printf( "%s: %s %.1f bath\n" , jobs_title , name , most_total ) ;
70 } //end function
```

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงระบุข้อควรระวังในการอ่านไฟล์ข้อมูล

.....
.....
.....
.....
.....

7.2. จงระบุข้อควรระวังในการเขียนไฟล์ข้อมูล

.....
.....
.....
.....
.....

7.3. หากเลือกใช้งานคำสั่งอ่านไฟล์ข้อมูล แต่ไม่มีไฟล์ข้อมูลดังกล่าวอยู่ในระบบ ควรดำเนินการอย่างไร ?

.....
.....
.....
.....
.....

7.4. จงอธิบายแนวทางในการอ่านไฟล์ข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลลงในตัวแปรโครงสร้างข้อมูล

.....
.....
.....
.....
.....