

บทที่ 8

เพิ่มข้อมูล

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักศึกษาทราบ เข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้เพิ่มในการแก้ปัญหาโปรแกรมได้

เพิ่มข้อมูลภายนอก

โปรแกรมเมอร์สามารถอ่านและการบันทึกข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลภายนอกนี้ต้องการการเชื่อมโยงอ็อบเจกต์กระแส(Stream Object) ไปยังเพิ่มข้อมูลนั้นโดยใช้คำสั่ง `open` โปรแกรมเมอร์สามารถใช้ฟังก์ชันในการจัดการเพิ่มข้อมูลในวัตถุประสงค์อื่นๆได้ดังนี้

Member Function

Purpose

`fs.open(fname);`

เป็นการเปิดเพิ่มข้อมูลสำหรับอ่านหรือแสดงผลโดยอ็อบเจกต์ `fs` จะเชื่อมโยงกับเพิ่มข้อมูลภายนอกที่ชื่อ `fname`

`fs.get(ch);`

เป็นการดึงอักขระ 1 ตัว จากอ็อบเจกต์ `fs` เก็บในตัวแปร `ch`

`fs.put(ch);`

เป็นการบันทึกตัวอักขระ `ch` ลงในอ็อบเจกต์ `fs`

`fs.close();`

เป็นการยกเลิกการเชื่อมโยงระหว่างอ็อบเจกต์ `fs` และ
เพิ่มข้อมูลภายนอก

`fs.eof();`

เป็นฟังก์ชันในการทดสอบว่าอ็อบเจกต์ `fs` นั้นยังมีข้อมูลอยู่หรือไม่ กรณีถ้าไม่มีข้อมูลโปรแกรมจะอ่านอักขระ `<eof>` ซึ่งเป็นสิ่งบ่งบอกว่าจบเพิ่มข้อมูลแล้ว การทำงานของฟังก์ชันนี้มีค่าเป็น `True`

`fs.fail();`

เป็นฟังก์ชันที่ทำการส่งค่า `True` กลับ ถ้าไม่สามารถทำการเปิดเพิ่มข้อมูลเพื่อใช้ในการประมวลผลได้

การประกาศอ็อบเจกต์กระแส(Stream object) ของแฟ้มข้อมูลดังนี้

```
ifstream ins;
```

```
ofstream outs;
```

โดย ifstream หมายถึงกระแสแฟ้มข้อมูลนำเข้า และ ofstream หมายถึงกระแสแฟ้มข้อมูลส่งออก เป็นชนิดของข้อมูลที่ถูกกำหนดในคลังของภาษาC++ที่ชื่อ fstream โปรแกรมเมอร์สามารถใช้ฟังก์ชันที่กำหนดในคลังเพื่อทำงานกับอ็อบเจกต์(object)

ดังตัวอย่างต่อไปนี้ ins.open (inFile); ฟังก์ชัน open ทำหน้าที่ติดต่อระหว่างอ็อบเจกต์ ins กับแฟ้มข้อมูลภายนอกในที่นี้ก็คือ inFile เพื่อทำการประมวลผลในโปรแกรม ในการใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ เหล่านี้ ต้องมีการกำหนด #include <fstream> เพื่อให้ตัวแปลภาษาทราบ

ปฏิบัติการครั้งที่ 10

ข้อ 1 พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้

```
#include<fstream> // 1
#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;
#define outfile "out.txt" // 2
int main() {
    ofstream ods; //output data stream // 3
    string id, name;
    double salary;
    ods.open(outfile); // 4
    if (ods.fail()) { // 5
        cerr<<"Can't open "<<outfile<<endl;
        return EXIT_FAILURE; // 6
    }
    cout<<"id= "; cin>>id;
    while(id != "0") { // 7
        cout<<"name= "; cin>>name;
        cout<<"salary="; cin>>salary;
        ods<<id<<" "<<name<<" "<<salary<<endl; // 8
        cout<<"id= "; cin>>id;
    }
}
```

// 9

}

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ถ้าป้อนข้อมูลดังนี้

001	urai	50000
002	nok	70000
003	virai	6000
004	maeo	25000
005	lek	15000
006	jun	30000
007	boy	20000

0

จงอธิบายผลการทำงานของโปรแกรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 2 พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้

```
#include<fstream>

#include<iostream>

#include<string>

#include<iomanip>

using namespace std;
```

```

#define infile "out.txt" // 1

int main() {
    ifstream ids; //input data stream // 2
    string id;
    string name;
    double salary;
    ids.open(infile); // 3
    if (ids.fail()) // 4
    {
        cerr<<"Can't open "<<infile<<endl;
        return EXIT_FAILURE;
    }
    cout<<"id   name   salary"<<endl;
    double total=0.0; // 5
    ids>>id;
    while(!ids.eof()) // 6
    {
        ids>>name>>salary; // 7
        total += salary; // 8
        cout<<id<<setw(6)<<name<<setw(6)<<salary<<endl; // 9
        ids>>id; // 10
    }
    cout<<setw(9)<<"total= "<<total<<endl; // 11
    ids.close(); // 12
    return 0;
}

```

จงอธิบายการทำงานของคำสั่งโปรแกรม

ข้อ 3 จงสร้างแฟ้มชื่อ payroll.txt ให้มีข้อมูลดังนี้

payroll - Notepad			
File Edit Format View Help			
0001	urai	1	27
0002	mam	2	25
0003	nok	3	15
0004	maeo	1	30
0005	cat	2	26

ข้อมูลที่เก็บในแฟ้มประกอบด้วย 5 เรคคอร์ดประกอบด้วยรหัสอาจารย์พิเศษ(id) , ชื่ออาจารย์พิเศษ(name) , ระดับการศึกษา(type) และจำนวนชั่วโมงสอนพิเศษ(hour)
จงเขียนโปรแกรมในการคิดเงินค่าสอน(net)ให้แก่อาจารย์พิเศษแต่ละคน โดยอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้างต้นนำมาพิมพ์ผลลัพธ์ดังนี้

C:\Documents and Settings\MAM\Desktop\file\Debug\file						
id	name	type	hour	total	tax	net
0001	urai	1	27	13500	675	12825
0002	mam	2	25	7500	375	7125
0003	nok	3	15	3000	150	2850
0004	maeo	1	30	15000	750	14250
0005	cat	2	26	7800	390	7410
Press any key to continue						

การคิดค่าสอนของอาจารย์แต่ละคนนั้น จะตรวจสอบระดับการศึกษา(type) ถ้า type เป็น 1 จะ
ได้ค่าสอนชั่วโมงละ 500 บาท ถ้า type เป็น 2 จะได้ค่าสอนชั่วโมงละ 300 บาท ถ้า type เป็น 3
จะได้ค่าสอนชั่วโมงละ 200 บาท โดยจำนวนเงินที่ได้รับนั้นต้องหักภาษีที่จ่ายร้อยละ 5
เสียก่อน ส่วนที่เหลือเป็นเงินค่าสอนที่อาจารย์ได้รับจริงดังภาพข้างต้น
จงเติมคำโปรแกรมต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

```
#include.....  
  
#include<iostream>  
  
#include<string>  
  
#include<iomanip>  
  
using namespace std;  
  
#define infile "payroll.txt"
```

```

int main()
{
    ifstream ids; //input data stream
    string id;
    string name;
    int type;    //1-500 2-300 3-200
    int hour;

    .....

    if (ids.fail())
    {
        cerr<<"Can't open "<<infile<<endl;
        return .....
    }

    cout<<"id name type hour total tax net "<<endl;
    cout<<"-----"<<endl;

    double total,tax,net;

    ids>>id;
    while(.....)
    {
        ids>>name>>type>>hour;
        if (type==1)
            total=.....;
        else if(type==2)
            total=.....;
        else
            total=.....;
        tax = .....;
    }
}

```

```

        net = total-tax;

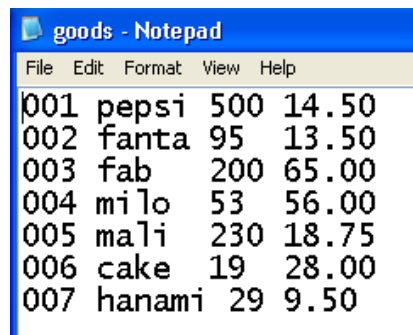
        cout<<id<<setw(6)<<name<<setw(6)<<type<<setw(6)<<hour
            <<setw(10)<<total<<setw(6)<<tax<<setw(6)<<net<<endl;
        .....;
    }

    .....

    return 0;
}

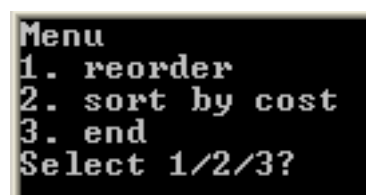
```

ข้อ 4 จงเขียนโปรแกรมสร้างแฟ้มชื่อ goods.txt มีข้อมูลดังนี้



ID	Name	Quantity	Price
001	pepsi	500	14.50
002	fanta	95	13.50
003	fab	200	65.00
004	milo	53	56.00
005	mali	230	18.75
006	cake	19	28.00
007	hanami	29	9.50

ข้อมูลในแฟ้มประกอบด้วยรายละเอียดของสินค้าแต่ละชนิด ได้แก่ รหัสสินค้า, ชื่อสินค้า, จำนวนในสต็อกและราคาขายต่อหน่วย จงเขียนโปรแกรมเพื่อทำงานตามเมนูดังนี้



```

Menu
1. reorder
2. sort by cost
3. end
Select 1/2/3?

```

ถ้าผู้ใช้เลือก 1 โปรแกรมจะอ่านข้อมูลจากแฟ้ม goods.txt นี้เพื่อสร้างแฟ้มใหม่ชื่อ group1.txt โดยคัดลอกเฉพาะระเบียบสินค้าที่มีจำนวนสินค้าในสต็อกน้อยกว่า 100 ขึ้นเท่านั้น ซึ่งจากตัวอย่างจะได้แฟ้มใหม่ที่มีข้อมูลดังนี้

```
group1 - Notepad
File Edit Format View Help
002 fanta 95 13.5
004 milo 53 56
006 cake 19 28
007 hanami 29 9.5
```

ถ้าผู้ใช้เลือก 2 จะสร้างแฟ้มใหม่ชื่อ group2.txt ที่ทำการเรียงลำดับข้อมูลทั้งหมดจากแฟ้ม goods.txt โดยใช้ราคาขายต่อหน่วยเป็นคีย์ โดยเรียงจากมากไปน้อย ได้แฟ้มใหม่ชื่อ group2.txt ดังนี้

```
Menu
1. reorder
2. sort by cost
3. end
Select 1/2/3? 2
003 fab 200 65
004 milo 53 56
006 cake 19 28
005 mali 230 18.75
001 pepsi 500 14.5
002 fanta 95 13.5
007 hanami 29 9.5

Complete SUCCESS sortbycost
Press any key to continue . .
```

```
group2 - Notepad
File Edit Format View Help
003 fab 200 65
004 milo 53 56
006 cake 19 28
005 mali 230 18.75
001 pepsi 500 14.5
002 fanta 95 13.5
007 hanami 29 9.5
```

ถ้าป้อน 3 หยุดการทำงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

