



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบปลายภาค: ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา: 2546

วันที่สอบ: 3 ตุลาคม 2546

เวลาสอบ: 13.30 – 16.30 น.

รหัสวิชา: 240-101

ห้องสอบ: R300

ชื่อวิชา: Introduction to Computer Programming

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ

ไม่อนุญาต: หนังสือ, เอกสารใดๆ และเครื่องคิดเลข

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

คำแนะนำ

- ข้อสอบมี 27 หน้า (รวมใบปะหน้า) แบ่งเป็น 6 ตอน คะแนนรวม 100 คะแนน
- คำตอบทั้งหมดจะต้องเขียนลงในข้อสอบ รวมทั้ง เขียนชื่อและรหัสให้ชัดเจนทุกแผ่น ถ้าแผ่นใดของข้อสอบไม่มีชื่อและรหัส นักศึกษาจะถูกหักคะแนน 0.5 คะแนนต่อแผ่น
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
- การเขียนโปรแกรม ให้ใช้ภาษา C++
- อ่านคำสั่งในแต่ละข้อให้เข้าใจก่อนลงมือทำ
- หากข้อใดเขียนตอบไม่พอ ให้เขียนเพิ่มเติมที่ด้านหลังของหน้านั้นเท่านั้น

ตอนที่ 1 (15 คะแนน)

1. กำหนดค่า Array ดังนี้ (10 คะแนน)

```
int x[2] = {0};
float arr[6] = { 0.1, 0, -5, 2.4, -6};
char name[10] = {'D', 'I', '\0', 'N', 'A', '\0'};
char last[8] = "Scott";
int darr[3][4] = {{-1, 7, 2, 5}, {9, 6, 8}, 4, 2, 7, -2};
```

จงหาค่าผลลัพธ์ที่แสดงออกทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ของส่วนหนึ่งของโปรแกรมต่อไปนี้

ส่วนหนึ่งของโปรแกรม	ผลลัพธ์ที่แสดงออกทางหน้าจอคอมพิวเตอร์
<code>cout << arr[1] << endl;</code>	
<code>cout << ++arr[5] + x[0] << endl;</code>	
<code>cout << arr[6] << endl;</code>	
<code>cout << sizeof(name) << endl;</code>	
<code>cout << strlen(name) << endl;</code>	
<code>name[2] = 'A';</code> <code>cout << name << endl;</code>	
<code>strcpy(name, last);</code> <code>cout << name << endl;</code>	
<code>cout << darr[2][1] << endl;</code>	

2. จากโปรแกรมในหน้าถัดไป จงหาผลลัพธ์ที่แสดงออกทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

ถ้านักศึกษาไม่สามารถหาค่าผลลัพธ์นี้ได้ ให้ตอบคำถามต่อไปนี้เพื่อให้อาจารย์ผู้ตรวจสามารถให้คะแนนได้บ้าง

- ฟังก์ชัน `init` ทำอะไร

.....

.....

.....

```
#include <iostream.h>
#define size 5

void init(char board[][size]);
void draw(char board[][size], int data[]);
void display(char board[][size]);

int main()
{
    char board[size][size] ;
    int data[size] = {2, 4, 3, 2, 1};
    init(board);
    draw(board, data);
    display(board);
    return 0;
}

void init(char board[][size])
{
    for (int i = 0; i < size; i++){
        for (int j = 0; j < size; j++) {
            board[i][j] = '\0';
        }
    }
}

void draw(char board[][size], int data[])
{
    int row;
    for (int i=0; i < size; i++)
    {
        row = size-1;
        for (int col=0; col < data[i]; col++){
            board[row][i] = '*';
            row = row - 1;
        }
    }
}

void display(char board[][size])
{
    for (int i = 0; i < size; i++){
        for (int j = 0; j < size; j++) {
            if (board[i][j] == '\0')
                cout << " ";
            else
                cout << board[i][j];
        }
        cout << endl;
    }
}
```

/ จบตอนที่ 1 อย่าลืมเขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น**/**

ตอนที่ 2 (15 คะแนน)

1. จงเติมโปรแกรมให้สมบูรณ์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังนี้ (4 คะแนน)

1.1

```

1. #include <iostream.h>
2. int main ()
3. {
4.     int temp[.....];
5.     int count, total = 0;
6.     float avg;
7.     for (count = 0; ..... < ..... ; count++)
8.     {
9.         cout << "Enter element #" << count << " :";
10.         cin >> temp[.....];
11.         total += temp[.....];
12.     }
13.     for (count = 0; ..... <= .....; count++)
14.         cout << "\n Enter Element #" << .....<<":" << temp[.....];
15.         cout << "\nThe count is " << count << endl;
16.     return 0;
17. }
```

ผลลัพธ์

Enter element #0 :12

Enter element #1 :50

Enter element #2 :20

Enter element #3 :300

Enter element #1 :12

Enter element #2 :50

Enter element #3 :20

Enter element #4 :300

The count is 5

1.2 จากโปรแกรมที่ 1.1 ถ้าหากจะหาค่าเฉลี่ยจะต้องเพิ่มโปรแกรมในบรรทัดที่เท่าไร และเขียนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงเขียนผลลัพธ์ของโปรแกรม

(3 คะแนน)

2.1

```
#include <iostream.h>
int main()
{
    int value[][4] = {63,5,9,56,3,15,90,6,14,80,45};
    cout << "Display value of each element \n";
    for(int i =0; i < 3; ++ i ){
        for(int j = 0; j < 4; ++j){
            value[i][j] = value[i][j] + 10;
            cout << value[i][j] << " ";
        }
        cout << endl;    }
    return 0;
}
```

ผลลัพธ์

2.2

```
#include <iostream.h>
void time(int nuvo[]);
int main() {
    int i,jam[5] = {10,40,60};
    time(jam);
    for(i=0;i<5;i++)
        cout << jam[i]<< " ";
    return 0;
}
void time(int nuvo[]) {
    int i;
    for(i=0;i<5;i++)
        nuvo[i] = nuvo[i]*20;
}
```

ผลลัพธ์

3. จงเขียนโปรแกรมต่อไปนี้ (8 คะแนน)

3.1 จงเขียนโปรแกรมโดยการรับข้อความจากผู้ใช้ 10 ข้อความ โดยแต่ละข้อความมีความยาวไม่เกิน 10 ตัวอักษร จากนั้นพิมพ์ค่าความยาวของแต่ละข้อความออกทางหน้าจอ (ฟังก์ชันที่ใช้ในการหาความยาวของข้อความคือ strlen) (3 คะแนน)

```
#include <iostream.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char texts[.....][.....];
    int i;
    for(i=0;i<10;i++) {
        cout << "Enter text " << i+1 << " : " ;
        cin >> .....;
    }
    .....
    .....
    return 0;
}
```

3.2 จงเขียนโปรแกรมสำหรับรับเมตริกซ์ของเลขจำนวนเต็มขนาด 4*4 จำนวน 2 เมตริกซ์ จากนั้นแสดงผลคูณของเมตริกซ์ทั้งสอง (5 คะแนน)

เช่น ตัวอย่างที่เป็นเมตริกซ์ 2*2

เมตริกซ์ A	เมตริกซ์ B	ผลลัพธ์
8 16	9 1	104 40
3 15	2 2	57 33

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 (20 คะแนน)

1. จงหาผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อไปนี้

(5 คะแนน)

```
#include <iostream.h>

int main()
{
    int *ptr_a, *ptr_b, **ptr_c;

    ptr_a = new int;
    *ptr_a = 3;
    ptr_b = ptr_a;
    cout << *ptr_a << " " << *ptr_b << "\n";

    ptr_b = new int;
    *ptr_b = 9;
    cout << *ptr_a << " " << *ptr_b << "\n";

    *ptr_b = *ptr_a;
    cout << *ptr_a << " " << *ptr_b << "\n";

    ptr_a = ptr_b;
    cout << *ptr_a << " " << *&*ptr_b << "\n";

    ptr_c = &ptr_a;
    cout << *ptr_c << " " << **ptr_c << "\n";

    delete ptr_b;

    delete ptr_a;
    ptr_a = NULL;

    return 0;
}
```

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จากส่วนของการประกาศตัวแปรต่อไปนี้ จงวาดภาพแสดงความสัมพันธ์ของ Pointer กับตัวแปร (3 คะแนน)

```
int *aPtr, a = 20;
aPtr = &a;
```

.....

.....

.....

.....

.....

.....

```
int *ArrayPtr;
int ArrayA[20];
ArrayPtr = ArrayA;
```

.....

.....

.....

.....

.....

.....

```
float MultiDimension[2][3];
float *ArrayPtr;
ArrayPtr = MultiDimension + 1;
```

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงเขียนการประกาศตัวแปรหรือฟังก์ชันที่เหมาะสมสำหรับข้อต่างๆ ต่อไปนี้ (5 คะแนน)

3.1 ประกาศ 3 พอยน์เตอร์ ซึ่งชี้ไปยังตัวแปรจำนวนเต็มชื่อ i และ j และจำนวนจริงความเพียงสองเท่าชื่อ k

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

3.2 ประกาศฟังก์ชันซึ่งรับอาร์กิวเมนต์เป็นจำนวนเต็ม และส่งค่ากลับเป็นพอยน์เตอร์ชี้ไปยังจำนวนจริง

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

3.3 ประกาศอะเรย์ของทศนิยมแบบสองมิติ ขนาด 15 แถว 30 คอลัมน์ โดยใช้พอยน์เตอร์

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

3.4 ประกาศอะเรย์ของสตริง ด้วยพอยน์เตอร์ และมีค่าเริ่มต้นคือ "red" "green" และ "blue"

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

3.5 ประกาศพอยน์เตอร์ที่ชี้ไปยังฟังก์ชันซึ่งรับ 3 อาร์กิวเมนต์ เป็นพอยน์เตอร์ชี้ไปยังจำนวนเต็ม และส่งค่ากลับเป็นพอยน์เตอร์ชี้ไปยังทศนิยม

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

4. จากโปรแกรมต่อไปนี้

```
float a = 0.001;
float b = 0.003;
float c, *pa, *pb;

pa = &a;
*pa = 2 * a;
pb = &b;
c = 3 * (*pb - *pa);
```

สมมติจำนวนทศนิยมแต่ละค่าใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำขนาด 4 ไบต์ ถ้าค่าที่กำหนดให้ a เริ่มต้นที่ตำแหน่ง 0x1130 ค่าที่กำหนดให้ b เริ่มต้นที่ตำแหน่ง 0x1134 และค่าที่กำหนดให้ c เริ่มต้นที่ 0x1138 จงตอบคำถามต่อไปนี้ (7 คะแนน)

4.1 ค่าของ &a, &b และ &c คืออะไร

.....

4.2 ค่าที่กำหนดให้ pa คืออะไร

.....

4.3 ค่าของ *pa คืออะไร

.....

4.4 ค่าของ &>(*pa) คืออะไร

.....

4.5 ค่าที่กำหนดให้ pb คืออะไร

.....

4.6 ค่าของ *pb คืออะไร

.....

4.7 ค่าที่กำหนดให้ c คืออะไร

.....

/** จบตอนที่ 3 อย่าลืมเขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น**/

ตอนที่ 4 (20 คะแนน)

1. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (8 คะแนน)

1.1 จงสร้าง class ชื่อ Rational เพื่อใช้สำหรับการคำนวณเลขเศษส่วน ซึ่ง class นี้ มีคุณสมบัติและ method ดังนี้ (5 คะแนน)

- มี 2 private data member ชนิด float ชื่อ numerator และ denominator
- มี 1 constructor โดยที่จะทำการส่งผ่านค่าตัวแปร ชนิด float จำนวน 2 ค่า และมีการส่งค่ากลับแบบ integer
- มี 1 public method ชื่อว่า display ซึ่งไม่การส่งผ่านค่าและส่งค่ากลับ

หมายเหตุ ในส่วนของกรนิยามclass ให้ประกาศเฉพาะ function prototype โดยไม่ต้องเขียน function definition

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 หลังจากสร้าง class ตามข้อ1.1 เสร็จแล้ว ให้นักศึกษาเขียนคำสั่งในภาษา C++ ที่ (3 คะแนน)

- สร้าง object จาก class นี้ จำนวน 2 objects
- เรียกใช้ display method

.....

.....

.....

2. จากโปรแกรมด้านล่าง จงตอบคำถาม (12 คะแนน)

```

1.  #include <iostream.h>
2.  #include <string.h>
3.  class vehicle{
4.      public:
5.          ..... (1) ..... (char*,char*,float, float);
6.          vehicle (..... (2) .....);
7.          void show_vehicle(void);
8.      private:
9.          char band[50];
10.         char color[20];
11.         float price;
12.         float insurance;
13.     };
14.
15.     vehicle::vehicle(char* v_band,char* v_color,float v_price,
16.         float v_insurance){
17.         strcpy(vehicle::band,v_band);
18.         strcpy(vehicle::color,v_color);
19.         vehicle::insurance=v_insurance;
20.         vehicle::price=v_price;
21.     }
22.
23.     ..... (3) ..... vehicle::vehicle(char* band, float price){
24.         strcpy(vehicle::band,band);
25.         vehicle::price=price;
26.     }
27.
28.     void ..... (4) .....::show_vehicle(void){
29.         cout<<"Band: "<<band<<endl;
30.         cout<<"Price: "<<price <<endl;
31.     }
32.
33.     int main(){
34.         vehicle car("BMW","Red",80000.0,10000.0);
35.         vehicle motorcycle("Honda",4000.0);
36.         cout<<" Car:";
37.         car.show_vehicle();
38.
39.         cout<<" Motorcycle";
40.         motorcycle.show_vehicle();
41.         return(0);
42.     }

```

2.1 จงเติมช่องว่าง (1)-(4) เพื่อให้โปรแกรมสมบูรณ์ (4 คะแนน)

ช่องว่าง (1) =

ช่องว่าง (2) =

ช่องว่าง (3) =

ช่องว่าง (4) =

2.2 เมื่อโปรแกรมดังกล่าวสมบูรณ์ โปรแกรมนี้จะประกอบด้วย (4 คะแนน)

- class มีชื่อว่า
 - มี object จำนวน..... object
คือ
 - มี constructor จำนวน constructor
คือ
 - มี destructor จำนวน destructor
คือ
 - data member ชื่อ
-

2.3 ผลลัพธ์ของโปรแกรม เมื่อโปรแกรมดังกล่าวสมบูรณ์ (3 คะแนน)

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

2.4 หากเติม `cout<< "Insurance" << car.insurance<<endl;` ลงไปในบรรทัดที่ 38 จะทำให้โปรแกรมมีผลลัพธ์เป็นอย่างไร (1 คะแนน)

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

/** จบตอนที่ 4 อย่าลืมเขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น**/

ตอนที่ 5 (15 คะแนน)

1. โปรแกรมที่ 5.1 เป็นโปรแกรมที่ทำการรับคะแนนในแต่ละวิชาของนักศึกษาจำนวน 3 คนจาก 2 คณะ โดยเป็นนักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 2 คน และจากคณะแพทยศาสตร์จำนวน 1 คน นักศึกษาจากทั้งสองคณะนี้จะต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษเหมือนกัน แต่จะเรียนบางรายวิชาต่างกัน กล่าวคือ นักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์จะเรียนวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่วนนักศึกษาจากคณะแพทยศาสตร์จะเรียนวิชาชีววิทยา หลังจากทำการใส่คะแนนของนักศึกษาทั้ง 3 คนแล้ว โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดของคะแนนในแต่ละวิชาของนักศึกษาทั้ง 3 คนอีกครั้งหนึ่ง จงเติมส่วนของโปรแกรมที่ขาดหายไป 10 ตำแหน่งให้สมบูรณ์ (5 คะแนน)

โปรแกรมที่ 5.1

```
1 #include<iostream.h>
2 class Student
3 {
4     private:
5         char name[30];
6         char code[7];
7         float Math_score;
8         float Eng_score;
9     public:
10        void getdata();
11        void displaydata();
12 };
13
14 void __1__::getdata()
15 {
16     cout << "\nEnter name: "; cin >> name;
17     cout << "Enter code: "; cin >> code;
18     cout << "Enter score of Mathematics: "; cin >>
Math_score;
19     cout << "Enter score of English: "; cin >> Eng_score;
20 }
21
22 void __2__::displaydata()
23 {
24     cout << "\nname: " << name;
25     cout << "\ncode: " << code;
26     cout << "\nscore of Mathematics: " << Math_score;
27     cout << "\nscore of English: " << Eng_score;
28 }
29
30 class Engineering_student: __3__ __4__
31 {
32     private:
33         float Com_score;
```

```
34     public:
35         void getdata()
36         {
37             Student::getdata();
38             cout << "Enter score of Computer Programming: ";
39             cin >> Com_score;
40         }
41         void displaydata()
42         {
43             Student::displaydata();
44             cout << "\nscore of Computer Programming: " <<
Com_score;
45         }
46 };
47
48 class Medicine_student: 5 6
49 {
50     private:
51         float Bio_score;
52     public:
53         void getdata()
54         {
55             Student 7 getdata();
56             cout << "Enter score of Biology: ";
57             cin >> Bio_score;
58         }
59         void displaydata()
60         {
61             Student 8 displaydata();
62             cout << "\nscore of Biology: " << Bio_score;
63         }
64 };
65
66 int main()
67 {
68     9 E1,E2;
69     10 M1;
70
71     cout << endl;
72     cout << "\nEnter data for engineering student 1";
73     E1.getdata();
74     cout << "\nEnter data for engineering student 2";
75     E2.getdata();
76     cout << "\nEnter data for medicine student 1";
77     M1.getdata();
78
79     cout << "===== ";
80     cout << "\n\nData on engineering student 1";
81     E1.displaydata();
82     cout << "\n\nData on engineering student 2";
83     E2.displaydata();
84     cout << "\n\nData on medicine student 1";
85     M1.displaydata();
86     return 0;
```


87 }

ผลลัพธ์ของโปรแกรม:

```
Enter data for engineering student 1
Enter name: NameSt1
Enter code: 4610001
Enter score of Mathematics: 59
Enter score of English: 72
Enter score of Computer Programming: 46
```

```
Enter data for engineering student 2
Enter name: NameSt2
Enter code: 4610002
Enter score of Mathematics: 63
Enter score of English: 60
Enter score of Computer Programming: 66
```

```
Enter data for medicine student 1
Enter name: NameSt3
Enter code: 4625001
Enter score of Mathematics: 45
Enter score of English: 78
Enter score of Biology: 80
```

```
Data on engineering student 1
name: NameSt1
code: 4610001
score of Mathematics: 59
score of English: 72
score of Computer Programming: 46
```

```
Data on engineering student 2
name: NameSt2
code: 4610002
score of Mathematics: 63
score of English: 60
score of Computer Programming: 66
```

```
Data on medicine student 1
name: NameSt3
code: 4625001
score of Mathematics: 45
score of English: 78
score of Biology: 80
```

2. จากโปรแกรมที่กำหนดให้ต่อไปนี จงหาผลลัพธ์ของโปรแกรม (5 คะแนน)

```
1 #include<iostream.h>
2 #include<string.h>
3 class product
4 {
5     private:
6         char name[30];
7         float cost;
8     public:
9         product(char*, float);
10        void show_product();
11 };
12 product::product(char* name,float cost)
13 {
14     strcpy(product::name,name);
15     product::cost=cost;
16 }
17 void product::show_product()
18 {
19     cout << "Name:" << name << endl;
20     cout << "Cost:" << cost << endl;
21 }
22 class automobile:public product
23 {
24     public:
25         automobile(char*,float,char*,char*);
26         void show_automobile();
27     private:
28         char company[30];
29         char color[30];
30 };
31
32 automobile::automobile(char* name,float cost,char*
company,char* color): product(name,cost)
33 {
34     strcpy(automobile::company,company);
35     strcpy(automobile::color,color);
36 }
37 void automobile::show_automobile()
38 {
39     show_product();
40     cout << "Company: " << company << endl;
41     cout << "Color: " << color << endl;
42 }
43 int main()
44 {
45     product telephone("mobile",15000);
46     automobile car("van",3000000,"CRV","Red");
47     telephone.show_product();
```

```
48     car.show_automobile();
49     return 0;
50 }
```

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (5 คะแนน)

a. จงบอกประโยชน์ของ inheritance (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

b. จงบอกความแตกต่างระหว่าง single inheritance และ multiple inheritance (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

// จบตอนที่ 5 อย่าลืมเขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น**/**

ตอนที่ 6 (15 คะแนน)

กำหนดโปรแกรมที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ดังนี้

```
// section.h
#include "student.h"

#define LIMIT (30)

class Section {
private:
    int count;
    Student class_list [LIMIT];
public:
    Section();

    int find_student(int search_id);
    void make_another_student();
    void print_student(int which);
    void update_student(int which, char *first, char *last);
};
```

```
// student.h
class Student {

private:

    int        student_id;
    char*      first_name;
    char*      last_name;
    float      gpa;

public:

    Student();

    int        get_student_id();

    void       new_name(char *first, char *last);

    void       print_myself();

    void       set_info();

};
```

```
// section.cpp
#include<iostream.h>
#include "section.h"

Section::Section() {
    count=0;
};

int Section::find_student(int search_id) {

ข้อ 6.1

};

void Section::make_another_student() {
    if( count>=LIMIT ) {
        cout<<"more than "<<LIMIT<<" students"<<endl;
        exit(1);
    }
    class_list[ count].set_info();
    ++ count;
};

void Section::print_student(int which) {
    if( (which<0) || (which>= count) )
        cout<<"no student at index "<<which<<endl;
    else
        class_list[which].print_myself();
};

void Section::update_student(int which,char *first,char *last)
{
    if( (which<0) || (which>= count) )
        cout<<"no student at index "<<which<<endl;
    else
        class_list[which].new_name(first,last);
};
```

```
// student.cpp
#include<iostream.h>
#include "student.h"

Student::Student() {

    student_id=-1;
    first_name=NULL;
    last_name=NULL;
    gpa=-1.0;
};

int Student::get_student_id() {

    return student_id;

}

void Student::new_name(char *first, char *last) {
```

ข้อ 6.2

```
};

void Student::print_myself() {
    cout<<endl;
    cout<<"Student Id: "<< student_id<<endl;
    cout<<"First Name: "<< first_name<<endl;
    cout<<"Last Name: " << last_name <<endl;
    cout<<"GPA: " << gpa <<endl;
    cout<<endl;
    return;
};

void Student::set_info() {
```

ข้อ 6.3

```
};
```

```
// main.cpp

#include <iostream.h>

#include "section.h"

int main(void){
    char        choice;
    Section class_list;
    int         found;
    char        temp_firstname[50];
    char        temp_lastname[50];
    int         wanted;

    do{
        class_list.make_another_student();
        do {
            cout<<"Enter another(y/n)? ";
            cin>>choice;
        } while( (choice!='n') && (choice!='y') );
    }while( choice=='y' );

    cout<<endl;
    cout<<"Enter Student ID(for updating): ";
    cin>>wanted;
    cout<<endl;
    if( (found=class_list.find_student(wanted))== -1 )
        cout<<"student_id "<<wanted<<" was not found"<<endl;
    else {
        class_list.print_student(found);
        cout<<"Enter New First Name: ";
        cin>> temp_firstname;
        cout<<"Enter New Last Name: ";
        cin>> temp_lastname;
        class_list.update_student(found,temp_firstname,temp_lastname);
        class_list.print_student(found);
    }

    return 0;
}
```


6.1 (5 คะแนน)

จงเขียนโค้ดสำหรับ method `find_student()` เพื่อใช้ในการค้นหานักเรียนและกำหนดให้ method `find_student()` มีพารามิเตอร์ 1 ตัวคือ `search_id` คือ รหัสประจำตัวของนักเรียนที่ต้องการจะค้นหา method `find_student()` จะ return ค่าเป็น index หรือ subscript ของอาร์เรย์เพื่อบอกว่าเจอนักเรียนในลำดับที่เท่าไร แต่ถ้าหากไม่เจอนักเรียนที่มี `student_id` ตรงกับที่ต้องการหา ฟังก์ชันนี้จะ return ค่าเป็น -1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.2 (3 คะแนน)

จงเขียนโค้ดสำหรับ method `new_name()` เพื่อเปลี่ยนชื่อและนามสกุลของนักเรียน กำหนดให้ พารามิเตอร์ `first` และ `last` เป็นชื่อและนามสกุลใหม่ตามลำดับ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลลัพธ์ของโปรแกรม:

Enter Student ID: 123456

Enter First Name: Paradorn

Enter Last Name: Srichapan

Enter GPA: 4.0

Enter another(y/n)? y

Enter Student ID: 123

Enter First Name: One

Enter Last Name: Matha

Enter GPA: 3.0

Enter another(y/n)? n

Enter Student ID(for updating): 123456

Student Id: 123456 //display ให้ user เห็นข้อมูลของ student ที่จะถูก update

First Name: Paradorn

Last Name: Srichapan

GPA: 4

Enter New First Name: Par

Enter New Last Name: Sricha

Student Id: 123456 //display ให้ user เห็นข้อมูลของ student หลังถูก update

First Name: Par

Last Name: Sricha

GPA: 4

(ตัวอักษรหนาเป็นส่วนที่user พิมพ์)

// จบตอนที่ 6 อย่าลืมเขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น **/**/****