

ตอนที่ 3 (20 คะแนน)

โครงสร้างข้อมูล (Structure)

1. จากส่วนของโปรแกรมด้านล่างในการประกาศตัวแปร struct player สำหรับเก็บชื่อ นามสกุล และจำนวนประตูที่ผู้เล่นในทีมทำได้ (6 คะแนน)

```
struct player {
    char fname[21];
    char sname[21];
    int goal;
};

struct player myteam[] = { {"Pipob", "On-Mo", 15},
                           {"Watcharawit", "Ronaldo", 4},
                           {"Teerasil", "Daengda", 12} };
```

- 1.1 ค่าของตัวแปร myteam[1].fname คือค่าอะไร

Watcharawit

- 1.2 myteam[0].goal+myteam[2].goal มีค่าเท่ากับเท่าใด

27

- 1.3 ตัวแปร myteam[0] ใช้พื้นที่ขนาดกี่ไบต์

48 ไบต์

- 1.4 ตัวแปร myteam ใช้พื้นที่ขนาดกี่ไบต์

144 ไบต์

- 1.5 จะเขียนคำสั่งในการแก้ไขจำนวนประตูที่ทำได้ (goal) ของนักเตะทั้ง 3 คนในตัวแปร myteam มีค่าเท่ากับ 0 โดยให้ใช้คำสั่งการวนซ้ำเท่านั้น (for หรือ while)

for (int i = 0; i < 3; i++) {

myteam[i].goal = 0; }

- 1.6 จะเขียนคำสั่งเพื่อเปลี่ยนชื่อผู้เด่นคนแรกเป็นชื่อ “Bandit”

strcpy(myteam[0].fname, "Bandit"); แต่ต้องเพิ่มไลบรารี #include <string.h>

2. จงเติมส่วนของโปรแกรมที่กำหนด เพื่อรับค่าอินพุตคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และฟิสิกส์ จากผู้ใช้ หลังจากนั้นคิดค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งสามวิชาแล้วแสดงผลลัพธ์ออกมาทางหน้าจอ (4 คะแนน)

```
#include <stdio.h>
#define N 35
struct student{
    char name[20];
    int eng;
    int math;
    int physic;
    double mean;
};
int main(void)
{
    struct student data[N];
    int i, j,n;
    printf("Enter Number of Student:\n");
    scanf("%d", &n);

    for(i=0; i<n; i++) {
        printf("Enter Student name:\n");
        scanf("%s", data[i].name);
        printf("Enter score of 3 subjects respectively:\n");
        scanf("%d %d %d", &data[i].eng, &data[i].math, &data[i].phy);
    }

    for(i=0; i<n; i++){
        data[i].mean = (data[i].eng + data[i].math + data[i].phy) /3.0;
    }
    for(i=0; i<n; i++){
        printf("%7s: Eng = %3d Math = %3d Physic = %3d:
               Mean = %5.1f \n", data[i].name, data[i].eng,
               data[i].math, data[i].physic, data[i].mean);
    }
    return (0);
}
```

3. จงเติมส่วนของโปรแกรมที่กำหนดเพื่อสร้างโครงสร้างของจำนวนเชิงช้อนซึ่งประกอบด้วยจำนวนจริงและจำนวนคณิตภาพ โปรแกรมนี้มีการสร้างฟังก์ชัน 2 ฟังก์ชัน คือฟังก์ชันสำหรับการบวกค่าจำนวนเชิงช้อนสองค่า และฟังก์ชันการตรวจสอบความเท่ากันของจำนวนเชิงช้อน (10 คะแนน)

(10 ອະແນນ)

```
#include <stdio.h>
typedef struct complex{
    float real;
    float imag;
}complex;
complex add(complex n1,complex n2);
int compare(complex n1,complex n2);

int main(){
    complex n1,n2,temp;
    int cmp;

    printf("For 1st complex number \n");
    printf("Enter real and imaginary respectively:\n");
    scanf("%f%f",&n1.real,&n1.imag);
    printf("\nFor 2nd complex number \n");
    printf("Enter real and imaginary respectively:\n");
    scanf("%f%f",&n2.real,&n2.imag);
    temp=add(n1,n2);
    cmp = compare(n1,n2);
    printf("Sum=% .1f+% .1fi \n",temp.real,temp.imag);
    if (cmp == 1) printf("Same Value"); else printf("Not The Same
Value");
    return 0;
}
complex add(complex n1,complex n2){
    complex temp;
    complex temp;
    temp.real=n1.real+n2.real;
    temp.imag=n1.imag+n2.imag;
    return(temp);
}

int compare(complex n1, complex n2) {
    if (n1.real == n2.real && n1.imag == n2.imag)
        return 1;
    else
        return 0;
}
```

```
***** จบตอนที่ 3 *****
```