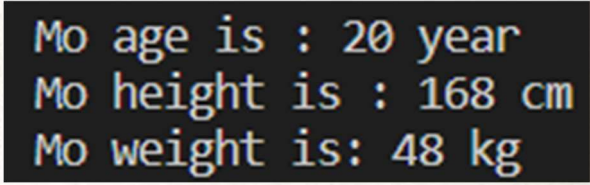
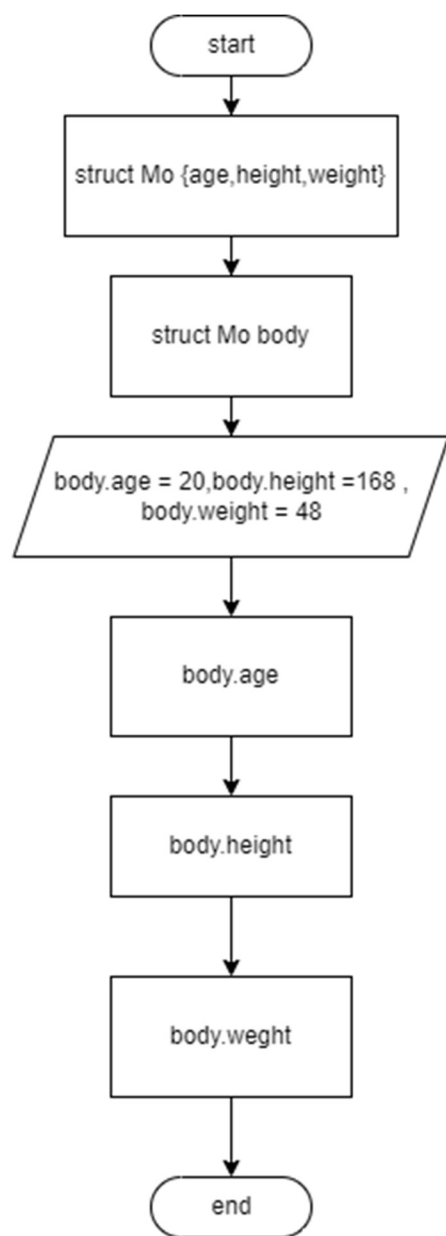


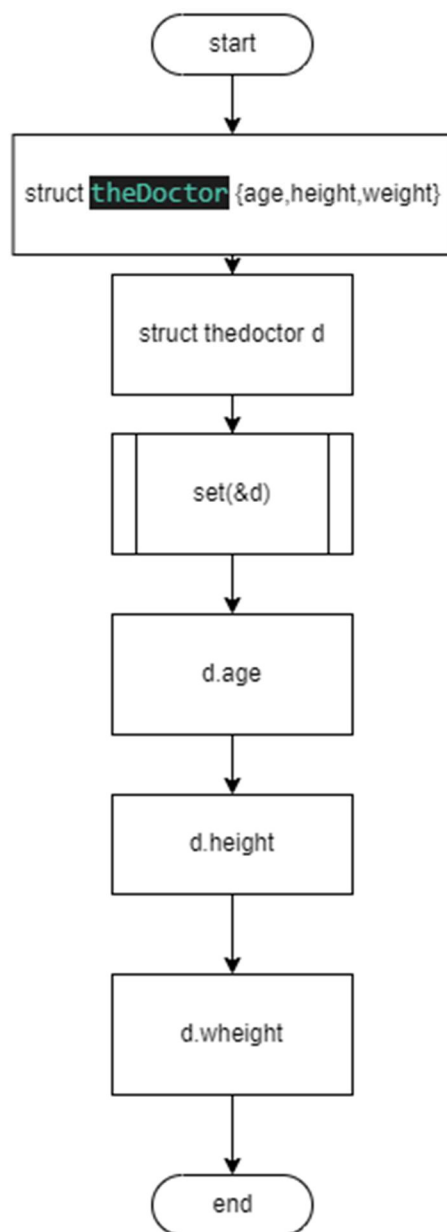
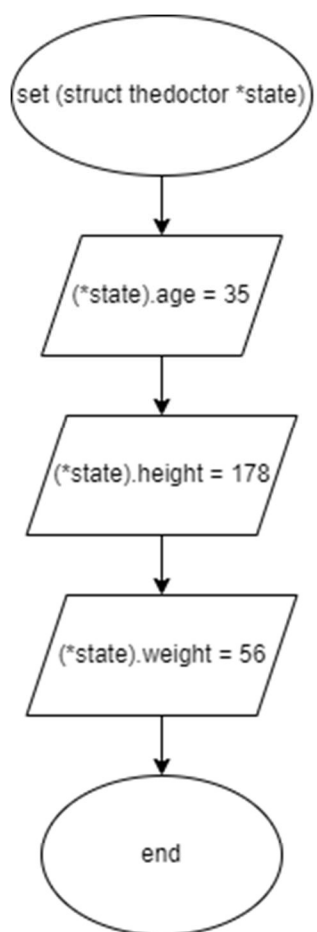
ตอนที่ 1 จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

จงเขียนคำอธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ และวาดรูปประกอบตามความเข้าใจของคุณ

ข้อที่ 1 จงอธิบายความหมายของ Structure อย่างละเอียด และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>structure คือ โครงสร้างที่จัดระเบียบข้อมูล ให้อยู่ในหนึ่งหน่วยเดียวกัน เช่น โครงสร้าง คน ที่มีชื่อ นามสกุล เพศ น้ำหนัก เป็นต้น</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 3 struct Mo { 4 int age; 5 int height; 6 int weight; 7 }; 8 9 int main() { 10 struct Mo body; 11 body.age = 20; 12 body.height = 168; 13 body.weight = 48; 14 printf("Mo age is : %d year\n", body.age); 15 printf("Mo height is : %d cm\n", body.height); 16 printf("Mo weight is: %d kg\n", body.weight); 17 return 0; 18 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Capture หรือแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	



ข้อที่ 2 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท Struct และ Pass by reference และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>เขียนฟังก์ชัน structure กับ function void โดยใช้ pointer เป็นตัวส่งผ่านค่า</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 3 struct theDoctor { 4 int age; 5 int height; 6 int weight; 7 }; 8 9 void set(struct theDoctor *state); 10 11 int main() { 12 struct theDoctor d; 13 set(&d); 14 printf("theDoctor age is : %d year\n", d.age); 15 printf("theDoctor height is : %d cm\n", d.height); 16 printf("theDoctor weight is : %d kg\n", d.weight); 17 return 0; 18 } 19 20 void set(struct theDoctor *state){ 21 (*state).age = 35; 22 (*state).height = 178; 23 (*state).weight = 56; 24 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; border: 1px solid black;"> <pre> theDoctor age is : 35 year theDoctor height is : 178 cm theDoctor weight is : 56 kg </pre> </div>	Flowchart content would go here



หัวข้อ 3: การสร้างและใช้งานโครงสร้างข้อมูลแบบ Struct และ Pass by value และ Pass by reference พร้อม Code สำหรับสร้างและใช้งาน

การเขียน

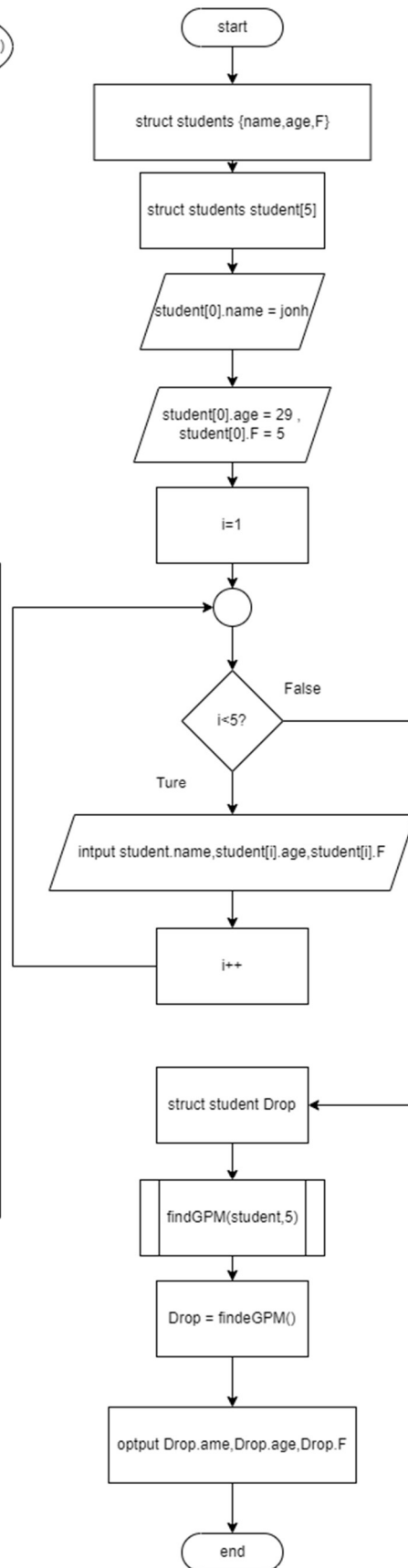
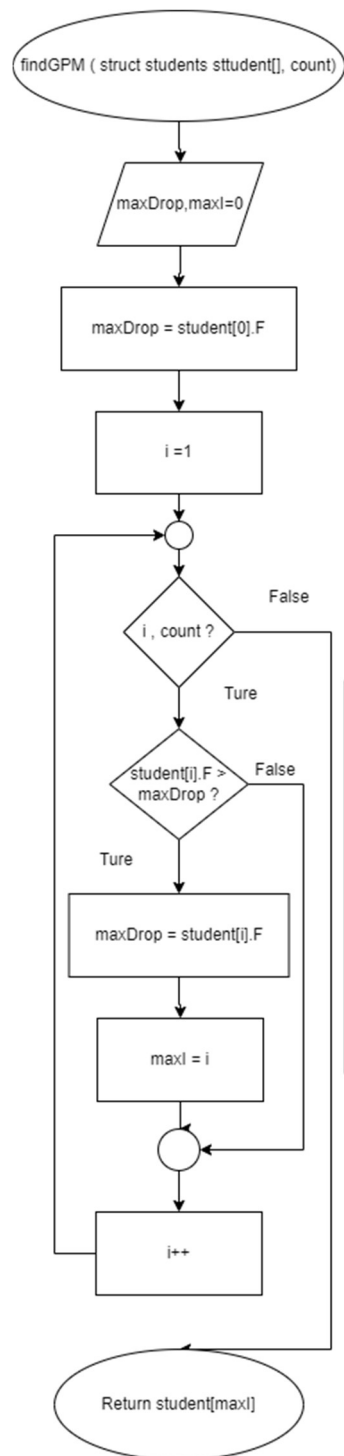
Code สำหรับ

เขียน struct function return value
struct return value
for

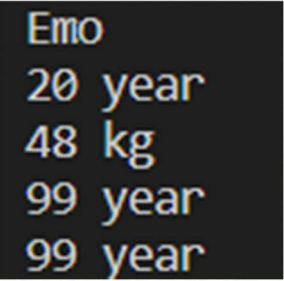
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 struct students {
4     char name[20];
5     int age;
6     int F;
7 };
8
9 struct students findGPM(struct students student[], int count);
10
11 int main() {
12     struct students student[5];
13     strcpy(student[0].name, "john");
14     student[0].age = 29;
15     student[0].F = 5;
16     for( int i = 1 ; i < 5 ; i++ ){
17         printf("student %d : name, age, F : ", i);
18         scanf("%s %d %d", student[i].name,
19             &student[i].age,
20             &student[i].F);
21     }
22
23     struct students Drop;
24     Drop = findGPM( student, 5 );
25     printf("Drop : %s %d %d", Drop.name, Drop.age, Drop.F);
26     return 0;
27 }
28
29 struct students findGPM(struct students student[], int count) {
30     int maxDrop, maxI;
31     maxDrop = student[0].F;
32     maxI = 0;
33     for ( int i = 1 ; i < count ; i++ ){
34         if ( student[i].F > maxDrop ){
35             maxDrop = student[i].F;
36             maxI = i;
37         }
38     }
39     return student[maxI];
40 }
```

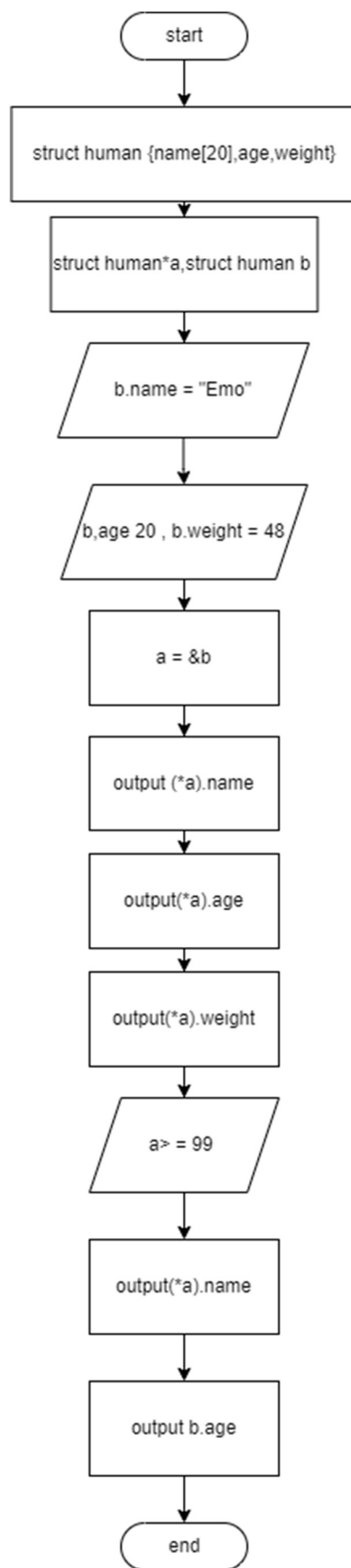
ผลลัพธ์ Code (Captureหน้าจอ)

```
student 1 : name, age, F : nana 23 5
student 2 : name, age, F : go 23 6
student 3 : name, age, F : holy 23 12
student 4 : name, age, F : bee 23 2
Drop : holy 23 12
```



หัวข้อ 4: การใช้ Struct และ Pointer ในการเขียนโปรแกรม C++

หัวข้อ	Code ตัวอย่าง
<p>ใน #10 pointer human และ #11 struct human</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 struct human { 5 char name[20]; 6 int age; 7 int weight; 8 }; 9 10 int main(){ 11 struct human *a; 12 struct human b; 13 14 strcpy(b.name , "Emo"); 15 16 b.age = 20; 17 b.weight = 48; 18 a = &b; 19 20 printf("%s\n", (*a).name); 21 printf("%d year\n", (*a).age); 22 printf("%d kg\n", (*a).weight); 23 24 a->age = 99; 25 26 printf("%d year\n", (*a).age); 27 printf("%d year\n", b.age); 28 29 return 0; 30 }</pre>
<p>ผลลัพธ์ Code (Captureหน้าจอ)</p>	
	



ข้อที่ 5 จงประยุกต์ใช้ Function ผ่าน Struct แบบ Pointer ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer

คำอธิบาย

Code ตัวอย่าง

สร้าง structure ที่มี function
ผ่าน struct แบบ pointer
ให้ return

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 struct ghost {
4     char name[20];
5     int DEAD;
6     int scary;
7 };
8 struct ghost *findscary(struct ghost people[], int count);
9
10 int main(){
11     struct ghost people[5];
12     strcpy(people[0].name, "NANA");
13     people[0].DEAD = 87;
14     people[0].scary = 867;
15     for( int i = 1 ; i < 5 ; i++){
16         printf("ghost %d : name, DEAD, scary : ", i);
17         scanf("%s %d %d", people[i].name,
18             &people[i].DEAD,
19             &people[i].scary);
20     }
21
22     struct ghost *mostscary;
23     mostscary = findscary( people, 5 );
24     printf("scary very very : %s %d %d", (*mostscary).name,
25         (*mostscary).DEAD,
26         (*mostscary).scary);
27     return 0;
28 }
29 struct ghost *findscary(struct ghost people[], int count){
30     int maxscary, maxI;
31     maxscary = people[0].scary;
32     maxI = 0;
33     for ( int i = 1 ; i < count ; i++){
34         if ( people[i].scary > maxscary ){
35             maxscary = people[i].scary;
36             maxI = i;
37         }
38     }
39     return &people[maxI];
40 }
```

ผลลัพธ์ของ Code (Capture หรือบนปรินต์)

```
ghost 1 : name, DEAD, scary : gemmy 12 666
ghost 2 : name, DEAD, scary : fee 13 793
ghost 3 : name, DEAD, scary : gof 23 9899
ghost 4 : name, DEAD, scary : houe 34 237
scary very very : gof 23 9899
```

