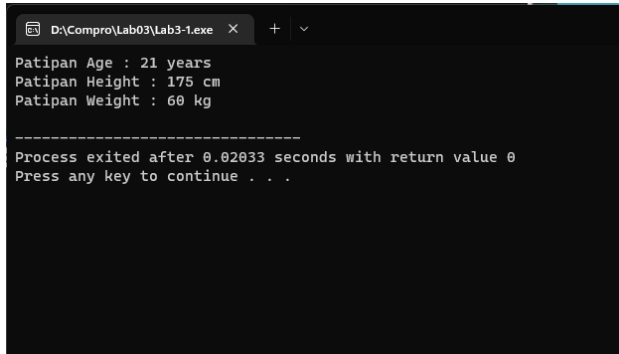
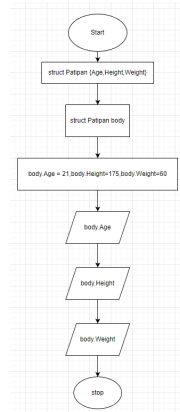
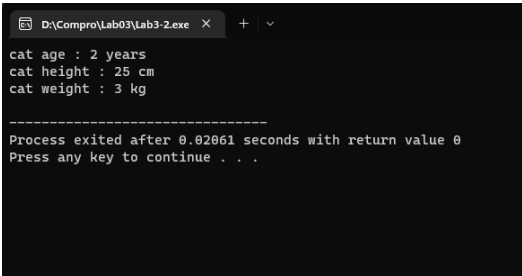
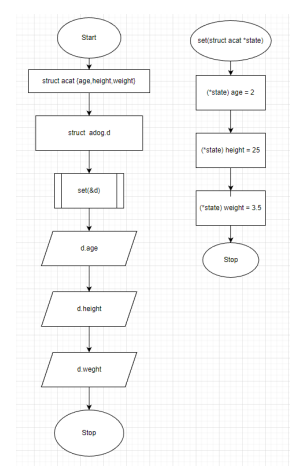


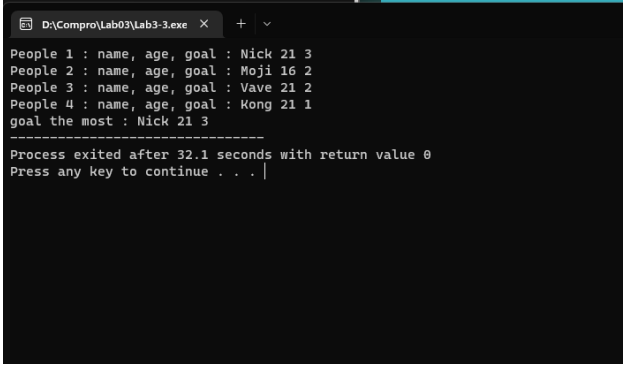

ตอนที่ 1 จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

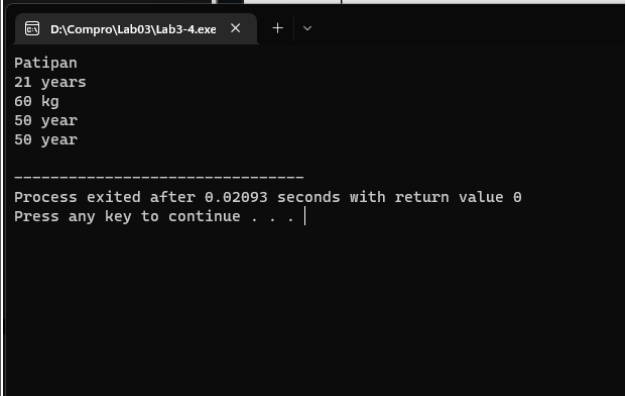
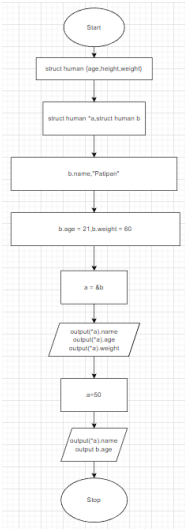
จงเขียนคำอธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ และวาดรูปประกอบตามความเข้าใจของคุณ

ข้อที่ 1 จงอธิบายความหมายของ Structure อย่างละเอียด และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>Structure. คือ ที่รวบรวมข้อมูลหลายๆ อย่างใช้ส่วงานเหมือนการจับเอาตัวแห่งหลายๆตัว มาอยู่ในห้องเดียวกัน แล้วเรียกใช้งานตัวแปรที่อยู่ใน Structure</p> <p>ตามต้องการ ตัวแปรประเภท Structure สามารถเก็บข้อมูลและส่ง-ผลได้</p> <p>อย่างการใช้งาน เช่น body Age : 17 ;</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 3 struct Patipan { 4 int Age; 5 int Height; 6 int Weight; 7 }; 8 9 int main() { 10 struct Patipan body; 11 body.Age = 21; 12 body.Height = 175; 13 body.Weight = 60; 14 printf("Patipan Age : %d year\n", body.Age); 15 printf("Patipan Height : %d cm\n", body.Height); 16 printf("Patipan Weight : %d kg\n", body.Weight); 17 return 0; 18 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

ข้อที่ 2 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท Struct แบบ Pass by reference และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>สร้าง Structure ขึ้นมาก่อน จากนั้นสร้างFunction Void ขึ้นมา แล้วใน Argument ของ Function Void ใช้สร้างตัวแปร Object แบบ Pointer โดยใช้ Structure ที่ประกาศตอนแรกใน Function Void เราอาจจะลอง Set ค่าตัวแปรที่อยู่ใน Omlet เช่น (*state)age = 5; หรือ state -> = 5; เมื่อเราใช้ Function Void จากใน Main จะพบว่าค่า ถูกเปลี่ยน และ ส่งมาจริงๆ</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 3 struct acat { 4 int age; 5 int height; 6 int weight; 7 }; 8 9 void set(struct acat *state); //Prototype 10 11 int main() { 12 struct acat d; 13 set(&d); 14 printf("cat age : %d years\n", d.age); 15 printf("cat height : %d cm\n", d.height); 16 printf("cat weight : %d kg\n", d.weight); 17 return 0; 18 } 19 20 void set(struct acat *state){ 21 (*state).age = 2; 22 (*state).height = 25; 23 (*state).weight = 3.5; 24 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

ข้อที่ 3 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท Struct แบบ Pass by value และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>การสร้าง Structure ขึ้นมาก่อน จากนั้นสร้าง Function ประเภท Struct ที่สามารถ Return ข้อมูลได้ หลักๆก็จะคล้าย Pass by reference to จะต่างตรงที่ว่า การส่งค่ากลับไปได้ผ่าน Argument แต่จะเป็นการ Return ตัวแปร Object ที่ใช้ Struct ส่งกลับแทน ซึ่งตั้งอยู่ดูจาก Code ได้เลย</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 struct Human { 4 char name[20]; 5 int age; 6 int Goal; 7 }; 8 9 struct Human findGoal(struct Human people[], int count); // prototype 10 11 int main() { 12 struct Human people[5]; 13 strcpy(people[0].name, "Nick"); 14 people[0].age = 21; 15 people[0].Goal = 3; 16 for (int i = 1; i < 5; i++) { 17 printf("People %d : name, age, goal : ", i); 18 scanf("%s %d %d", &people[i].name, 19 &people[i].age, 20 &people[i].Goal); 21 } // End loop 22 23 struct Human mostGoal; 24 mostGoal = findGoal(people, 5); 25 printf("goal the most : %s %d %d", mostGoal.name, mostGoal.age, mostGoal.Goal); 26 return 0; 27 } 28 29 struct Human findGoal(struct Human people[], int count) { 30 int maxGoal, maxi; 31 maxGoal = people[0].Goal; 32 maxi = 0; 33 for (int i = 1; i < count; i++) { 34 if (people[i].Goal > maxGoal) { 35 maxGoal = people[i].Goal; 36 maxi = i; 37 } 38 } // End loop 39 return people[maxi]; 40 } </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

ข้อที่ 4 จงอธิบายการใช้ Struct ร่วมกับ Pointer ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>สร้าง Struct ขึ้นมาก่อน จากนั้น ประกาศตัวแปร Object Pointer ที่ใช้ Struct ที่สร้างตอน แล้วเราอาจจะลองสร้างตัวแปร Object มาอีกตัว ที่ไม่ได้ใช้ Pointer ให้ a ลี b แล้ว เราลอง set ใน b ดูว่า เมื่อ a นำไปใช้ จะเท่ากับ b หรือไม่ เช่น b.49 : 10 แล้ว a-age ต้องมีค่าเท่ากับ 10 เหมือน b.</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 struct human { 5 char name[10]; 6 int age; 7 int weight; 8 }; 9 10 int main(){ 11 struct human *a; 12 struct human b; 13 14 strcpy(b.name , "Patipan"); 15 16 b.age = 21; 17 b.weight = 60; 18 a = &b; 19 20 printf("%s\n", (*a).name); 21 printf("%d years\n", (*a).age); 22 printf("%d kg\n", (*a).weight); 23 24 a->age = 50; 25 26 printf("%d year\n", (*a).age); 27 printf("%d year\n", b.age); 28 29 return 0; 30 } </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

ข้อที่ 5 จงประยุกต์ใช้ Function ส่งผ่าน Struct แบบ Pointer ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>สร้าง Structure ขึ้นมาก่อน จากนั้นสร้าง Function ประเภท Street แบบ Pointer ที่ส่งสาร Return ข้อมูลได้ (ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างเป็นแบบ Pass by Value) โดยใน Function เราจะจัดการกับค่าในตัวแปร Object ที่ใช้ Struct ที่สร้างขึ้นมา แล้วแต่สะดวกเลยแต่ตอน Return ตัวแปรกลับเข้า Main ต้องเรียง ใช้ให้ถูก เช่น mostMoney.name ผิดที่ต้องใช้แบบนี้ (*mostMoney).name u&o most money ->name</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 struct millionaire { 5 char name[20]; 6 int age; 7 int money; 8 }; 9 10 struct millionaire *findMoney(struct millionaire people[], int count); // prototype 11 12 int main(){ 13 struct millionaire people[5]; 14 strcpy(people[0].name, "Nick"); 15 people[0].age = 21; 16 people[0].money = 500; 17 for(int i = 1; i < 5; i++){ 18 printf("Millionaire %d : name, age, money : ", i); 19 scanf("%s %d %d", &people[i].name, 20 &people[i].age, 21 &people[i].money); 22 } // End loop 23 24 struct millionaire *mostMoney; 25 mostMoney = findMoney(people, 5); 26 printf("This is richest : %s %d %d", (*mostMoney).name, 27 (*mostMoney).age, (*mostMoney).money); 28 return 0; 29 } 30 31 struct millionaire *findMoney(struct millionaire people[], int count){ 32 int maxMoney, maxI; 33 maxMoney = people[0].money; 34 maxI = 0; 35 for (int i = 1; i < count; i++){ 36 if (people[i].money > maxMoney){ 37 maxMoney = people[i].money; 38 maxI = i; 39 } 40 } // End loop 41 return &people[maxI]; 42 } </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
