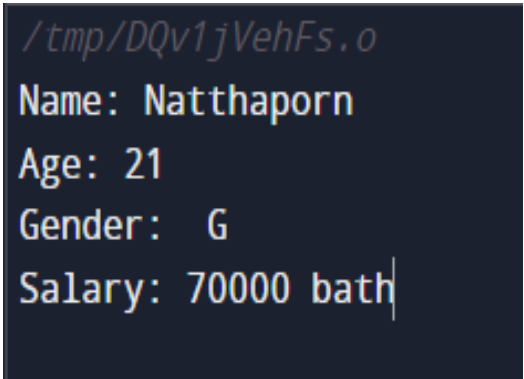


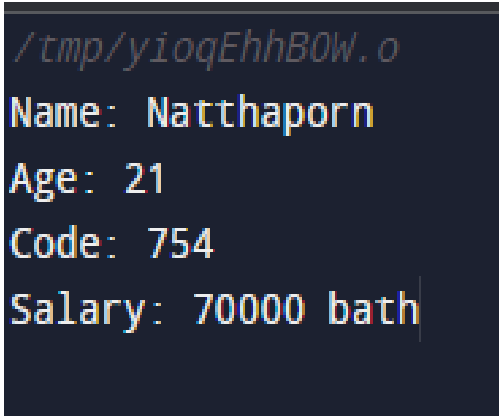
ตอนที่ 1 จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

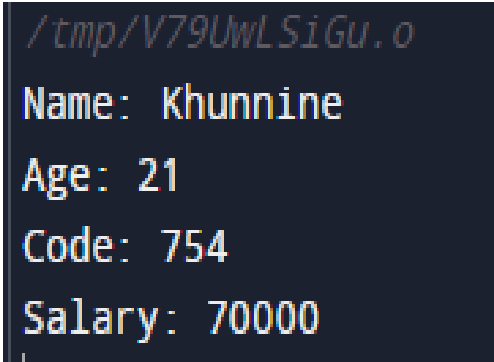
จงเขียนคำอธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ และวาดรูปประกอบตามความเข้าใจของคุณ

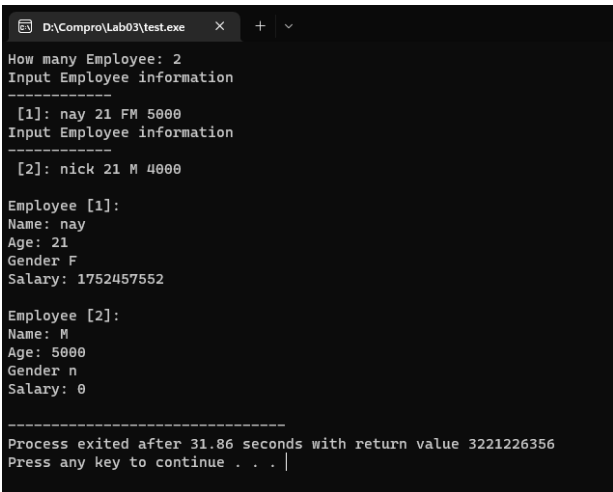
ข้อที่ 1 จงอธิบายความหมายของ Structure อย่างละเอียด และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>-----</p> <p>Structure คือที่รวมข้อมูลหลายๆอย่างไว้ด้วยกันแรก</p> <p>สร้างเก็บไว้ในตัวแปรเดียว</p> <p>-----</p> <p>โดยจะมีรูปแบบ</p> <p>-----</p> <pre> struct student { char name [20]; int age; char gender; float gpa; }; </pre> <p>-----</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 struct employee{ 5 char name[20]; 6 int age; 7 char gender; 8 int salary; 9 }; 10 typedef struct employee epy; 11 12 int main() { 13 epy n, a, g, s; 14 strcpy(n.name, "Natthaporn"); 15 a.age = 21; 16 g.gender = 'G'; 17 s.salary = 70000 ; 18 printf("Name: %s \nAge: %d \nGender: %c\nSalary: %d", n.name, a.age, g.gender, s.salary); 19 return 0; 20 } </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
 <pre> /tmp/DQv1jVehFs.o Name: Natthaporn Age: 21 Gender: G Salary: 70000 bath </pre>	

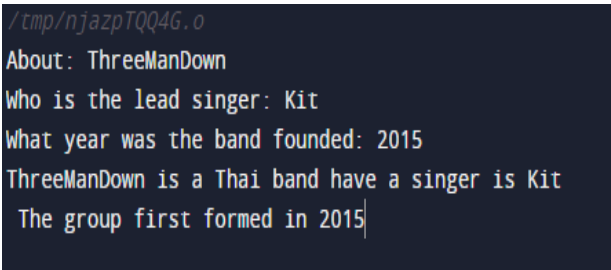
ข้อที่ 2 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท Struct แบบ Pass by reference และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>struct แบบ pass by Reference เป็นการส่ง Address ไปให้พารามิเตอร์ที่เป็น structure แล้วไปทำงานใน function โดยในฟังก์ชันเราจะใช้ตัวแปรชี้ไปที่ตัวแปรที่เราต้องการกำหนดค่าได้</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 struct employee{ 5 char name[20]; 6 int age; 7 int code; 8 int salary; 9 }; 10 typedef struct employee epy; 11 12 void display(struct employee *ps); 13 14 int main() { 15 epy n; 16 strcpy(n.name, "Natthaporn"); 17 display(&n); 18 printf("Name: %s\nAge: %d\nCode: %.3d\nSalary: %d\n", n.name, n.age, n.code, n.salary); 19 return 0; 20 } 21 void display(struct employee *ps) { 22 ps->age = 21; 23 ps->code = 754; 24 ps->salary = 70000; 25 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
 <pre> /tmp/yioqEhhBOW.o Name: Natthaporn Age: 21 Code: 754 Salary: 70000 bath</pre>	

ข้อที่ 3 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท Struct แบบ Pass by value และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>การส่งผ่านตัวแปร Struct แบบ pass by Value เป็นค่ากำหนดถ้าไปที่ตัวแปร argument ส่งไปยังพารามิเตอร์ที่ฟังก์ชันที่มี structure รับค่าไปและทำในฟังก์ชันและส่งค่าคืนไปยังฟังก์ชันจากนั้นกลับไปทำงานใน Main ต่อ</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 4 struct employee { 5 char name[20]; 6 int age; 7 int code; 8 int salary; 9 }; 10 void display(struct employee e); 11 12 int main() { 13 struct employee e1; 14 strcpy(e1.name, "Khunnine"); 15 e1.age = 21; 16 e1.code = 754; 17 e1.salary = 70000; 18 display(e1); 19 return 0; 20 } 21 void display(struct employee e) { 22 printf("Name: %s\n", e.name); 23 printf("Age: %d\n", e.age); 24 printf("Code: %.3d\n", e.code); 25 printf("Salary: %d\n", e.salary); 26 }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

ข้อที่ 4 จงอธิบายการใช้ Struct ร่วมกับ Pointer ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>การใช้ Structure ร่วมกับพอยน์เตอร์ต้องประกาศเป็น Struct Student *Someone แล้วตอนประกาศออกมาจะเป็นพอยเตอร์ล่องลอยอยู่จะต้องจองหน่วยความจำหรือชี้ให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน</p> <p>Someone = new Struct Student หรือ</p> <p>Someone = new Struct Student(n)</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 struct employee { 4 char name[20]; 5 int age; 6 int gender; 7 int salary; 8 }; 9 10 int main(){ 11 int n; 12 struct employee *e1; 13 e1 = new struct employee; 14 printf("How many Employee: "); 15 scanf("%d", &n); 16 for(int i = 0; i < n; i++){ 17 printf("Input Employee information\n----- 18 [%d]: ", i+1); 19 scanf("%s %d %c %d", e1[i].name, 20 &e1[i].age, 21 &e1[i].gender, 22 &e1[i].salary); 23 } 24 for (int i = 0; i < n; i++){ 25 printf("\nEmployee [%d]: \n", i+1); 26 printf("Name: %s\n", e1[i].name); 27 printf("Age: %d\n", e1[i].age); 28 printf("Gender: %c\n", e1[i].gender); 29 printf("Salary: %d\n", e1[i].salary); 30 } 31 return 0; </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>Function ส่งผ่าน Pointer โดยในจะประกาศใช้ Function และส่งตัวแปร Struct ที่เป็นไปที่พารามิเตอร์ของ Function โดยที่ตัวแปรนั้นจะต้อง & เพื่อเข้าถึง address และพารามิเตอร์ตัวแปรนั้นต้องใส่ *</p>	<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <string.h> 3 struct album { 4 char title [20]; 5 char artist[20]; 6 char years [20]; 7 }; 8 9 void Input(struct album *alb); 10 11 int main(){ 12 struct album ab; 13 Input(&ab); 14 printf("%s is a Thai band ", ab.title); 15 printf("have a singer is %s\n", ab.artist); 16 printf(" The group first formed in %s", ab.years); 17 } 18 19 void Input(struct album *alb){ 20 printf("About: "); 21 gets (alb->title); 22 printf("Who is the lead singer: "); 23 gets (alb->artist); 24 printf("What year was the band founded: "); 25 scanf("%s", alb->years); 26 } </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
 <pre> /tmp/njzptQQ4G.o About: ThreeManDown Who is the lead singer: Kit What year was the band founded: 2015 ThreeManDown is a Thai band have a singer is Kit The group first formed in 2015 </pre>	