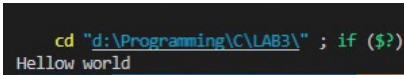

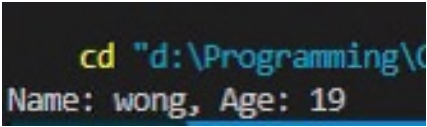


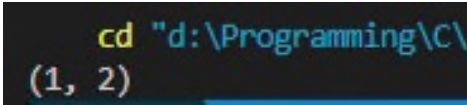
ตอนที่ 1 จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

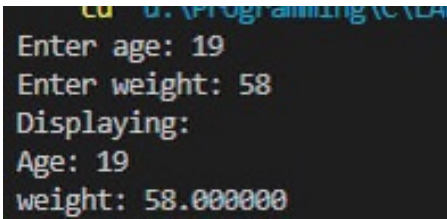
จงเขียนคำอธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ และวาดรูปประกอบตามความเข้าใจของคุณ

ข้อที่ 1 จงอธิบายความหมายของ Structure อย่างละเอียด และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
โครงสร้างของโปรแกรมภาษาซี โดยทั่วไป ประกอบไปด้วย : 1) คำสั่ง ตัวประมวลผลข้อมูลหน้าบรรทัด ตัวประมวลผล ข้อมูลบรรทัด ล้วนหัว 2) ชุดของตรรกะ การคำนวณ ตัวแปร และบล็อก คำสั่ง โปรแกรม 3) ชุดคำสั่ง กำหนด ฟังก์ชัน หลักซึ่งเขียนเริ่มต้น ของโปรแกรม	<pre>#include <stdio.h> int main() { printf("Hello world\n"); return 0; }</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>กำหนดโครงสร้างที่เรียกว่าบุคคล ตามดังนี้</p> <pre> struct person { char name[20]; int age; }; void print_person(struct person *p) { printf("Name: %s, Age: %d\n", p->name, p->age); } int main() { struct person p = {"wong", 19}; print_person(&p); return 0; } </pre> <p>จากนั้นประกาศฟังก์ชัน print-person ที่ใช้ตัวชี้ไปชี้โครงสร้างบุคคล ที่เพิ่มอีกตัวหนึ่งให้ฟังก์ชันนำค่าไปแสดง</p> <p>โครงสร้างบุคคล และ ส่งค่าไปให้ฟังก์ชัน print-person</p> <p>โดย ตัวชี้โดยใช้ตัวแปร & เมื่อเรียกใช้ ฟังก์ชัน-person</p> <p>ฟังก์ชัน จะ แสดงโครงสร้างโดยใช้ pointer</p>	<pre> #include <stdio.h> struct person { char name[20]; int age; }; void print_person(struct person *p) { printf("Name: %s, Age: %d\n", p->name, p->age); } int main() { struct person p = {"wong", 19}; print_person(&p); return 0; } </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>ในฟังก์ชัน printf จุดใช้โครงสร้าง point</p> <p>ให้ พารามิเตอร์ ๒ ตัว print pointer ออกมา ตัวแรก point จะถูกส่งผ่านไปยังฟังก์ชันตามค่า ความหมายว่า การ คัดลอก ตัวแปร ๒๒๕ ส่งผ่านไปยังฟังก์ชัน การ เปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้น กับ ตัวแปร point ภายใน ฟังก์ชัน จะไม่ มีผล ต่อตัวแปร เดิม ใน ฟังก์ชันอื่น</p>	<pre>#include <stdio.h> typedef struct { int x; int y; } Point; void printPoint(Point p) { printf("%d, %d\n", p.x, p.y); } int main() { Point p = {1, 2}; printPoint(p); return 0; }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	

ข้อที่ 4 จงอธิบายการใช้ Struct ร่วมกับ Pointer ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>โครงสร้างที่เก็บกลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องกัน จะจัดเก็บไว้ในหน่วยเดียว ท่อ: person1, คนเก็บไว้คือ personPtr โดยให้ personPtr = &person1 รวมกับชื่อ person1 โดยให้ personPtr personPtr → age เก็บไว้ (*personPtr).age personPtr → weight เก็บไว้ (*personPtr).weight</p>	<pre>#include <stdio.h> struct person { int age; float weight; }; int main() { struct person *personPtr, person1; personPtr = &person1; printf("Enter age: "); scanf("%d", &personPtr->age); printf("Enter weight: "); scanf("%f", &personPtr->weight); printf("Displaying:\n"); printf("Age: %d\n", personPtr->age); printf("weight: %f", personPtr->weight); return 0; }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
 <pre>Enter age: 19 Enter weight: 58 Displaying: Age: 19 weight: 58.000000</pre>	

ข้อที่ 5 จงประยุกต์ใช้ Function ส่งผ่าน Struct แบบ Pointer ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>กำหนด struct ชื่อ example_struct</p> <p>โดยมีสมาชิก 3 ตัว a, b, c</p> <p>กำหนดฟังก์ชัน ที่รับค่า ฟังก์ชัน ให้ตัวชี้ไปชี้ถึง</p> <p>example_struct แล้วดำเนินการ</p> <p>อะไร ๆ = ส่งตัวชี้ไปชี้ฟังก์ชันแล้วเรียกใช้ภายใน</p> <p>ฟังก์ชัน เพื่อดูสมาชิกของ struct pointer</p>	<pre>#include <stdio.h> struct example_struct { int a; float b; char c; }; void function(struct example_struct* example) { printf("a = %d\n", example->a); printf("b = %f\n", example->b); printf("c = %c\n", example->c); } int main() { struct example_struct example = {1, 2.5, 'c'}; function(&example); return 0; }</pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
