มหาวิทยาลัยสาขัญนกรินทร์ คณะวิศ**ากรรม**ศาสตร์

สอบปลายภาค: ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา: 2551

วันที่สอบ: 3 ตุลาคม 2551

เวลาสอบ: 13.30 - 16.30 น.

รหัสวิชา: 241-101, 240-101

ห้องสอบ: A401, A403, R200, R201, R300,

પંગયંય થયા ર્શ

ชื่อวิชา: Introduction to Computer Programming

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือคินสอ

ไม่อนุญาต: หนังสือ, เอกสารใคๆ และเครื่องคิดเลข

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

คำแนะนำ

- ข้อสอบมี 11 หน้า (ไม่รวมใบปะหน้า) มี 4 ตอน คะแนนรวม 100 คะแนน (คิดเป็น 30%)
- คำตอบทั้งหมดจะต้องเขียนลงในข้อสอบ รวมทั้งเขียนชื่อและรหัสให้ชัดเจนทุกแผ่น หากหน้าใดไม่มีชื่อหรือรหัสจะให้คะแนนเป็น 0 ในหน้านั้น
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
- อ่านคำสั่งในแต่ละข้อให้เข้าใจก่อนลงมือทำ
- หากข้อใดเขียนตอบไม่พอ ให้เขียนเพิ่มที่ด้านหลังของหน้านั้นเท่านั้น

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชานี้และพักการเรียนหนึ่งภาคการศึกษา

	•	
ชื่อ	รหัสนักศึกษา	Section
שטע		

ตอนที่ 1 (15 คะแนน)

/***เขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น***/

1. จงเติมโปรแกรมต่อไปนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ ซึ่งโปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมสำหรับคำนวณหาดอกเบี้ย (Interest) โดยจะต้องคำนวณจากเงินต้น (Principal) อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate) (5 คะแนน)

```
      ตัวอย่าง ผลลัพธ์ของโปรแกรม

      Principal (Bath): 10000

      Interest Rate (Percent/Year): 2.25

      Interest = 225

      หมายเหตุ

      ตัวเลขตัวเอียงคือจำนวนที่ผู้ใช้ป้อน
```

2.	จากโปรแกรมในข้อ 1 จงแก้ไขโปรแกรมเพื่อคำนวณหายอดเงินโดยคำนวณจากอัตราคอกเบี้ยทบต้น ให้ผู้ใช้ป้อนจำนวนปีที่ต้องการคำนวณเข้าไปด้วย (10 กะแนน)	โคย
	INW 120 DATE THE MENT OF LATE TO LEGISTER OF THE PROPERTY.	
	ตัวอย่าง ผลลัพธ์ของโปรแกรม	
	Principal (Bath): 1000	
	Interest Rate (Percent/Year): 10	
	How many years ? : 3	
	Year 1 new principal = 1100 Year 2 new principal = 1210	
	Year 3 new principal = 1331	
-		1
- {	หมายเหตุ	
- {	ตัวเลขตัวเอียงคือจำนวนที่ผู้ใช้ป้อน	
·		l
• • •		
• • •		
• • •		
• • •		
• • •		
• • •		
•••		
•••		
• • •	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
• • •	······	
٠		
٠		
• • •		

รหัสนักศึกษา_____Section

1 _	รหัสนักศึกษา	Section
f0	วทถนบทบย	3ection

ตอนที่ 2 (30 คะแนน) /*** อย่าลืมเขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น***/

งงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง โดยกำหนดให้
char students[10][20]; // เก็บชื่อของนักเรียน
int a[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6}; int b[][3] = {{1},{2}, 3, 4, 5, 6};
char c[] = {'A', 'B', 'C', 'D', '\0', 'E', 'F'}; char d[] = {"ABCDEF"};
char e[][3] = {"AB", "CD", "EF"};
 ตัวแปรอาร์เรย์แต่ละตัวมีขนาดจำนวนกี่ไบต์ (3 คะแนน)
students =
a =
b =
c =
d =
e =
2. เก็บค่า 'A' ในตำแหน่งสุดท้ายของอาร์เรย์ students (1 คะแนน)
3. เก็บข้อความ "Samak" เป็นชื่อแรกของอาร์เรย์ students (1 คะแนน)
1. 000Å0 2 ČONO TUH The Transfer or 1000 001Å *** 0111 M O (4. 001101)
4. จากข้อ 3 อักษร null character จะปรากฏอยู่ที่ตำแหน่งใด (1 คะแนน)
5. จงแสดงค่าใน b ทั้งหมด พร้อมระบุค่าดัชนี (2 คะแนน)
5. จงหาค่า b[a[0]][a[a[0]]] (1 คะแนน)
E E date de l'est de control de la control d

7. จงหาค่า c[0], d[0] และ e[0] (2 คะแนน)
्वा वे १ । १ ४ ४ ४ । वे १ १ । ४ ४ । १ । ४ ४ ४ वे व
8. จงเขียนส่วนหนึ่งของโปรแกรมในฟังก์ชันmain เพื่อให้ส่งผ่านอาร์เรย์ students ทั้งหมดไปยังฟังก์ชันที่มี prototype ดังต่อไปนี้ พร้อมทั้งให้ระบุว่าเป็นการ call by value หรือ call by reference
8.1 void myfunc1(char std[]) (3 คะแนน: นศ.สามารถกำหนดตัวแปรหรือค่าใดๆเพิ่มเติมได้ตามความ
เหมาะสม)
และเป็นการเรียกใช้แบบ
8.2 void myfunc2(char std); (3 คะแนน: นศ.สามารถกำหนดตัวแปรหรือค่าใดๆเพิ่มเติมได้ตามความ
เหมาะสม)
,
และเป็นการเรียกใช้แบบ
9. ให้เขียนฟังก์ชัน count_name เพื่อนับจำนวนชื่อทั้งหมดในอาร์เรย์ students ที่มี
อักษร 's' เป็นส่วนประกอบ โดยฟังก์ชันจะรับอาร์เรย์ students ไปประมวลผลและส่งค่า
จำนวนที่นับได้กลับ
9.1 ฟังก์ชั่นต้นแบบ หรือ function prototype เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว(1 คะแนน)

รหัสนักสึกษา_____Section____

	नुः	0		รหัสนักศึกษา	Section
9.2 นิยามฟังก์ชั่นหรื _้	อ function defin	ition (5 คะแนน)			
					•••••
		.,			
					•••••
		•••••			•••••
		•••••			
3.3 function call (1	คะแนน)				
9.3 function call (1		•••••			
10. ให้เขียนฟังก์ซัน ไปเข้ารหัสโดยผลลัพ	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับเ	เพื่อการเข้ารหัสซึ มาเก็บไว้ที่เดิม	อทั้งหมดในเ	อาร์เรย์ students ซึ่ง	พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนฟังก์ซัน ไปเข้ารหัสโดยผลลัพ	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับเ	เพื่อการเข้ารหัสซึ มาเก็บไว้ที่เดิม	อทั้งหมดในเ		พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนฟังก์ซัน ไปเข้ารหัสโดยผลลัพ	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับม จะเป็นดังนี้คือ ใ	เพื่อการเข้ารหัสขึ มาเก็บไว้ที่เดิม ห้เลื่อนทุกอักษรข	อทั้งหมดในเ องชื่อใดๆ ไป	อาร์เรย์ students ซึ่ง	พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนฟังก์ชัน ไปเข้ารหัสโดยผลลัพ การเข้ารหัส	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับม จะเป็นดังนี้คือ ใ	เพื่อการเข้ารหัสขึ มาเก็บไว้ที่เดิม ห้เลื่อนทุกอักษรข	ื่อทั้งหมดในเ องชื่อใดๆ ไป	อาร์เรย์ students ซึ่ง	พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนฟังก์ชัน ไปเข้ารหัสโดยผลลัพ การเข้ารหัส คือความยาวของชื่อ	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับม จะเป็นดังนี้คือ ใ และ m คือตำแห	เพื่อการเข้ารหัสซึ มาเก็บไว้ที่เดิม ห้เลื่อนทุกอักษรข เน่งของอักษรนั้นใ	ื่อทั้งหมดในข องชื่อใดๆ ไป นชื่อ	อาร์เรย์ students ซึ่ง ไทางขวามือเป็นจำน	พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนฟังก์ชัน เปเข้ารหัสโดยผลลัพ การเข้ารหัส คือความยาวของชื่อ	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับม จะเป็นดังนี้คือ ใ และ m คือตำแห	เพื่อการเข้ารหัสซึ มาเก็บไว้ที่เดิม ห้เลื่อนทุกอักษรข เน่งของอักษรนั้นใ	ื่อทั้งหมดในข องชื่อใดๆ ไป นชื่อ	อาร์เรย์ students ซึ่ง ไทางขวามือเป็นจำน	พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนฟังก์ชัน เปเข้ารหัสโดยผลลัพ การเข้ารหัส คือความยาวของชื่อ	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับเ จะเป็นดังนี้คือ ใ และ m คือตำแห	เพื่อการเข้ารหัสรี มาเก็บไว้ที่เดิม ห้เลื่อนทุกอักษรข เน่งของอักษรนั้นใ หัสเป็น "Xgtit" ดังต่	ื่อทั้งหมดในข องชื่อใดๆ ไบ นชื่อ กัวอย่างด้านล	อาร์เรย์ students ซึ่ง ไทางขวามือเป็นจำน	พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนฟังก์ชัน ไปเข้ารหัสโดยผลลัพ การเข้ารหัส คือความยาวของชื่อ	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับม จะเป็นดังนี้คือ ใ และ m คือตำแห Samak" จะเข้ารห่ จากอักษร	เพื่อการเข้ารหัสขึ้ มาเก็บไว้ที่เดิม ห้เลื่อนทุกอักษรข เน่งของอักษรนั้นใ หัสเป็น "Xgtit" ดังต่ เลื่อนไป m+n	องชื่อใดๆ ไป นชื่อ กัวอย่างด้านส เป็นอักษร	อาร์เรย์ students ซึ่ง ไทางขวามือเป็นจำน	พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนพังก์ซัน ไปเข้ารหัสโดยผลลัพ การเข้ารหัส คือความยาวของชื่อ	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับ จะเป็นดังนี้คือ ใ และ m คือตำแห Gamak" จะเข้ารง จากอักษร 'S'	เพื่อการเข้ารหัสรี มาเก็บไว้ที่เดิม หัเลื่อนทุกอักษรข เน่งของอักษรนั้นใ หัสเป็น "Xgtit" ดังต่ เลื่อนไป m+n 5+0	องชื่อใดๆ ไป นชื่อ กัวอย่างด้านล เป็นอักษร 'X'	อาร์เรย์ students ซึ่ง ไทางขวามือเป็นจำน	พังก์ชันจะรับที่ละ
10. ให้เขียนฟังก์ชัน ไปเข้ารหัสโดยผลลัพ การเข้ารหัส	encode_name ธ์จะต้องส่งกลับ จะเป็นดังนี้คือ ใ และ m คือตำแห Gamak" จะเข้าระ จากอักษร 'S' 'a'	เพื่อการเข้ารหัสรี มาเก็บไว้ที่เดิม ห้เลื่อนทุกอักษรข เน่งของอักษรนั้นใ หัสเป็น "Xgtit" ดังต่ เลื่อนไป m+n 5+0 5+1	องชื่อใดๆ ไป นชื่อ กัวอย่างด้านล เป็นอักษร 'X' 'g'	อาร์เรย์ students ซึ่ง ไทางขวามือเป็นจำน	พังก์ชันจะรับที่ละ

	ชื่อ	รหัสนักศึกษา	_Section
10.2 function definition (5 คะแน	u)		
			•••••
	•••••	***************************************	• • • • • •
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	•••••		• • • • • • •
	••••••		• • • • • • •
10.3 function call (1 คะแนน)			
	••••••		• • • • • • •

ชื่อรหลินกิสิกษาSection		รหัสนักศึกษา	Section
-------------------------	--	--------------	---------

ตอนที่ 3 (30 คะแนน) /*** อย่าลืมเขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น***/

1. จากส่วนหนึ่งของโครงสร้างโปรแกรมต่อไปนี้ จงเขียนcodeของโปรแกรมเพื่อให้ทำงานตามคำสั่งในข้ณ
1.1-1.10 (15 คะแนน) struct person_type { char name[100]; char ID[15]; char sex; int age; } person1, employee[100];
1.1 ประกาศตัวแปร person2 เป็นตัวแปรโครงสร้างแบบ person_type
1.2 ประกาศ employee2 เป็นตัวแปรอาร์เรย์ของโครงสร้างแบบ person_type ที่เก็บข้อมูลได้ 1000 ซุด
1.3 รับข้อความเก็บลงในสมาชิก name ของตัวแปร person1
1.4 รับตัวเลขเก็บลงในสมาชิก age ของตัวแปร person1
1.5 รับอักขระ 1 ตัวเก็บลงในสมาชิก sex ในอิลีเมนต์ที่ 0 ของตัวแปร employee
1.6 กำหนดค่า 22 ลงในสมาชิก age ของตัวแปร person1
1.7 กำหนดค่าให้สมาชิก name ของ ตัวแปร person1 ให้เก็บข้อความ "SAM"
1.8 ประกาศตัวแปร person3 เป็นตัวแปรโครงสร้างแบบ person_type โดยมีค่าเริ่มต้นของสมาชิกคือ "GEORGE" "1002400250026" 'M' 40 ตามลำดับ
1.9 เรียกฟังก์ชัน printf เพื่อแสดงข้อมูลทุกสมาชิกของตัวแปร person1

	Ì	3	รหัสนักศึกษา	Section
1.10 เรียกฟังก์ชัน	printf เพื่อแสด	งข้อมูลทุกสมาชิกของตัวแ	ปร employee อิลีเมนต	ข์ที่ 0
		มโครงสร้าง จงตอบคำถา:	มข้อ 2.1-2.2	(3 คะแนน)
typedef } stock_c	int int	<pre>{ product_name[1 number; price;</pre>	00];	
2.1 ประกาศตัวแป	lร stock เป็นตั ^ง	าแปรชนิด stock_detail		
		_ 		
2.2 ประกาศตัวแป	ន stockseries	เป็นตัวแปรชนิด stock_de	etail ที่เก็บข้อมูลได้ 10	0 ชุด
union da int cha:	ion ต่อไปนี้ จง ata_type value; r name[2 dataset[1	0];	(3	3 คะแนน)
3.1 จงบอกขนาดข	องตัวแปร data	ล ในหน่วยไบต์		
3.2 เขียนคำสั่งรับร	 ข้อความจากผู้ใ	ช้เก็บลงในสมาชิก name ข	ของตัวแปร data	

	ชื่อ		รหัสนักศึกษา	Section
4. จากตัวแปร employe	ee ในข้อที่ 1 <u>จงเขียนนิยา</u> ร	มฟังก์ชันของฟังก์•	ชั <u>น</u> findmin เพื่อหาอ	ายุที่น้อยที่สุดของใน
• •	e ฟังก์ชันรับค่าเข้าคืออา	ร์เรย์ employee เ	และ จำนวนข้อมูลใน	เอาร์เรย์ แล้วส่งค่า
กลับเป็นตัวเลขอายุที่น้ะ	อยทลุด (9 คะแนน)			
		•••••		
	•••••			
		•••••		
		•••••		
	•••••			

ച്ച് കര	รหัสนักศึกษา	Section
ชอ		

ตอนที่ 4 (25 คะแนน)

/*** อย่าลืมเขียนชื่อ รหัส และ Section ลงในข้อสอบทุกแผ่น***/

จงเขียนโปรแกรมเพื่อนับจำนวนสี่เหลี่ยมจตุรัสและคำนวณความยาวรอบรูปทั้งหมดของสี่เหลี่ยมในอาร์เรย์ โดยกำหนดให้โปรแกรมมีการทำงานดังนี้

- โปรแกรมต้องนิยามโครงสร้างข้อมูลชื่อว่า rectangle โดยใช้ typedef เพื่อใช้โครงสร้าง ข้อมูล rectangle จัดเก็บความกว้างและความยาวของสี่เหลี่ยมมุมฉาก(rectangle) ความ กว้างและความยาวของสี่เหลี่ยมมุมฉากมีค่าเป็นเลขจำนวนจริง (rectangle คือสี่เหลี่ยมมุม ฉาก ความยาวด้านตรงข้ามจะเท่ากัน ดังนั้นจึงเก็บค่าความยาวของสี่เหลี่ยมมุมฉากเพียง 2 ด้าน)
- การทำงานในส่วนฟังก์ชัน main จะรับค่าความกว้างและความยาวของสี่เหลี่ยมและเก็บไว้ใน อาร์เรย์ของโครงสร้างชื่อ arr_rec ที่มี ขนาด 20 อิลีเมนต์ เพื่อนำไปทดสอบต่อไป
- การทำงานในส่วนพังก์ชัน main จะเรียกฟังก์ชัน ซื่อ count_square เพื่อทดสอบว่ามี สี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมที่มีด้านเท่ากันทุกด้านอยู่กี่รูป ให้น.ศ.กำหนดต้นแบบพังก์ชั่น (function prototype) และนิยามพังก์ชัน(function definition) ของพังก์ชัน count_square เองตามความเหมาะสม (rectangle ที่มีความกว้างและความยาวเท่ากันจะเป็นสี่เหลี่ยม จตุรัสหรือ square)
- การทำงานในส่วนฟังก์ชัน main จะแสดงผลหลังจากเรียกใช้ฟังก์ชัน count_square ดังนี้
 Number of square = xx
 *xx คือจำนวนของสี่เหลี่ยมจตุรัส
- โปรแกรมจะเรียกฟังก์ชันชื่อ total เพื่อหาผลรวมพื้นที่ของสี่เหลี่ยมทั้ง 20 รูปที่เก็บอยู่ใน อาร์เรย์ arr_rec และแสดงผลลัพธ์ออกทางหน้าจอ
- สูตรในการพื้นที่ = กว้าง× ยาว
- จบโปรแกรม

```
ตัวอย่าง code ในการประกาศ (นศ.จะนำcodeไปใช้หรือไม่ก็ได้ แล้วแต่ความพึ่งพอใจ ☺)
#include<stdio.h>
typedef struct{
    float width;
    float length;
} rectangle;
int count_square(rectangle arr[]);
void total (rectangle arr[]);
```

ชอรหสนทศายาร	Section
ตัวอย่างผลลัพธ์ของโปรแกรม	
Please enter the width of rectangle 1: 2.1 Please enter the length of rectangle 1: 3.3 Please enter the width of rectangle 2: 2.0	
Please enter the width of rectangle 2: 2.0 Please enter the width of rectangle 3: 2.5	
Please enter the length of rectangle 3: 4.4 Please enter the width of rectangle 4: 13.0 Please enter the length of rectangle 4: 13.0	
Number of square(s): xx Total area of all rectangles is xxx	
<u>หมายเหตุ</u> xx คือจำนวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	
xx คอฯ นานรูบสเหสอมฯตุรส xxx คือผลรวมพื้นที่ทั้งหมดที่ผู้ใช้ป้อน	
	•••••
	•••••