

เลขที่ห้องสอบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ข้อสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2/2551

วันจันทร์ที่ 29 ธันวาคม 2551

เวลา 9.00 -12.00 น.

วิชา CPE 100 Computer Programming for Engineers. น.ศ. วศ.เคมี ปีที่ 1 กลุ่มที่ 1, 2

น.ศ. วศ.เคมี 2 ภาษา ปีที่ 1 กลุ่มที่ 21,22

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งสิ้น 5 ข้อ จำนวน 6 แผ่น(รวมแผ่นนี้) คิดเป็น 35 คะแนน
2. ให้ทำข้อสอบทุกข้อลงในตัวข้อสอบที่เว้นช่องไว้ให้
2. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณใดๆเข้าห้องสอบ
4. เขียนชื่อ และ รหัสประจำตัว ลงในกระดาษคำตอบทุกแผ่น (และแผ่นนี้)

(อ.พิพัฒน์ ศุภศิริสันต์)

ผู้ออกข้อสอบ (9082)

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แล้ว

ชื่อ รหัสประจำตัว..... ภาควิชา/ชั้นปี.....

2. จงสร้างฟังก์ชันชื่อ Read_Real_Number ซึ่งมีตัวอย่างการเรียกใช้ดังนี้ (6 คะแนน)

Read_Real_Number ("Enter Value of X ", &x);

เมื่อ x เป็นตัวเลขจำนวนจริง

ข้อกำหนดที่โปรแกรมจะต้องทำได้

- โปรแกรมจะต้องตั้งคำถามเพื่อให้ผู้ใช้ป้อนค่า โดยรับคำถามมาจากพารามิเตอร์
- โปรแกรมจะรอรับคำตอบเฉพาะตัวเลขจำนวนจริง ถ้าผู้ใช้กดมีว (เช่นการป้อนตัวอักษรที่ไม่ใช่

ตัวเลข) โปรแกรมจะรออ่านตัวเลขใหม่

- เมื่อผู้ใช้ป้อนตัวเลขถูกต้อง โปรแกรมจะคืนคำตอบ หรือค่าตัวเลขจำนวนจริงที่ผู้ใช้ป้อนกลับไป
ผ่านทางพารามิเตอร์ตัวที่ 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. จงสร้างฟังก์ชัน Find_Term เพื่อนับจำนวนเทอมของ อนุกรมของตัวเลขยกกำลัง2 ที่มีผลรวมไม่เกินค่าที่กำหนดให้ (6 คะแนน)

$$\text{find term } n ; \text{ when } \sum_{i=1}^n i^2 \leq \text{max}$$

กำหนดให้ ส่วนหัวของฟังก์ชัน Find_Term เขียนไว้แล้ว ให้จงตัวแปรเพิ่ม คำนวณ และส่งคำตอบกลับ

int Find_Term (double max)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. กำหนดให้ สมมุติฟังก์ชันที่สร้างไว้แล้ว มีส่วนหัวของฟังก์ชัน ดังนี้

```
char Select_Menu () ;
void Calculate_Degree_of_M79() ;
void Calculate_Double_Series () ;
void Calculate_Loop () ;
```

ฟังก์ชัน `Select_Menu()` ทำหน้าที่สร้างเมนูให้ผู้ใช้เลือก โดยผู้ใช้สามารถเลือกกดได้เฉพาะ 4 ปุ่ม คือ '0', '1', '2' และ '3' แล้วโปรแกรมจะ return ตัวอักษรของปุ่มกดนั้นกลับไป ส่วนฟังก์ชันที่เหลือสร้างไว้สำหรับการทำงานในแต่ละประเภท (ไม่จำเป็นต้องสนใจว่าเขียนได้อย่างไร)

จงสร้างฟังก์ชัน main() ซึ่งทำหน้าที่วนรอบเรียกใช้ฟังก์ชัน Select_Menu เพื่อแสดงเมนูให้เลือก RUN โปรแกรม เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม และได้ return ค่าตัวอักษรกลับมาแล้ว ให้เปรียบเทียบตัวอักษรที่ return กลับมาเพื่อเลือกที่จะเรียกใช้ฟังก์ชันที่เหลือ โดยที่

เมื่อผู้ใช้กด '1' โปรแกรมจะเรียกใช้ฟังก์ชันชื่อ Calculate_Degree_of_M79() ;

เมื่อผู้ใช้กด '2' โปรแกรมจะเรียกใช้ฟังก์ชันชื่อ Calculate_Double_Series () ;

เมื่อผู้ใช้กด '3' โปรแกรมจะเรียกใช้ฟังก์ชันชื่อ Calculate_Loop () ;

โปรแกรมจะต้องวนรอบจนกว่า ผู้ใช้จะกด '0' โปรแกรมจึงจะหลุดออกจากการวนรอบ เป็นการจบโปรแกรม (5 คะแนน)

```
void main (void)
```

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.