

เลขที่ห้องสอบ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ข้อสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2/2551

วันจันทร์ที่ 29 ธันวาคม 2551


เวลา 09.00 -12.00 น.

วิชา CPE 100 Computer Programming for Engineers.

น.ศ. วศ.เครื่องกล ชั้นปีที่ 2 CD

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งสิ้น 6 ข้อ จำนวน 8 แผ่น ทำทุกข้อลงในข้อสอบที่เว้นช่องไว้ให้
2. เขียนชื่อ รหัสประจำตัว ภาควิชา/ชั้นปี ลงในกระดาษคำตอบทุกแผ่น รวมทั้งแผ่นนี้ด้วย
3. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณใดๆเข้าห้องสอบ
4. ห้ามนำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ



.....
(ดร. จุมพล พลวิชัย)
ผู้ออกข้อสอบ

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แล้ว

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

1. โปรแกรมที่กำหนดให้ มีความผิดพลาดอยู่ 10 จุด จงใช้ปากกา หรือดินสอวงรอบจุดที่เขียนโปรแกรม ผิดพลาด (10 points)

```
#include <studio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <conio.h>
void main(void) ;
{ integer x, y, i;
  char name[40];
  clrscr();
  randomize();
  printf("Program guess number 0-99 \n");
  printf("Please input your name ");
  scanf("%s",name);
  printf("Hello %s\n",name);
  x = random(100);
  i == 0;
  do {
    i++;
    printf("try#%d please input a number ",i);
    scanf("%d",&y);
    if (y==x)
      { printf("Congratulation %s you win in %d time\n", name, i); }
    else { if (y < x) ;
           { printf("Sorry %s %d is too small\n",name, y); }
         else
           { printf("Sorry %s %d is too large\n",name, y); }
         }
    } while ((x != y) && (i<8)) ;
  if (x <> y)
    printf("Sorry %s, you lost in this game\nThe answer number is %d\n  , name, x);
  getch();
}
```

ชื่อรหัสประจำตัว.....ภาควิชา/ชั้นปี.....

2. จงเขียน โครงร่างผังงาน (Flow Chart) ของโปรแกรมในข้อ 1 อย่างคร่าวๆ โดยให้มีองค์ประกอบ
ของส่วนควบคุมอย่างครบถ้วน (เน้นที่ผังงานของคำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งวนรอบ) (10 points)

Start

3. จงตอบคำถามย่อยต่อไปนี้

3.1 จงหาผลลัพธ์ของ Expression (x, y และ z) ของนิพจน์ต่อไปนี้

(5 points)

ค่าเริ่มต้นก่อนทำคำสั่ง			Expression	ผลลัพธ์		
x	y	z		x	y	z
2	1	5	$x = z++ + --y;$			
1	5	3	$y = --z + ++x;$			
3	2	6	$z = (y=x+1) + (x=y+1);$			
10	1	3	$z = (x = x-y) + (y = y+x);$			
4	7	4	$z = x + (x=x+1) + (y=x-2);$			

3.2 จงเขียนนิพจน์ต่อไปนี้ในรูปของภาษาซี

(2 points)

$a = \frac{2a + \frac{d * e}{f}}{\frac{a+b}{c} + g}$	
$b = \left(\frac{a + \frac{c}{d}}{\frac{a+b}{a-f}} \right) + \left(\frac{c + \frac{d}{e}}{\frac{a-b}{a+b}} \right)$	

3.3 จงแสดงผลลัพธ์ที่พิมพ์ออกมาทางจอภาพ เมื่อ RUN โปรแกรม โดยที่

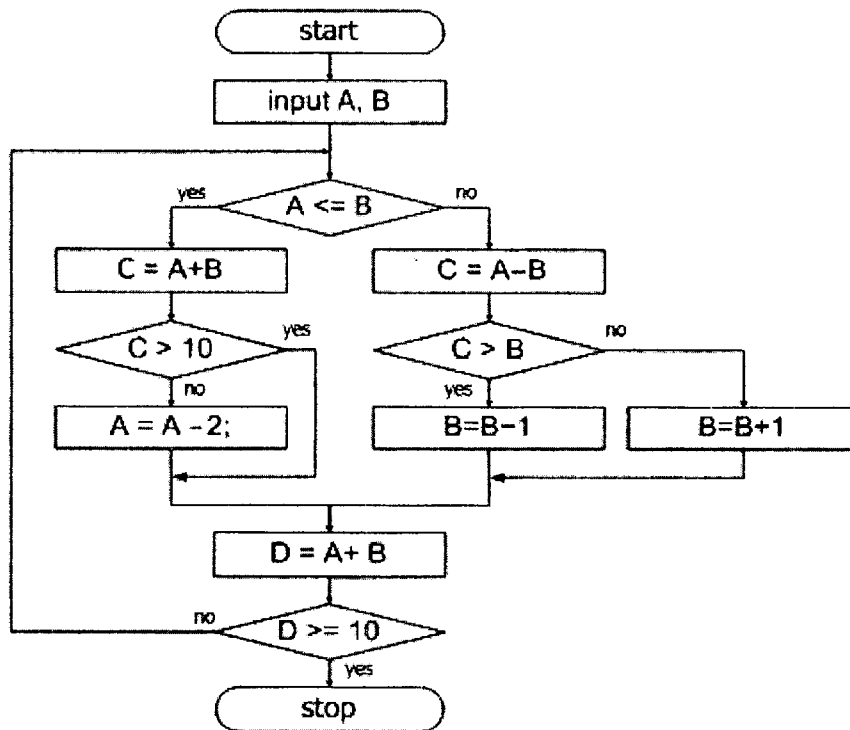
char A[5]="KMUTT"; char B[5]="ME-2"; int D = 10; float E = D/4.0;

(3 points)

คำสั่ง	ลำดับตำแหน่งที่พิมพ์															
printf("%s", A);																
printf("%-10s", B);																
printf("%-10d", D);																
printf("%-10f", E);																
printf("%10.2f", E);																
printf("%-10.2f", E);																

4. จงเขียนโปรแกรมตามผังงานที่กำหนดให้

(10 points)



void main()

{ double A , B , C , D ;

printf("\nEnter Value of A ");

printf("\nEnter Value of B ");

}

5.1 จงเขียนโปรแกรม เพื่อคำนวณหาค่าผลรวม (sum) ของอนุกรม จากสูตรที่กำหนดให้

$$f(i) = \frac{(-1)^{n+1}}{2n-1}$$

$$sum = \sum_{i=1}^n f(i) = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} \dots \dots \frac{(-1)^{n+1}}{2n-1}$$

โดยรับ input คือจำนวนเทอม n เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม ตัวแปร sum ไว้เก็บค่าผลรวมของอนุกรม
ตั้งแต่เทอมที่ 1 จนถึงเทอมที่ n (5 points)

```
int n, i ;
double sum, ;
printf("\nEnter Value of n ");
```

5.2. จงพิจารณาการเขียนโปรแกรมที่กำหนดให้ และเติมคำสั่งที่ขาดหายไปเพื่อให้โปรแกรมทำงานได้

จงเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่า n และคำนวณค่าของ n! เก็บคำตอบไว้ที่ nfact (5 points)

```
long int nfact, n, i ;
printf("\nEnter Value of n ");
```

6. จงเขียนโปรแกรมหาค่าของ $x = 0 + 1 - 2 + 3 - 4 + 5 \dots + 99 - 100$

(10 points)

คำแนะนำ เลขคู่ สามารถตรวจสอบได้จากเงื่อนไข ($i \% 2 == 0$)

6.1 จงเขียนโปรแกรมในข้อ 1 โดยใช้การวนรอบแบบ for (... ; ... ; ...) { ... }

void main ()

{ int x, i ;

.....

}

6.2 จงเขียนโปรแกรมในข้อ 1 โดยใช้การวนรอบแบบ do { ... } while ();

void main ()

{ int x, i ;

.....

}

6.3 จงเขียนโปรแกรมในข้อ 1 โดยใช้การวนรอบแบบ while () { ... }

void main ()

{ int x, i ;

.....

}

