มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ข้อสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2/2551

ขอดอบกิด เจก เดก เวศการ (ก 2/2	991
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 ทำทุกข้อลงในขั	อสอบที่เว้นช่องไว้ให้
 เขียนชื่อ รหัสประจำตัว ภาควิชา/ชั้นปี ลงในกระดาษร 	
 ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณใด ๆเข้าห้องสอบ 	
4. ห้ามนำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ	
,	จุมพล พลวิชัย) ผู้ออกข้อสอบ
ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แล่	จัว

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 {
       j++;
       primtf("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); }
             }
      } whlie ((x != y) && (i < 8));
 if (x <> y)
    printf("Sorry %s, you lost in this game\nThe answer number is %d\n , name, x);
 getch();
```

ชื่อ	รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี

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

Start

3. จงตอบคำถามย่อยต่อไปนี้

3.1 จงหาผลลัพธ์ของ Expression (x, y และ z) ของนิพจน์ต่อไปนี้

(5 points)

ค่าเริ่ม	ค่าเริ่มต้นก่อนทำคำสั่ง		ุ ผลลัพธ์					
x	у	Z	Expression	х	у	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 RUNโปรแกรม 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);											

ชื่อ	รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
 4. จงเขียนโปรแกรมตามถ C = A+ C > 10 A = A - 	start input A, B A <= B C = A-B yes C > B yes	(10 points)
void main() { double A,B,C,D printf("\nEnter Value o	yes	
printf("\nEnter Value	of B ");	

}

ชื่อ	รหัสประจำตัวรหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี				
5.1 จงเขียนโปรแกรม เพื่อคำนวณ	หาค่าผลรวม (sum) ของอนุกรม จาก	าสูตรที่กำหนดให้				
f(i) =	$\frac{\left(-1\right)^{n+1}}{2n-1}$					
sum =	$\sum_{i=1}^{n} f(i) = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots - \frac{(-1)^{n}}{2n}$	$\frac{1)^{n+1}}{n-1}$				
โดยรับ input คือจำนวนเทอม n เบ็	ในตัวเลขจำนวนเต็ม ตัวแปร sum ไว้	วัเก็บค่าผลรวมของอนุกรม				
ตั้งแต่เทอมที่ 1 จนถึงเทอมที่ n		(5 points)				
int n,i;						
double sum, ;						
printf("\nEnter Value of n ");						
		1				
		i				
		į				
5.2 . จงพิจารณาการเขียนโปรแกรมที่กำหนดให้ และเดิมคำสั่งที่ขาดหายไปเพื่อให้โปรแกรมทำงานได้						
	าะคำนวณค่าของ n! เก็บคำตอบไว้ที	nfact (5 points)				
long int nfact, n, i;						
printf("\nEnter Value of n ");					

ชื่อ	รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
et Si		
	= 0 + 1 - 2 + 3 - 4 + 5 + 99 -100	(10 points)
คำแนะนำ เลขคู่ สามารถตรวจส	อบได้จากเงื่อนไข (i % 2 == 0)	
6.1 จงเขียนโปรแกรมในข้อ 1 โด	ยใช้การวนรอบแบบ for (; ;) { }	•
void main ()		
{ int x, i;		

1		•••••••••••
	ใช้การวนรอบแบบ do { } while ();	
	tentilikienenn do { } wille (),	
void main ()		
{ int x, i;		
}		
6.3 จงเขียนโปรแกรมในข้อ 1 โดย	บใช้การวนรอบแบบ while () { }	
void main ()		,
{ int x, i;		
}		

์ ชื่อภาควิชา/ชั้นปี.....ภาควิชา/ชั้นปี......

Reference

```
#include <directive>
      directive:
                   stdio.h
                                conio.h
                                             math.h
                                                          string.h
Type of data
      char
                                long int
                                             float
                                                          double
                   int
Arithmetic Operator
                                                          %
                                             /
      ++
Math Functions
      sin(x)
                   cos(x)
                                tan(x)
                                             asin(x)
                                                          acos(x)
                                                                       atan(x)
      sqrt()
                   pow(x,y)
                                log(x)
                                             exp(x)
                                                          log10(x)
                                                                       abs(x)
Input Functions
      int scanf("control string", address of arguments list);
      char *gets(char *str);
      int getch(void);
      int getche(void);
Output Functions
      printf("control string ", arguments list);
                          %[[-]width][.decimal] code
      Control string:
                                %lf
                                             %d
                                                    %ld
                                                                       %p
                          %f
                                       %e
                                                          %s
                                                                 %с
Relational Operators
      == !=
                          <
                                >=
                                       <=
Logical Operators
             Ш
                   &&
Conditions Statement
      if (condition) {statement list1; } else {statement list2; }
Repetitive Loop
      for (initialization; continue condition; increment) { statement list; }
      do { statement list; } while (continue condition);
      do { statement list; } while (continue condition);
Referencing & Dereferencing Operator
      & (Address-of)
                                             * (Value at-address)
```