

ปัญหาการใช้งานคำสั่ง scanf()

ครั้งที่ 4 ข้อ 5

เขียนโปรแกรมเครื่องคิดเลข โดยรับค่าจากผู้ใช้ในรูปแบบ

operator number

เมื่อ operator คือ + - * / S E โดย S คือคำสั่งใส่ค่าเริ่มต้นให้กับโปรแกรม E คือคำสั่งจบ
การคำนวณ ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมเป็นดังนี้ (ตัวหนาคือบรรทัดที่ผู้ใช้ใส่เข้ามา)
ในการนี้ให้โปรแกรมตรวจสอบเครื่องหมายที่ผิดไปจากกำหนด และการหารด้วยศูนย์

```
Begin Calculations
S 10
= 10.000000
/ 2
= 5.000000
- 55
-50.000000
S 100.25
= 100.250000
* 4
= 401.000000
E 0
= 401.000000
End of Calculations.
```

หากใช้คำสั่ง scanf เพื่อรับค่าเข้ามาจากผู้ใช้งาน โปรแกรมจะรอนี้องจากในรอบแรกเมื่อใส่
เครื่องหมาย และตัวเลข แล้วกด Enter แล้ว ตัว Enter ที่ใส่เข้ามาจะค้างอยู่ในบัฟเฟอร์
แล้วถือเป็นตัวอักษรตัวหนึ่งนั่นคือ '\n' เมื่อ scanf ทำงานในรอบถัดไปและรับข้อมูลในรูปแบบ
%c อีกครั้ง จึงดึงเอา \n มาประมวลผล ทำให้โปรแกรมรอน ดังนั้นทางแก้ทางหนึ่งที่เป็นไป
ได้คือ ใช้ scanf ซ้ำสองครั้งเพื่อกำจัด '\n'

```

#include<stdio.h>
#include<conio.h>

int main(void)
{
    char H, temp;
    float n1, n2;

    printf("Begin Calculations\n");
    n1=n2=0;

    do
    {
        scanf("%c %f", &H, &n1);
        scanf("%c", &temp);
        switch(H)
        {
            case 'S':
                n2 = n1;
                printf("= %.5f\n",n2);
                break;
            case '+':
                n2 += n1;
                printf("= %.5f\n",n2);
                break;
            case '-':
                n2 -= n1;
                printf("= %.5f\n",n2);
                break;
            case '*':
                n2*=n1;
                printf("= %.5f\n",n2);
                break;
            case '/':
                if(n1==0)
                    printf("Denominator is Zero\n");
                else
                {
                    n2/=n1;
                    printf("= %.5f\n",n2);
                }
                break;
            case 'E':
                printf("= %.5f\n",n2);
                printf("End of Calculations.\n");
                break;
            default:
                printf ("Unknown operator.\n"); break;
        }
    }
    while(H!='E');

    getch();
    return 0;
}

```

ครั้งที่ 4 ข้อ 4

จงเขียนโปรแกรมเพื่อค้นหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยม วงกลม และสามเหลี่ยม โดยมีตัวอย่างการทำงาน
การทำงานของโปรแกรกดังนี้

What do you want to know? **R**
Rectangle width height? **20.0 30.0**
Rectangle area = 600.0

What do you want to know? **C**
Circle radius? **5.0**
Circle area = 78.5

What do you want to know? **T**
Triangle width height? **12.0 45.0**
Triangle area = 270

What do you want to know? **E**
End of Calculations.

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>

int main(void)
{
    float R, w, h, pi;
    double Ac, Ar, At;
    char D, temp;
    pi = 22/7;

    do
    {
        printf("What do you want to know?\n");
        scanf("%c", &D);

        if(D=='R')
        {
            printf("Rectangular width height?");
            scanf("%f %f", &w, &h);
            scanf("%c", &temp);
            Ar=w*h;
            printf("Rectangular area = %3.1f\n", Ar);
        }
        else if(D=='C')
        {
            printf("Circle radius?");
            scanf("%f", &R);
            scanf("%c", &temp);
            Ac=pi*R*R;
            printf("Circle area = %3.1f\n", Ac);
        }
        else if(D=='T')
        {
            printf("Triangle width height?");
            scanf("%f %f", &w, &h);
            scanf("%c", &temp);
            At=0.5*w*h;
            printf("Triangle area = %3.1f\n", At);
        }
    }
    while(D!='E');
    getch();
    return 0;
}
```

โปรแกรมโดยนายอนิรุทธิ์ ชีระบุตร