

ฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 2

การดำเนินการ และ Input/Output

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความเข้าใจเรื่องตัวแปร ชนิดของตัวแปร การประกาศตัวแปร การหาขนาดตัวแปร
2. เพื่อศึกษาการทำงานของตัวดำเนินการ หรือโอเปอเรเตอร์ แบบต่าง ๆ
3. เพื่อให้ใช้คำสั่ง scanf และ printf เพื่อรับและแสดงค่าแบบต่างๆ ได้

การใช้ printf และ \n

ตอนที่ 1

- ☐ ให้นิสิตพิมพ์โปรแกรมด้านล่างและสังเกตผลลัพธ์

```
1. #include <stdio.h>
3. int main() {
4.
5.     printf("The number of student in section 01: 44");
6.     printf("The number of student in section 02: 46");
7.     printf("The sum of %d and %d is %d\n", 44,46,44+46);
8.
9. }
```

โปรแกรมให้ทำงานได้ดังผลลัพธ์ด้านล่าง

```
The number of student in section 01: 44
The number of student in section 02: 46
The sum of 44 and 46 is 90
```

คำถามที่ 1 \n มีผลกับการทำงานของโปรแกรมข้างต้นอย่างไร

ตอนที่ 2

- ☐ ให้นิสิตปรับปรุงโปรแกรมตอนที่ 1 ในบรรทัดที่ 7 อีกครั้ง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์และแสดงผลของการรวมเป็นจำนวนทศนิยม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังนี้

```
The number of student in section 01: 44
The number of student in section 02: 46
The sum of 44 and 46 is 90.00
```

หมายเหตุ ให้นิสิตลองใช้คำสั่งของ %f, %.2f

คำถามที่ 2 ซอร์สโค้ดโปรแกรมที่ปรับปรุงใหม่คืออะไร

การใช้ printf และ scanf

ตอนที่ 3

- ☐ ให้นิสิตพิมพ์โปรแกรมด้านล่าง แล้วสังเกตผลการทดลองสังเกตการใช้ printf และ scanf

```
#include <stdio.h>
void main() {
    char name[20];
    float grade;
    int sec;
    printf("Enter your name: ");
    scanf("%s",name);
    printf("Enter your section: ");
    scanf("%d",&sec);
    printf("Enter your GPA: ");
    scanf("%f",&grade);
    printf("Hello %s, ",name);
    printf("your section is %d and GPA is %.2f\n", sec, grade);
}
```

คำถามที่ 3 พิมพ์โปรแกรมนี้ แล้วดัดแปลงให้สามารถคำนวณ จากจำนวนวันที่ผู้ใช้ใส่ค่า คิดเป็น กี่เดือน กี่สัปดาห์ กับอีกกี่วัน (ให้ 30 วัน = 1 เดือน) เช่น 52 วัน คิดเป็น 1 เดือน 3 สัปดาห์ กับอีก 1 วัน

```
#include <stdio.h>
void main() {
    int ndays, week, day;
    printf("Input number of days : ");
    scanf("%d", &ndays);
    week= ndays/7 ;
    day= ndays%7 ;
    printf("It is equivalent to %d weeks and ", week );
    printf(" %d days.\n", day );
    return 0;
}
```

ซอร์สโค้ดโปรแกรมหลังดัดแปลงที่ได้คืออะไร

คำถามที่ 4 จงเพิ่มเติมโปรแกรมต่อไปนี้ให้สมบูรณ์ แล้วทดลองรันโปรแกรม

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a;
    float b, div; double d;
    //ให้ประกาศตัวแปร c ซึ่งมีชนิดเป็นตัวอักษร 1 ตัว

    _____

    int i=15;
    //ให้ประกาศตัวแปร j มีชนิดเป็นเลขจำนวนเต็มพร้อมทั้งกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2

    _____

    printf("size of int is %d\n",sizeof(int));
    printf("size of a is %d\n",sizeof(a));
    //ให้แสดงขนาดของ float และ ขนาดของตัวแปร d ออกทางจอภาพ

    _____

    _____

    printf("size of char or c is %d\n\n",sizeof(c));
    //div คือค่าผลหารของ i กับ j (j เป็นตัวหาร)
    div = _____

    printf("div = %f\n", div);

    return 0;
}
```

ผลลัพธ์ของโปรแกรม

จงสรุปขนาด หรือ จำนวนไบต์ที่ใช้เก็บตัวแปรแต่ละชนิด (char, int, float, double)