

แผนการสอนปฏิบัติครั้งที่ 1

Topics

- การเขียนโปรแกรมภาษาซี โดยใช้ IDE
- ศึกษาวิธีสร้างโปรแกรมด้วยภาษาซี การหาข้อผิดพลาด/แก้ไข

Learning Outcome

- นศ. ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลหรือการแสดงผล ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

ขั้นตอน

- ทำความเข้าใจวิธีเรียกใช้ ตัวช่วยเขียนโปรแกรมภาษาซี (IDE : *Integrated Development Environment*) เช่น **Code::Blocks** หรือ อื่นๆ
- จับกลุ่มศึกษาตัวอย่างโปรแกรม แล้วออกแบบโปรแกรมเพื่อทดสอบความผิดพลาดของคำสั่งรับข้อมูลและแสดงผล แล้วสรุปความผิดพลาด (Capture หน้าจอที่แสดงผล แล้วอธิบายในรายงาน)
- ทดสอบคำสั่ง **scanf** และ **printf** เพื่อทดสอบอ่านข้อมูลและแสดงผล
- ป้อนข้อมูล บรรทัดละ 1 ตัว หรือบรรทัดละ หลายๆตัว
 - ป้อนข้อมูล บรรทัดละหลายๆตัว ให้มากกว่า หรือ น้อยกว่าจำนวนสิ่งที่สั่งอ่าน
 - ป้อนข้อมูลที่ถูกและผิด ปน ๆ กันไป

มีตัวอักษรปน	ทศนิยมเกิน	+ - ปนกัน	มีเว้นวรรคหลัง + -
--------------	------------	-----------	--------------------

 - รูปแบบที่ผิดพลาดเช่น **x** , **2x** , **x2** , **2x3** , **2^3** , **1.1.1** , **+-1** , **++1** , **+ 1** , **- 1**
 - รูปแบบที่ถูกต้องของตัวเลขจำนวนจริงเช่น **+1** , **-1** , **1** , **1.0** , **0.1** , **1.** , **.1** , **1E3** , **-1E-3**
 - ให้ทดสอบทั้งเลขจำนวนจริง **float(%f)** , **double(%lf)** และเลขทศนิยม **int(%d)**

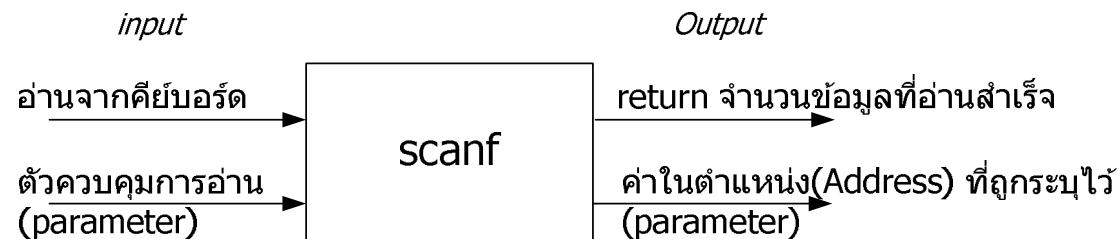
1×10^3

 - หาข้อสรุปให้ได้ว่าเกิดอะไรขึ้นเมื่อ ป้อนถูกต้อง หรือป้อนผิด
 - ป้อนถูก //ตัวแปรรับค่าถูกต้องแสดงผลค่าที่ป้อน
 - ป้อนผิด //ตัวแปรไม่รับค่า แสดงผลค่าเดิม ค่าที่ป้อนยังค้างอยู่ ทำงานบรรทัดต่อไป
 - ใช้คำสั่งควบคุมผิด //ตัวแปรรับค่าไม่ถูกต้อง แสดงผลไม่ตรงกับค่าที่ป้อน

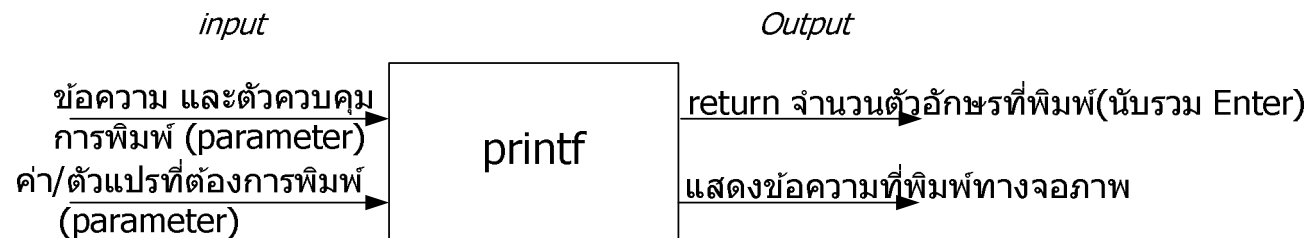
งานที่ต้องส่ง

ทดสอบความเข้าใจในการใช้ฟังก์ชัน **scanf** และ **printf**

- **int scanf(const char *format, ...)** reads formatted input from stdin.
- **Return Value** the total number of conversions matched some input.



- **int printf(const char *format, ...)** sends formatted output to stdout.
- **Return Value** the total number of characters written is returned.



ตัวอย่างโปรแกรม Assign1.C

เปิดโปรแกรมด้วย CodeBlock หรือ Dev-C++

- File -> New -> Source File
- พิมพ์โปรแกรมที่ออกแบบ แล้ว Save ไฟล์ตั้งชื่อ โดยใช้นามสกุล .c

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 { double a,b,c; //ทดสอบตัวแปรจำนวนจริง double
4   a=b=c=10000; //ค่าเริ่มต้นตัวแปรเพื่อทดสอบความถูกต้องของการอ่านข้อมูล
5   int i; //เก็บจำนวนตัวเลขที่อ่านสำเร็จ
6   do
7   { printf("Enter a = "); //ทดสอบตั้งคำถามเพื่ออ่านค่า a และ แสดงผล
8     i= scanf("%lf",&a);
9     printf("Read %d value a = %lf\n",i,a);
10    printf("Enter b = ");
11    scanf("%lf",&b);
12    printf("Read %d value b = %lf\n",i,b);
13    printf("Enter c = ");
14    scanf("%lf",&c);
15    printf("Read %d value a = %lf\n",i,c);
16  } while (a!=9999); // กำหนดให้จบโปรแกรมเมื่อป้อนค่า a เป็น 9999
17  printf("End Program\n"); //ให้รู้ว่าโปรแกรมจบแล้ว
18  return 0;
19 }
```

ทดสอบเปลี่ยนชนิดของตัวแปรบางตัวเป็น double หรือ int
ทดสอบเปลี่ยนตัวควบคุมบางตัวเป็น %d %f %lf %s

%lf (long float) ไม่ใช่ %If

%f ใช้กับตัวแปรชนิด float
%lf ใช้กับตัวแปรชนิด double
%d ใช้กับตัวแปรชนิด int
%s ใช้กับตัวแปรชนิด char []

ทดสอบการอ่านบรรทัดหลายๆตัว เช่น
printf("Enter a, b, and c = ");
i = scanf("%lf %lf %lf", &a, &b, &c);
printf("Total read %d\n", i);
printf("value of a = %lf\n", a);
....

- Run โปรแกรมโดยใช้ Build & Run
- ทดสอบการป้อนข้อมูลแบบต่างๆ จนกว่าจะเข้าใจความผิดพลาด และรูปแบบการป้อนที่ถูกต้อง
 - ป้อนบรรทัดละ 1 ตัว
 - ป้อนบรรทัดละหลายๆตัว เช่น 2 ตัว 3 ตัว 4 ตัว ฯลฯ
 - ป้อนข้อมูลที่ถูกและผิดปนกันไป
- ทดสอบความถูกต้องการแสดงผลค่าตัวแปรโดยใช้ตัวควบคุมแบบต่างๆ (%d, %f, %lf, %s)



งานที่ต้องส่ง



งานกลุ่ม ส่งรายงานเป็น pdf

- สรุปการแบ่งงานของแต่ละคน
- **Code** ในแต่ละส่วนที่ใช้ทดสอบ พร้อมผลลัพธ์การทดสอบ อธิบายสาเหตุความผิดพลาดที่พบ
- ปัญหาที่พบในการทำ **Assignment** นี้
- ความเข้าใจใน **Assignment** นี้
- แปลงเป็นไฟล์ **.pdf** ก่อนแล้วจึงส่งเข้าไปใน **leb2**