



## 040613203 Structured Programming

### Lab 2

### การแสดงผลลัพธ์ การรับข้อมูล นิพจน์

## Demo (\*\*\*)ไม่ต้องส่งขึ้น Github)

### ตัวอย่างโปรแกรม 2 p.31

+

A-ANT

B-BIRD

C-CAT

### ตัวอย่างโปรแกรม 3 p.32

+ เปลี่ยน printf("B = %f\n", b);

เป็น %d

+ ให้ใช้ printf() เพียงคำสั่งเดียวและได้ผลลัพธ์คงเดิม

### p.37 การจัดรูปแบบผลลัพธ์

+ แก่คำสั่ง printf ("%4i=%10.2f\n", a, b);

เป็น printf ("%4i=%2.2f\n", a, b);

### ตัวอย่างโปรแกรม p.42

+ รันโปรแกรมแล้วป้อน ให้มีช่องว่างหลายๆ ช่อง เช่น 12                      15                      16

+ แก่คำสั่ง scanf ("%d %d %d", &a, &b, &c);

เป็น scanf ("%d                      %d %d", &a, &b, &c);

แล้วลองป้อนข้อมูลอีกครั้ง

### ตัวอย่างโปรแกรม p.43

+ รันโปรแกรมแล้วป้อน ให้มีช่องว่างหลายๆ ช่อง เช่น 12/                      25                      /                      30



## 040613203 Structured Programming

### Lab 2

### การแสดงผลลัพธ์ การรับข้อมูล นิพจน์

## Lab2

### ข้อ 1 (clock.c)

รับข้อมูลด้วยรูปแบบ h:m:s

แสดงผลลัพธ์ ด้วยคำสั่ง printf() 1 คำสั่ง

hour:h

minute:m

second:s

เช่น รับข้อมูล

10:59:30

แสดงผลลัพธ์

hour:10

minute:59

second:30

>>commit 1 (clock.c)

### ข้อ 2 (printex.c)

กำหนดค่าของตัวแปรดังนี้

commission=5000.00

percent=0.05

no\_of\_day=7

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงข้อความและตัวแปรให้มีผลการกระทำการดังรูป (\*ไม่ต้องแสดงตัวเลขแทนตำแหน่งผลลัพธ์)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
r	a	t	e	:				0	.	0	5	%		
c	o	m	m			:	5	0	0	0	.	0	0	
n	o	.	o	f			d	a	y	:	7	d	a	y s

>>commit 2 (printex.c)

## 040613203 Structured Programming

### Lab 2

### การแสดงผลลัพท์ การรับข้อมูล นิพจน์

#### ข้อ 3 (sale.c)

จงเขียนโปรแกรมตามขั้นตอนดังนี้

1. รับราคาสินค้าชิ้นที่ 1
2. แสดงยอดที่ต้องชำระตามโปรโมชั่น A ชื้อ 1 ชิ้นได้ส่วนลด 5%
3. รับราคาสินค้าชิ้นที่ 2
4. แสดงยอดที่ต้องชำระตามโปรโมชั่น B ชื้อ 2 ชิ้นได้ส่วนลด 15%
5. รับราคาสินค้าชิ้นที่ 3
6. แสดงยอดที่ต้องชำระตามโปรโมชั่น C ชื้อ 3 ชิ้นได้ส่วนลด 30%

สมมุติราคาสินค้าดังนี้

1. รับราคาสินค้าชิ้นที่ 1	600
2. แสดงยอดที่ต้องชำระตามโปรโมชั่น A ชื้อ 1 ชิ้นได้ส่วนลด 5%	คำนวณด้วยมือก่อนใช้ทดสอบคำสั่ง (570)
3. รับราคาสินค้าชิ้นที่ 2	799
4. แสดงยอดที่ต้องชำระตามโปรโมชั่น B ชื้อ 2 ชิ้นได้ส่วนลด 15%	คำนวณด้วยมือก่อนใช้ทดสอบคำสั่ง (1,189.15)
5. รับราคาสินค้าชิ้นที่ 3	200
6. แสดงยอดที่ต้องชำระตามโปรโมชั่น C ชื้อ 3 ชิ้นได้ส่วนลด 30%	คำนวณด้วยมือก่อนใช้ทดสอบคำสั่ง (1,119.3)

>>commit 3 (sale.c)

#### ข้อ 4 ปรับเพิ่มจาก ข้อ 3

แสดงยอดที่ต้องชำระตามโปรโมชั่นต่างๆ ที่รวม VAT 7%

>>commit 4 (sale.c)



## 040613203 Structured Programming

### Lab 2

### การแสดงผลลัพท์ การรับข้อมูล นิพจน์

## HW\_A

### ข้อ 5

รับจำนวนเต็มที่ไม่ซ้ำกัน 4 ค่า

แสดงค่าที่มากที่สุดเป็นอันดับ 2 โดยใช้ตัวดำเนินการแบบมีเงื่อนไข ห้ามใช้ if-else

ตัวอย่างตัวดำเนินการแบบมีเงื่อนไข (Condition Operator)

Ex1

```
(number1>0)?printf("Number1 is positive \n") : printf("Number1 is negative \n");
```

Ex2

```
(number1%2==0)? printf("Number1 is even \n") : printf("Number1 is odd\n");
```

Ex3

```
printf("max of %d and %d is %d",n1,n2,(n1>n2)?n1:n2);
```

ตัวอย่างข้อมูล

6 8 10 9

9

10 7 8 5

8

11 13 14 15

14

15 14 12 11

14

Hint:

1. ลองเริ่มจาก รับจำนวนเต็ม 3 ค่า แสดงค่าที่มากที่สุดอันดับที่ 1

2. เมื่อทำข้อ 1 ได้ ลองแก้ไขรับจำนวนเต็ม 4 ค่า แล้วแสดงค่าที่มากที่สุดอันดับที่ 1

แล้วไปลองแก้โจทย์ข้อ 5

ทำเสร็จแล้วเก็บไว้ก่อน รอผู้สอนเปิด Git link สำหรับ HW\_A

>>commit 5 (lab2max2.c)

#### ข้อ 6-7 ตอบคำถาม

ข้อ 6 จงเขียนนิพจน์ที่กำหนดในรูปของนิพจน์ทางคอมพิวเตอร์ แล้วตอบคำถามข้อ 6.1 - 6.5

	นิพจน์ทางคณิตศาสตร์	นิพจน์ทางคอมพิวเตอร์
A	$\left(3\frac{a}{5} + \frac{1}{b}\right)$	<code>3*(10/5) + (1+b)</code>
B	$\left(\frac{3a+5b}{2+c}\right)$	<code>((3*a) + (5*b)) / 2+c</code>
C	$\frac{2}{7}((4^{3+c}) - 5d)$	<code>2/7 (pow(4,3+c) - (5*d))</code>
D	$\sqrt{\frac{2+8b}{a}}$	<code>sqr((2+(8*b))/a)</code>
E	$\sqrt[3]{b^2 - 4d}$	<code>pow((b*b) - (4-d))</code>

6.1 จากนิพจน์ข้างต้น ตัวแปร a มีค่าเป็น 0 ได้หรือไม่ ตอบ ใต้

เพราะ...อยู่ในรูปของเลขจำนวน แต่ไม่มีค่าของเลขทางคณิตศาสตร์

6.2 จากนิพจน์ข้างต้น ตัวแปร b มีค่าเป็น 0 ได้หรือไม่ ตอบ ใต้

เพราะ...อยู่ในรูปของเลขจำนวน แต่ไม่มีค่าของเลขทางคณิตศาสตร์

6.3 ถ้าตัวแปร c มีค่าเป็น -2 และ d = -2 นิพจน์ในข้อ 3 จะให้ผลลัพธ์เป็นเท่าใด

ตอบ  $\frac{2}{7}(((4^{(-2)}) - (-2))) \rightarrow \frac{2}{7}((-129) * 2) \rightarrow \frac{2}{7}(-126) = -36$

6.4 ตัวแปร c เป็นเลขจำนวนเต็มหรือเลขจำนวนทศนิยมก็ได้ยกเว้นค่าใด

ตอบ ...ค่าลบยกเว้นตัวใดก็ได้ ในจำนวน เพราะในจำนวนไม่มีนิพจน์ที่ทั้งในต้นทางที่ไม่ได้คำนวณ

6.5 ถ้าตัวแปร b มีค่าเป็น 2 และตัวแปร d มีค่าเป็น 1 นิพจน์ในข้อ 5 จะให้ผลลัพธ์เป็นเท่าใด

ตอบ  $\sqrt{\frac{2+8(2)}{5}} \rightarrow \sqrt{\frac{2+16}{5}} \rightarrow \sqrt{\frac{18}{5}} \approx 1.897$

## 040613203 Structured Programming

### Lab 2

### การแสดงผลลัพท์ การรับข้อมูล นิพจน์

ข้อ 7 เมื่อกำหนดให้ค่าของตัวแปรต่าง ๆ ในหน่วยความจำเป็นดังนี้ (\*\*ดูตัวอย่างได้จาก p.16 lec3 .ให้คำนวณด้วยมือ ตรวจสอบด้วยโปรแกรม)

	หน่วยความจำ
i	10
j	3
x	1.525
y	-0.008
z	12.26
c	'A'
d	'F'

จงหาค่าของนิพจน์ต่อไปนี้

นิพจน์ทางคณิตศาสตร์	ค่าของนิพจน์
1. $(y-2)*((y+z)/j)$	- 8.199
2. $j\%(i-j)/z-x$	- 1.2803
3. $((i/3-1)+((j-1)*6)\%(i-9))*3$	15
4. $-x+(y*y+4*x*z)/x$	47.518
5. $(c/d)*(-d)$	- 65
6. $!(c<99)$	False
7. $!(i*j<c)$	False
8. $(c==97)\&\&!(z>15)$	False
9. $(z/2-j<x)    (i-j!=0)    (c>d)$	True
10. $(j-i/j)>(d-c/d)$	False

ข้อ 8 จากข้อ 6 จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลลัพท์ของนิพจน์ 6A-6E โดยกำหนดให้

8.1 a=1, b=1, c=5, d=1

8.2 a=9, b=2, c=0, d=1

8.3 a=0, b=3, c=3, d=3

>>commit 6 (lab2expr.c)

สิ้นสุด Lab2\*\*\*\*\*