

## แบบฝึกหัดปฏิบัติการคาบที่ 2: Basic C Programming

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564 Section.....

1. ให้เขียนคำสั่งเพื่อประกาศตัวแปรเพื่อใช้เก็บค่าต่อไปนี้ และเขียนคำสั่งเพื่อรับข้อมูลและแสดงผลข้อมูล

1.1 ระดับของปริมาณฝุ่น PM2.5

1.2 ความยาวของเส้นรอบวงกลม

1.3 จำนวนผู้ติดเชื้อ covid19 รายวัน

1.4 หมู่เลือด เช่น A B O AB

1.5 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียน

2. กำหนดให้  $a=5$   $b=3$   $c=2$   $d=0.5$

ให้แสดงค่าของ  $y$  ถ้ากำหนด  $y$  มีชนิดข้อมูล float ให้ใช้ค่าของ  $a$   $b$   $c$   $d$  เดิมในแต่ละข้อ

2.1  $y=a*b+c$ ;

2.2  $y=b+c*b$ ;

2.3  $y=a*a+b*b+c*c$ ;

2.4  $y=c\%5$ ;

2.5  $y=a/c$ ;

2.6  $y=a/d$

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

3. ให้เขียนโปรแกรมสำหรับคำนวณค่าความยาว (length) โดยกำหนดพื้นที่ (area) ความกว้าง (width) และความยาว เป็นข้อมูลชนิดจำนวนจริง และรับข้อมูลพื้นที่และ ความกว้าง จากผู้ใช้ แสดงผลลัพธ์บนจอภาพ

```

/* 1 */ #include <stdio.h>
/* 2 */
/* 3 */ int main ()
/* 4 */ {
/* 5 */     float    width , length ;           /* Declaration of Variables */
/* 6 */     float    area ;

/* 7 */     printf("Please enter area: ") ;           /* Read data */
/* 8 */     scanf("%f", &area) ;
/* 9 */     printf("Please enter width: ") ;
/* 10 */     scanf("%f", &width) ;
/* 11 */     length = area / width ;                /* Expression Statements */
/* 12 */     printf ("Area = %f , width = %f and length = %f \n", area, width, length) ;
/* 13 */
/* 14 */     return 0 ;
/* 15 */ }

```

<p>3.1 รันโปรแกรมโดยใส่ข้อมูล 257.5 ↵ และ 10 ↵ จะได้ผลลัพธ์คือ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>3.2 ถ้าแก้ไขบรรทัดที่ 12 เป็น printf ("Area = %7.4f , width = %7.3f and length = %7.2f \n", area, width, length) ; และรันโปรแกรมโดยใส่ข้อมูล 45.0789 ↵ และ 12.50 ↵ จะได้ผลลัพธ์คือ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>3.3 ถ้าแก้ไขบรรทัดที่ 12 เป็น printf ("Area = %7.3f , width = %7.5f and length = %7.7f \n", area, width, length) ; และรันโปรแกรมโดยใส่ข้อมูล 45.0789 ↵ และ 12.50 ↵ จะได้ผลลัพธ์คือ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>3.4 ถ้าสลับบรรทัดที่ 9 และ 10 จะได้ผลลัพธ์คือ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

#### 4. กำหนดค่าของตัวแปรดังนี้

```
#define commission 5000.00
```

```
#define percent 0.05
```

```
#define no_of_day 7
```

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงข้อความและตัวแปรให้มีผลการกระทำการดังรูป

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

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

5. จงเขียนผังงานและโปรแกรมสำหรับให้ผู้ใช้ป้อนอุณหภูมิ 3 ค่าเป็นฟาเรนไฮต์แล้วแปลงอุณหภูมิทั้งสามค่าเป็นเซลเซียสตามสูตร  $C = 5 * (F - 32) / 9$  แล้วพิมพ์ผลลัพธ์ออกมาดังนี้

Please input temperature1 (F): 15

Please input temperature2 (F): 32

Please input temperature3 (F): 0

Result:

temperature1:15 F is -9.44 C

temperature2:32 F is 0.00 C

temperature3:0 F is -17.77 C

### วิเคราะห์ปัญหา

### เขียนผังงาน

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลส่งออก

กำหนดตัวแปร

ชื่อตัวแปร

ความหมาย

### เขียนโปรแกรม

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

6. จงเขียนผังงานและโปรแกรมเพื่อคำนวณค่ากลางหรือค่ามัธยฐาน(Median) ของข้อมูล (input) 4 ค่าที่รับจากคีย์บอร์ด (แบบเรียงค่าจากน้อยไปมาก) เพื่อเก็บในตัวแปร ( $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$ , and  $x_4$ ) และแสดงผลจากการคำนวณเมื่อ median คือ ค่ากลางของข้อมูลที่เรียงแล้วดังนี้

Please input data ( $x_1$ - $x_4$ ): 1 2 3 4

Result:

Median is 2.5

วิเคราะห์ปัญหา

เขียนผังงาน

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลส่งออก

กำหนดตัวแปร

ชื่อตัวแปร

ความหมาย

เขียนโปรแกรม

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

7. จงเขียนผังงานและโปรแกรมสำหรับรับค่าความสูงและรัศมีของทรงกระบอกแล้วคำนวณหาปริมาตรจากสูตรต่อไปนี้

$$\text{ปริมาตรทรงกระบอก} = 3.1416 * \text{ความสูง} * \text{รัศมี}^2$$

โดยให้โปรแกรมทำงานดังตัวอย่างต่อไปนี้

Enter height and radius of the cylinder in cm: **3.0 4.0**

Volume of the cylinder is 150.8

วิเคราะห์ปัญหา

เขียนผังงาน

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลส่งออก

กำหนดตัวแปร

ชื่อตัวแปร

ความหมาย

เขียนโปรแกรม

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

8. จงเขียนโปรแกรมเพื่อพิมพ์ใบส่งของ (Invoice) ตามรายละเอียดต่อไปนี้

ให้ลูกค้าทำรายการโดยถามหมายเลขใบส่งของ (Invoice number) วันที่ส่ง (date) วันครบกำหนด (due date) และชื่อลูกค้า โดยให้ข้อมูลทั้งหมดเป็นแบบข้อความ (String)

Please enter the invoice number: A230/02

Please enter date: 19/11/2012

Please enter due date: 28/11/2012

Please enter the customer name: Apple Store

จากนั้นสมมุติว่าลูกค้าต้องการซื้อ 3 รายการ แล้วถามชื่อสินค้า(ItemName) จำนวน (quantity) และราคาสินค้าต่อหน่วย (UnitPrice)

Please enter the name of item1: Iphone5

Please enter the quantity of item 1: 3

Please enter the unit price of item 1: 20000

Please enter the name of item2: Earphones

Please enter the quantity of item 2: 10

Please enter the unit price of item 2: 1000

Please enter the name of item3: USB cable

Please enter the quantity of item 3: 9

Please enter the unit price of item 3: 500

คำนวณราคารวมของสินค้าแต่ละรายการ (TotalPrice) และราคารวมของสินค้าทุกรายการ (TotalAmount)

คำนวณ Vat 7%ของราคารวม และคำนวณยอดรวมทั้งหมด (AmountDue)

แสดงผลลัพท์ใบส่งของซึ่งมีลักษณะดังนี้

Invoice No.: A230/02

Date: 19/11/2012

Customer: Apple Store

Due Date: 28/11/2012

#	Item Name	Unit Price	Quantity	Total Price
1	Iphone5	20000.00	3	60000.00
2	Earphones	1000.00	10	10000.00
3	USB cable	500.00	9	4500.00
Total Amount :				74500.00
VAT:				3725.00
Amount Due:				78225.00

### วิเคราะห์ปัญหา

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลส่งออก

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

---

กำหนดตัวแปร

เขียนผังงาน

ชื่อตัวแปร

ความหมาย

เขียนโปรแกรม



ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

9. คนงานในโรงงานเฟอร์นิเจอร์คนหนึ่งสามารถผลิตโต๊ะขนาดใหญ่ได้ 6 ตัวในหนึ่งวันและขนาดเล็กได้ 10 ตัวในหนึ่งวัน โรงงานมีคนงานในแผนกผลิตโต๊ะขนาดใหญ่ A คน และแผนกผลิตโต๊ะขนาดเล็ก B คน ลูกค้านำของโรงงานได้สั่งผลิตโต๊ะขนาดใหญ่และเล็กจำนวน M และ N ตัวตามลำดับ

จงเขียนโปรแกรมที่คำนวณจำนวนวันที่ต้องใช้ในการผลิตโต๊ะให้เสร็จสิ้น เมื่อกำหนดค่า A B M และ N มาให้กำหนดให้คนงานที่อยู่ในแผนกใดแผนกหนึ่งจะไม่ทำการย้ายแผนกในการทำโต๊ะ และคนงานทั้งสองแผนกสามารถทำการผลิตโต๊ะพร้อมกันได้

#### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนคนงาน A และ B

บรรทัดที่ 2 คือ M และ N เป็นจำนวนที่ลูกค้าของโรงงานได้สั่งผลิตโต๊ะขนาดใหญ่และเล็กตามลำดับ

#### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่ 1 คือ จำนวนวันที่ใช้ในการผลิตโต๊ะเป็นจำนวนเต็มบวก

หากไม่มีคนงานที่จะผลิตโต๊ะที่ลูกค้าสั่งเลย โปรแกรมจะพิมพ์คำว่า Unable to finish order

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
1 0 17 0	3
2 2 34 34	3
0 1000 1 0	Unable to finish order

#### วิเคราะห์ปัญหา

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลส่งออก

กำหนดตัวแปร

ชื่อตัวแปร

ความหมาย

เขียนผังงาน

#### เขียนโปรแกรม