

# แบบฝึกหัดปฏิบัติการคานที่ 10: Structure

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

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. 2564

Section.....

1. จุดในรูปสามาตรีที่จะแสดงให้โดยการใช้ระบบ Coordinate x และ y ดังนี้เราสามารถเขียนจุดในรูปสามาตรีได้โดยการใช้ทั้งแบบทวาร์งสั่งที่มีสังพิสัยทั้งสองด้านล่าง

```
typedef struct
```

```
{
```

```
    int x;
```

```
    int y;
```

```
}POINT
```

จะเขียนโปรแกรมเพื่อทำการรับท่าข้อมูลแบบทวาร์งสั่งขึ้นมา (POINT) และทำการเรียกฟังก์ชันเพื่อทำการคำนวณหา

ระยะทางระหว่างจุดสองจุดโดยการใช้รูปสามาตรีแบบบูรณาการ

$\text{Dist}(\text{Point1}, \text{Point2}) = \sqrt{(\text{Point1}.x - \text{Point2}.x)^2 + (\text{Point1}.y - \text{Point2}.y)^2}$

ทั้งนี้ในการเรียกฟังก์ชันเพื่อระบุว่าจุดที่อยู่อยู่ใน Quadrant ที่เท่าไหร่

## ข้อมูลอินพุต

บรรทัดแรกเป็นจำนวนจุด n ( $1 \leq n \leq 100$ )

บรรทัดถัดไปเป็นตำแหน่งของจุดในพิกัด x และ y ( $-1000 < x, y < 1000$ )

## ข้อมูลเอาท์พุต

บรรทัดแรกเป็นผลลัพธ์ของ Quadrant ไม่ต้องแต่ง 1-4

บรรทัดสุดท้ายเป็นผลลัพธ์ของรูปสามาตรี

## ตัวอย่าง

อินพุต	เอาท์พุต
2	4
2 -2	1
2 2	4

2. Structure ชื่อ vector3D เป็นเวกเตอร์สามมิติที่มีค่าตัวแปรตามสามตัวคือ: X, Y, Z จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่า

ทั้งสามตัวของเวกเตอร์ จากนั้นคำนวณความยาวของเวกเตอร์โดยใช้ฟังก์ชัน FindLength

```
float X;
float Y;
float Z;
```

## ข้อมูลอินพุต

บรรทัดแรกเป็นจำนวนจุด n ( $1 \leq n \leq 100$ )

บรรทัดถัดไปเป็นตำแหน่งของจุดในพิกัด x และ y ( $-1000 < x, y < 1000$ )

## ข้อมูลเอาท์พุต

บรรทัดสุดท้ายเป็นผลลัพธ์

## ตัวอย่าง

อินพุต	เอาท์พุต
1	<pre>#include&lt;stdio.h&gt; #include&lt;math.h&gt; float FindLength(struct vector3D p1){     float l;     l = sqrt(pow(p1.X,2)+pow(p1.Y,2)+pow(p1.Z,2));     return l; }  int main(){     int n,x,y,z,l=0,j=0;     vector3D p1;     scanf("%i",&amp;n);     float fl[n];     for (l=0;l&lt;n;l++){         scanf("%f %f %f",&amp;p1.X,&amp;p1.Y,&amp;p1.Z);         if((p1.X&gt;-1000) &amp;&amp; (p1.Y&gt;-1000) &amp;&amp; (p1.Z&lt;1000) &amp;&amp; (p1.Y&lt; 1000)){             fl[l] = FindLength(p1);         }     }     for(l=0;l&lt;j;l++){         printf("%f\n",fl[l]);     } }</pre>
0.5 1.2 2.0	

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

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. 2564

ตอนเรียน Lab ที่.....

3. ที่ร้านสะดวกซื้อแห่งหนึ่งเมื่อที่ทำการรับเงินจาก้าที่ใช้ทำการแยกเงินและรวมเงินที่ได้จากการซื้อขาย จึงเป็นโปรแกรมเพื่อที่จะรับจำนวนเงินจาก้าที่เพิ่งส่งไปยังพงษ์ชันที่ทำหน้าที่คำนวณหาจำนวนเงินแต่ละชนิดราคากลางๆ กันคืนค่าตัวไปร่วมสร้างที่ปรับเปลี่ยนตัวเลขตามที่กำหนดไว้ คือ 1000, 500, 100, 50, 20, 10, และ 1 บาท จึงเป็นโปรแกรมเพื่อที่จะรับจำนวนเงินจาก้าที่เพิ่งส่งไปยังพงษ์ชันที่ทำหน้าที่คำนวณหาจำนวนเงินแต่ละชนิดราคากลางๆ กันคืนค่าตัวไปร่วมสร้างที่ปรับเปลี่ยนตัวเลขตามที่กำหนดไว้ คือ 1000, 500, 100, 50, 20, 10, และ 1 บาท ตามลำดับ

### ข้อสูตรอินพุต

บรรทัดแรกเป็นจำนวนเงินจากลูกค้า ( $0 \leq -a \leq 1000000$ )

### ข้อมูลเอ牢ท์พุต

บรรทัดต่อมาเป็นผลลัพธ์ของสร้างที่ปรับเปลี่ยนตัวเลขตามที่กำหนดไว้ คือ 1000, 500, 100, 50, 20, 10, และ 1 บาท ตามลำดับ

### ตรวจสอบ

อินพุต	เอ牢ท์พุต
1751	1 1 2 1 0 0 1

4. ในไฟล์รับหนึ่งประกอบหัวเรื่อง face values และ suits

โดยที่ face values ประกอบหัวเรื่อง A, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, J, Q, K

่วนรูปสี ประกอบหัวเรื่อง เพชร์ (Spade) ♠

เพชรแดง หัวใจ (Heart) ♥

หัวใจแฉมหัว (Diamond) ♦ ดอกจิก (Club) ♣

จะเขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดโครงสร้างของ (Deck) ที่ประกอบบีบหัวเรื่อง faces และ suits หักจากนั้นผู้ใช้กำหนดรายละเอียดของไฟล์ตามจำนวนที่ผู้ใช้กำหนด หักจากนั้นให้โปรแกรมทำการเรียงลำดับไฟล์ ไปตั้งกล่าวจกันผู้ใช้ไฟล์แสดงผลพร้อมทั้งหากไฟล์รวมของไฟล์บอยนเข้ามา

### ข้อมูลอินพุต

บรรทัดแรกเป็นจำนวนไฟล์ทั้ง ก ใบ ( $1 \leq n \leq 52$ )

บรรทัดต่อไปเป็นรายละเอียดของไฟล์ตามที่ผู้ใช้กำหนด

### ข้อมูลเอ牢ท์พุต

บรรทัดที่ 2 เป็นผลของการเรียงลำดับไฟล์ ไปตั้งกล่าวจกันผู้ใช้ไฟล์

บรรทัดสุดท้ายแสดงผลรวมของไฟล์บอยนเข้ามา

### ตรวจสอบ

อินพุต	เอ牢ท์พุต
3	A H, 3 C, 7 S
3 C	
7 S	
A H	11

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

วันที่ .....เดือน..... พ.ศ. 2564

ห้องเรียน Lab ที่.....

5. โครงสร้างข้อมูลแบบ Stack ประกอบด้วย ~~ตัวแปรavaray ที่ใช้ในการเก็บค่าของ Stack ขนาด N สามารถ แสดงตัวแปร~~

~~Top สำหรับบีท่ำบันสุทธิของ Stack โดยทั่วไป Top จะใช้ประกอบการเพิ่มและลบข้อมูลที่อยู่ใน Stack~~

~~การเพิ่มหรือลบข้อมูลจะทำให้ตัวแปร Top ซึ่งใช้บันทึกการเพิ่มและลบข้อมูลที่อยู่ในสุทธิของ Stack~~

~~พื้นที่ที่บันทึกของ Stack ที่อยู่ในสุทธิของ Stack ที่มี~~

1. พื้นที่ที่บันทึกของ Stack เป็นพื้นที่ที่บันทึกเพิ่มข้อมูลเข้าไปใน Stack

2. พื้นที่ที่บันทึกของ Stack เป็นพื้นที่ที่บันทึกลบข้อมูลที่อยู่ในสุทธิของ Stack

~~จะเรียกว่าโปรแกรมเพื่อข้อมูลของการทำงานของ Stack โดยเมื่อผู้ใช้งาน Push ให้พิมพ์ P เพื่อเพิ่มข้อมูล และใส่ข้อมูลลง~~

~~ไปเมื่อผู้ใช้งานการ Pop ให้พิมพ์ X โดยโปรแกรมจะหักข้อมูลที่อยู่ในสุทธิของมา~~

## ~~ตัวอย่าง~~

Please select operation: P

Please input data: 20

Please select operation: P

Please input data: 15

Please select operation: P

Please input data: 35

Please select operation: P

Please input data: 10

Please select operation: X

Data is . 10

Please select operation: X

Data is . 35