



แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 2 การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานเมทอด

- จุดประสงค์** เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักเรียนจะสามารถ
- เขียนโปรแกรมเพื่อนิยามและเรียกใช้เมทอดได้

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรม โดยให้สร้าง Project ใหม่สำหรับแต่ละข้อ (1 Project ต่อ 1 ข้อ) ตามชื่อ Project ที่กำหนดให้ แล้วทำการบีบอัดไฟล์ 1 ไฟล์ต่อ 1 Project (บีบอัดจาก folder ของ Project) โดยให้ไฟล์ที่บีบอัดมีชื่อเดียวกับ Project แต่มีนามสกุลไฟล์เป็น .rar หรือ .zip ก่อนทำการ Upload ส่ง

การส่งงาน

- เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์
 - ให้นักศึกษาส่งงานด้วยการ Upload ผ่านหน้าเว็บไซต์สำหรับส่งงาน <http://hw.cs.science.cmu.ac.th>
 - ส่งงานโดยการ Upload ส่งไฟล์ที่บีบอัดแล้วทุกไฟล์ คือ Lab02_1_รหัสนักศึกษา1.rar, Lab02_2_รหัสนักศึกษา1.rar และ Lab02_3_รหัสนักศึกษา1.rar
 - ส่งงานภายในวันพฤหัสบดีที่ 15 กรกฎาคม 2564
1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับตัวอักษร 1 ตัว และตัวเลข 1 ตัว ใน main() (ตัวเลขอยู่ระหว่าง 2-10 ถ้าไม่อยู่ในช่วงให้วนรับใหม่) แล้วส่งไปประมวลผลที่เมทอดชื่อ printStartA() หรือ printStarB() ขึ้นอยู่กับตัวอักษรที่รับค่ามา โดยทั้งสองเมทอดจะการทำงานและแสดงผลลัพธ์ภายในเมทอด ซึ่งจะไม่มีการส่งค่ากลับมายัง main() ดังนี้ (ตั้งชื่อ Project ว่า Lab02_1_รหัสนักศึกษา)
- หากตัวอักษรเป็น 'A' หรือ 'a' ให้เรียกใช้เมทอดชื่อ printStartA() ซึ่งจะพิมพ์รูปเครื่องหมาย * ตามค่าตัวเลข เช่น
 - > หากตัวเลขเป็น 3 จะพิมพ์ 3 แถว ดังนี้

```
***
**
*
```

 - > หากตัวเลขเป็น 4 จะพิมพ์ 4 แถว ดังนี้

```
****
***
**
*
```

- หากตัวอักษรเป็น 'B' หรือ 'b' ให้เรียกใช้เมทอดชื่อ printStartB() ซึ่งจะพิมพ์รูปเครื่องหมาย * ตามค่าตัวเลข เช่น
 > หากตัวเลขเป็น 3 จะพิมพ์ 3 แถว ดังนี้

```

      *
      **
      ***
      
```

 > หากตัวเลขเป็น 4 จะพิมพ์ 4 แถว ดังนี้

```

      *
      **
      ***
      ****
      
```
- หากตัวอักษรเป็นค่าอื่น ๆ จะพิมพ์คำว่า "Good Bye"

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่ 1

Input

Enter Alphabet: A

Enter Number: 5

Output

```

*****
****
***
**
*
      
```

ตัวอย่างที่ 2

Input

Enter Alphabet: B

Enter Number: 5

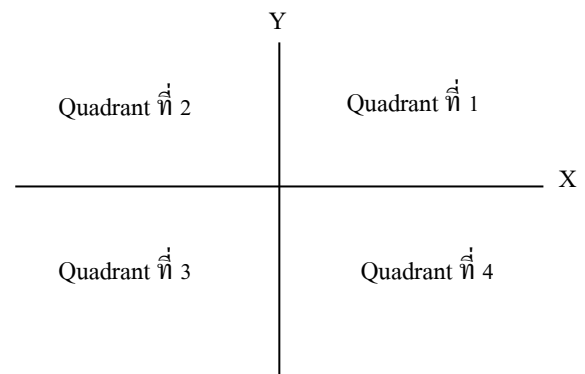
Output

```

*
**
***
****
*****
      
```

2. จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่า N และรับค่า X,Y (ทุกค่าเป็นเลขจำนวนเต็ม) ของจุดคราวละ 1 จุด ใน main () แล้วส่งไปประมวลผลที่เมทอดชื่อ checkQuadrant() คราวละหนึ่งจุด จนครบ N จุด โดยเมทอดจะทำการตรวจสอบว่าค่า X,Y ที่รับเข้ามานั้น เป็นจุดที่อยู่ใน Quadrant ใด จากนั้นจะส่งค่ากลับเป็นหมายเลข Quadrant ดังนี้ (ตั้งชื่อ Project ว่า Lab02_2_รหัสนักศึกษา)

- ส่งค่ากลับเป็น 1 หากจุดอยู่บน Quadrant ที่ 1
- ส่งค่ากลับเป็น 2 หากจุดอยู่บน Quadrant ที่ 2
- ส่งค่ากลับเป็น 3 หากจุดอยู่บน Quadrant ที่ 3
- ส่งค่ากลับเป็น 4 หากจุดอยู่บน Quadrant ที่ 4
- ส่งค่ากลับเป็น 5 หากจุดอยู่บนแกน X
- ส่งค่ากลับเป็น 6 หากจุดอยู่บนแกน Y
- ส่งค่ากลับเป็น 7 หากจุดอยู่บนจุด Origin (0,0)



ให้แสดงผลลัพธ์ใน main() ว่า

- มีจุดอยู่บน Quadrant ที่ 1 กี่จุด
- มีจุดอยู่บน Quadrant ที่ 2 กี่จุด
- มีจุดอยู่บน Quadrant ที่ 3 กี่จุด
- มีจุดอยู่บน Quadrant ที่ 4 กี่จุด
- มีจุดอยู่บนแกน X กี่จุด
- มีจุดอยู่บนแกน Y กี่จุด
- มีจุดอยู่บนจุด Origin กี่จุด

ตัวอย่าง Input และ Output

Input

```
Enter N: 9
Enter point #1: 2 3 //จุดบน Quadrant ที่ 1
Enter point #2: -2 3 //จุดบน Quadrant ที่ 2
Enter point #3: -2 -3 //จุดบน Quadrant ที่ 3
Enter point #4: 2 -3 //จุดบน Quadrant ที่ 4
Enter point #5: 0 3//จุดบนแกน X
Enter point #6: 3 0//จุดบนแกน Y
Enter point #7: 0 -3 //จุดบนแกน X
Enter point #8: -3 0 //จุดบนแกน Y
Enter point #9: 0 0//จุดบนจุด Origin
```

Output

```
Number of points in Qaudrant 1 = 1
Number of points in Qaudrant 2 = 1
Number of points in Qaudrant 3 = 1
Number of points in Qaudrant 4 = 1
Number of points on X axis = 2
Number of points on Y axis = 2
Number of points on origin point = 1
```

3. จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับเลขจำนวนเต็มบวก 1 จำนวนใน main() แล้วส่งไปประมวลผลที่เมทอดชื่อ checkOddEven() เพื่อทำการตรวจสอบว่าเป็นเลขคี่หรือเลขคู่ และ checkPrime() เพื่อให้เมทอดทำการตรวจสอบว่าเลขที่รับเข้ามาเป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ (จำนวนเฉพาะคือจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 1 ซึ่งนอกจาก 1 และตัวมันเองแล้ว จะไม่มีเลขจำนวนใดหารลงตัว เช่นเลข 2 3 5 7 11 677 10301 เป็นต้น) โดยเมทอดจะส่งค่ากลับเป็น true หรือ false จากนั้นให้แสดงผลลัพธ์ใน main() ตามตัวอย่างด้านล่าง
(ตั้งชื่อ Project ว่า Lab02_3_รหัสนักศึกษา)

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่ 1

Input

Enter number: 677

Output

677 is odd number.

677 is prime number.

ตัวอย่างที่ 2

Input

Enter number: 24

Output

24 is even number.

24 is not prime number.