

FRA 141 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ 1

(Computer Programming for Robotics and Automation Engineering I)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวข้อ: การแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน

ส่งงานที่: submit.fibo.kmutt.ac.th

วิธีการสอบ

เขียนฟังก์ชัน ต่อไปนี้ในภาษาไพธอน

* เขียนชื่อฟังก์ชันให้ถูกต้อง ตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่ต้องให้เหมือนกับโจทย์ ถ้าชื่อฟังก์ชันผิด แล้วทดสอบไม่ผ่านจะเสียคะแนน

* โจทย์จะกำหนดว่าให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะทดสอบไม่ผ่านและเสียคะแนน

* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

Gold#10:

จงเขียนฟังก์ชัน calculator(arithmetic) ที่รับ parameter จำนวน 1 ตัว ได้แก่ arithmetic ในรูปของ string ที่

ประกอบไปด้วยตัวเลข และสัญลักษณ์ + - * / ที่เรียงติดต่อกันแบบไม่เว้นวรรค

และ return ออกมาเป็นจำนวนเต็มของผลลัพธ์จากกระบวนการทางคณิตศาสตร์ทั้งหมด โดยมีหลักการดังนี้

1) ทำจากซ้ายไปขวา

2) ทำคูณหารทั้งหมดก่อน และจึงทำบวกลบ (ตามหลักการทางคณิตศาสตร์โดยปกติ)

3) ทุกจำนวนภายใน arithmetic และผลลัพธ์ในการบวกลบคูณหารแต่ละขั้นจะออกมาเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น

4) จำนวนแรกของ arithmetic จะไม่เป็นจำนวนลบ

**หมายเหตุ : ไม่อนุญาตให้ใช้ฟังก์ชัน eval() ในการแก้ปัญหาข้อนี้

```
calculator('12+4*30')
```

```
>> 132
```

```
calculator('7200-31*365+7')
```

```
>> -4108
```

```
calculator('144/12*13+5050/50+5000')
```

```
>> 5257
```