

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 ต่อไปในภาษาไพธอน

\* เขียนชื่อฟังก์ชันให้ถูกต้อง ตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่ต้องให้เหมือนกับโจทย์ ถ้าชื่อฟังก์ชันผิด แล้วทดสอบไม่ผ่านจะเสียคะแนน

\* โจทย์จะกำหนดว่าให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะทดสอบไม่ผ่านและเสียคะแนน

\* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

\* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

### Gold #01

มีเครื่องคิดเลขสองเครื่อง แต่ละเครื่องมีปุ่มหนึ่งปุ่มและจอบอกคะแนนหนึ่งอันที่คะแนนเริ่มต้นเป็นศูนย์ เรามีพลังงานทั้งหมด E หน่วย เมื่อเรากดปุ่มที่เครื่องแรก จะเห็นคะแนนเพิ่มขึ้นครึ่งละหนึ่งคะแนน และจะเสียพลังงาน 1 หน่วย

เมื่อเรากดปุ่มที่เครื่องที่สอง เราจะเห็นคะแนนเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเท่ากับคะแนนบนจอที่หนึ่ง และจะเสียพลัง N หน่วย

จงเขียนฟังก์ชัน calculator ที่รับค่าตัวแปรสองตัวคือ E (พลังที่มี) และ N (พลังที่เสียไปในการกดเครื่องคิดเลขที่สอง)

และรีเทิร์นค่าตัวเลขที่มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้บนเครื่องคิดเลขที่สอง

เช่น

```
print(calculator(10, 2))
```

```
>> 12
```

เพราะการจะได้คะแนนมากที่สุด เราจะต้องกดดังนี้

ครั้งที่ 1 - เครื่องแรกได้เลข 1 พลังเหลือ 9

ครั้งที่ 2 - เครื่องแรกได้เลข 2 พลังเหลือ 8

ครั้งที่ 3 - เครื่องแรกได้เลข 3 พลังเหลือ 7

ครั้งที่ 4 - เครื่องแรกได้เลข 4 พลังเหลือ 6

ครั้งที่ 5 - เครื่องสองได้เลข 4 พลังเหลือ 4

ครั้งที่ 6 - เครื่องสองได้เลข 8 พลังเหลือ 2

ครั้งที่ 7 - เครื่องสองได้เลข 12 พลังเหลือ 0