

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

List1 #13

จงเขียน function `sum_even(lit)` โดย `lit` คือ list 2 มิติ ให้หาผลรวมของผลคูณ index ที่มีสมาชิกเป็นเลขคู่ (เอา index ของ list ชั้นแรก ไปคูณกับ index ของ list ชั้นที่ 2) ถ้าผลรวมที่ได้เป็นเลขคู่ให้ return list ของเลขคู่ทั้งหมด แต่ถ้าผลรวมที่ได้เป็นเลขคี่ให้ return list ของ index ของเลขคี่ทั้งหมด

เช่น

```
sum_even([[2], [3, 4], [6]])
```

```
>>> [[1,0]]
```

เนื่องจาก 2 (index ที่ [0, 0]), 4 (index ที่ [1, 1]) และ 6 (index ที่ [2, 0]) เป็นเลขคู่ จึงได้ผลรวมเป็น $0*0 + 1*1 + 2*0 = 1$ ซึ่งเป็นเลขคี่ จึง return index ของ 3 ซึ่งเป็นเลขคี่

```
sum_even([[8, 10, 12]])
```

```
>>> [8,10,12]
```

เนื่องจาก 8 (index ที่ [0, 0]), 10 (index ที่ [0, 1]) และ 12 (index ที่ [0, 2]) เป็นเลขคู่ จึงได้ $0*0 + 0*1 + 0*2 = 0$ ซึ่งเป็นเลขคู่ จึง return list ของเลขคู่ทั้งหมด

```
sum_even([[], [], [1,1,1,4]])
```

```
>>> [[3,0],[3,1],[3,2]]
```

เนื่องจาก 4 (index ที่ [3, 3]) เป็นเลขคู่ จึงได้ $3*3 = 9$