

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 #15**

จงเขียนฟังก์ชัน sum3DMin ที่มี input 1 ตัว เป็น list 3 มิติ โดยให้ return ค่าออกมาเป็น list 2 มิติ โดยสมาชิกเกิดจากผลรวมของมิติที่ 3 จากนั้นเพิ่ม list สุดท้ายโดยเป็น list ที่แสดงค่าที่น้อยที่สุดในแต่ละตำแหน่งของผลรวมที่ได้

เช่น

```
>>sum3DMin([[[1,1],[2,2]],[[3,3],[4,4]]])
```

```
>>[[2, 4], [6, 8], [2, 4]]
```

[2,4] อันแรก เกิดจากผลรวมของ [1,1] (1+1) และ ผลรวมของ [2,2] (2+2)

[6,8] เกิดจากผลรวมของ [3,3] (3+3) และ ผลรวมของ [4,4] (4+4)

[2,4] ที่เป็น list สุดท้ายเกิดจากค่าที่น้อยที่สุดใน [2,6] (ตัวแรกในแต่ละ list ของผลรวม) และค่าที่น้อยที่สุดใน [4,8] (ตัวที่ 2 ในแต่ละ list ของผลรวม)

```
>>sum3DMin([[[1,1,1],[2,2,2],[3,3,3]],[[4,4,4],[5,5,5], [6,6,6]],[[7,7,7],[8,8,8],[9,9,9]])
```

```
>>[[3, 6, 9], [12, 15, 18], [21, 24, 27], [3, 6, 9]]
```