

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 #04:

เขียนฟังก์ชันที่สามารถเลื่อน list 2 มิติไปด้านซ้าย 1 ช่องได้ list 2 มิติหมายถึง list 2 ชั้นที่มีจำนวนสมาชิกชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เท่ากันจึงสามารถ

เขียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้ เช่น [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]] คือ

[[1, 2, 3], [5, 6, 4]]

[ 4, 5, 6], เลื่อนแล้วจะได้ [ 8, 9, 7]

[ 7, 8, 9]] [ 2, 3, 1]]

โดย input จะเป็น list ขนาด 3x3 เขียน function `shift_left(list)` เพื่อเลื่อน list ไปทางซ้าย 1 ช่อง เช่น

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

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

```
shift_left([[3, 4, 5], [4, 5, 6], [5, 6, 7]])
```

```
>>> [[5, 6, 4], [6, 7, 5], [4, 5, 3]]
```