## 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

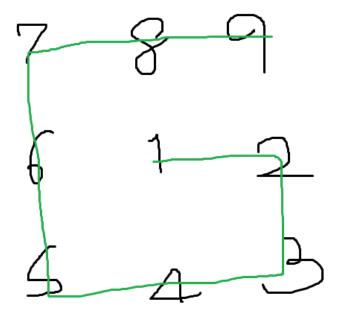
เขียนฟังก์ชัน ต่อไปนี้ในภาษาไพธอน

- \* เขียนชื่อฟังก์ชันให้ถูกต้อง ตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่ต้องให้เหมือนกับโจทย์ ถ้าชื่อฟังก์ชันผิด แล้วเทสไม่ผ่านจะเสียคะแนน
- \* โจทย์จะกำหนดว่าให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะเทสไม่ผ่านและ เสียคะแนน
- \* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้โค้ดจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม
- \* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

#### Bronze#24

จงเขียนฟังก์ชั่น ReNoodle(s) โดย s เป็น list 2 มิติ ขนาด n x n (เป็นจตุรัส) ให้น้อง ๆ ทำการส่งออกค่าภายใน list นี้ออกมาเป็น ลักษณะ spiral โดยเก็บค่าต่าง ๆ ไว้ใน list แล้ว return ออกมาทีเดียว

เช่น input เป็น [[7, 8, 9], [6, 1, 2], [5, 4, 3]] ให้ return [9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1] ออกมา



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

ReNoodle([[1, 2, 3, 4], [12, 13, 14, 5], [11, 16, 15, 6], [10, 9, 8, 7]])

>> [4, 3, 2, 1, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 14, 13, 16, 15]

# <u>คำอธิบายเพิ่มเติม</u>

[[1, 2, 3, 4],

[12, 13, 14, 5],

[11, 16, 15, 6],

[10, 9, 8, 7]]

ReNoodle([[8, 1, 3, 7], [12, 13, 14, 15], [121, 16, 125, 26], [101, 92, 84, 74]])

>>[7, 3, 1, 8, 12, 121, 101, 92, 84, 74, 26, 15, 14, 13, 16, 125]

<sup>\*\*</sup>input เป็นจตุรัส n x n เสมอ