

FRA 141 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ 1

(Computer Programming for Robotics and Automation Engineering I)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวข้อ: การแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน

วิธีการสอบ

เขียนฟังก์ชัน ต่อไปนี้ในภาษาไพธอน

- * เขียนชื่อฟังก์ชันให้ถูกต้อง ตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่ต้องให้เหมือนกับโจทย์ถ้าชื่อฟังก์ชันผิด แล้วทดสอบผ่านจะเสียคะแนน
- * โจทย์จะกำหนดมาให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะทดสอบผ่านและเสียคะแนน
- * โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ให้ได้จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

List2 08:

สร้างฟังก์ชัน findRemoveAdd1(l1,l2) ที่รับค่า list ที่เป็น 2 มิติ ทั้งหมด 2 อัน โดย list แรกจะประกอบด้วยค่าที่เป็น string ส่วน list อีกอัน จะประกอบด้วยข้อมูลที่เป็น index แล้ว return list แรกที่นำค่าที่มี index ในตำแหน่งที่แสดงใน list ที่ 2 ออกมา โดยถ้าผลรวมของ index น้อยกว่าความยาวของ string ที่นำออกมา ให้แปลงเป็นตัวพิมพ์ใหญ่แล้วนำไปต่อด้านหน้าของ list ที่เป็นคำตอบ แต่ถ้าผลรวมของ index มากกว่าหรือเท่ากับความยาวของ string ที่นำออกมา ให้นำไปต่อด้านหลังของ list ที่เป็นคำตอบได้เลย (ทำตามลำดับ index ใน list ที่ 2)

ปล. ถ้า l1 หรือ l2 เป็น list เปล่า หรือภายใน l1 หรือ l2 มี list เปล่า ให้return "Error"

ตัวอย่าง

```
findRemoveAdd1([["a"], ["bb", "ccc"], ["dd", "e"]], [[1,1],[2,0]])
```

```
>>> ["CCC", ["a"], ["bb"], ["e"], "dd"] ]
```

"ccc" (index ที่ [1,1]) มีความยาวมากกว่าผลรวมของ index จึงแปลงเป็นตัวพิมพ์ใหญ่แล้วนำไปต่อด้านหน้า list ที่เป็นคำตอบ จากนั้นนำ "dd"(index ที่ [2,0]) ที่มีความยาวเท่ากับผลรวมของ index ไปต่อด้านหลัง list ที่เป็นคำตอบ

```
findRemoveAdd1([["easy", "list"], ["for", "every", "one"]], [[0,0],[0,1]])
```

```
>>> ["LIST", "EASY", [], ["for", "every", "one"]]
```

“easy” (index ที่ [0,0]) มีความยาวมากกว่าผลรวมของ index จึงแปลงเป็นตัวพิมพ์ใหญ่แล้วนำไปต่อด้านหน้า list ที่เป็นคำตอบ จากนั้นนำ “list” (index ที่ [0,1]) ซึ่งมีความยาวมากกว่าผลรวมของ index จึงแปลงเป็นตัวพิมพ์ใหญ่แล้วนำไปต่อด้านหน้า list ที่เป็นคำตอบ