

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

List2 #17

สร้างฟังก์ชัน findRemoveAdd2(l1,l2) ที่รับค่า list ที่เป็น 2 มิติ ทั้งหมด 2 อัน โดย list แรกจะประกอบด้วยค่าที่เป็น string ส่วน list อีกอัน จะประกอบข้อมูลที่เป็น index แล้ว return list แรกที่นำค่าที่มี index ในตำแหน่งที่แสดงใน list ที่ 2 ออกมา โดยถ้าผลรวมของ index กับความยาวของ string ที่นำออกมาเป็นเลขคู่ ให้แปลงเป็นตัวพิมพ์เล็ก แล้วนำไปต่อด้านหลังของ list ที่เป็นคำตอบ แต่ถ้าผลรวมของ index กับความยาวของ string ที่นำออกมาเป็นเลขคู่ ให้นำไปต่อด้านหน้าของ list ที่เป็นคำตอบได้เลย (ทำตามลำดับ index ใน list ที่ 2)

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

```
findRemoveAdd2([["A"], ["BB"], ["CCC"], ["DD"], ["E"]], [[1,1],[2,0]])
```

```
>>> ["DD", ["A"], ["BB"], ["E"], "ccc"]
```

"CCC" (index ที่ [1,1]) มีผลรวมของ index กับความยาว string เป็นเลขคี่ (1+1+3) จึงแปลงเป็นตัวพิมพ์เล็กแล้วนำไปต่อด้านหลัง list ที่เป็นคำตอบ จากนั้นนำ "DD" (index ที่ [2,0]) ที่มีผลรวมของ index กับความยาว string เป็นเลขคู่ (2+0+2) ไปต่อด้านหน้า list ที่เป็นคำตอบ

```
findRemoveAdd2([["EASY", "LISTT"], ["FOR", "EVERY", "ONE"]], [[0,0],[0,1]])
```

```
>>> ["LISTT", "EASY", [], ["FOR", "EVERY", "ONE"]]
```

นำ "EASY" (index ที่ [0,0]) ที่มีผลรวมของ index กับความยาว string เป็นเลขคู่ (0+0+4) ไปต่อด้านหน้า list ที่เป็นคำตอบ จากนั้นนำ "LISTT" (index ที่ [0,1]) ซึ่งมีผลรวมของ index กับความยาว string เป็นเลขคู่ (0+1+5) ไปต่อด้านหน้า list ที่เป็นคำตอบ