

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

\* โจทย์จะกำหนดค่าให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะทดสอบไม่ผ่านและเสียคะแนน

\* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้โค้ดจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

\* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

### List1 #17

ให้เขียนฟังก์ชัน FindDiff(l1,l2) ที่รับ input เป็น list ทั้งหมด 2 อัน โดย l1 เป็น list 2 มิติ ของ string เช่น [['x','zsd'],['af']] ซึ่งสมาชิกใน list จะไม่ซ้ำกัน และ l2 เป็น list 1 มิติ ของ string เช่น ['x','af','bbb'] โดยฟังก์ชันจะทำการ return list ของผลต่างระหว่าง index ของ string ใน l2 ที่อยู่ใน l1 กับผลรวม index ของ string นั้นใน l1 และภายใน list ที่ return ออกมาจะเป็น int ค่าบวกเสมอ โดยเรียงตามตำแหน่ง string ใน l2

ปล. ถ้า l1 หรือ l2 เป็น list เปล่า หรือมี list เปล่าอยู่ใน l1 ให้ return "Error"

ปล2. ถ้าผลต่างที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0 ไม่ต้อง return ค่านั้น

เช่น

```
FindDiff(['a'],['b','c'],['d'],['e'],['f','g','h'],['d','j'])
```

```
>>>[2]
```

'd' เป็น string ใน l2 ที่อยู่ใน l1 ซึ่งอยู่ตำแหน่งที่ 0 ใน l2 หรือมี index เท่ากับ 0 และอยู่ที่ตำแหน่ง (2,0) ใน l1 นั่นคือมีผลรวม index เท่ากับ 2 ดังนั้นจะได้ผลต่างระหว่าง index ของ string ใน l2 ที่อยู่ใน l1 กับผลรวม index ของ string นั้นใน l1 เท่ากับ 2

แต่ 'j' เป็น string ใน l2 ที่ไม่อยู่ใน l1 จึงไม่สนใจ string นี้

```
FindDiff(['a','b','c'],['d','e'],['f'],['g','h'],['a','h','b'])
```

```
>>>[3,1]
```