

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 นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

List1 #21

ให้เขียน function findIndex1(l) โดย l เป็น list ที่ประกอบด้วย l1 และ l2 (l คือ [l1,l2]) ซึ่งเป็น list ของ string แล้ว return list ที่ประกอบด้วย

1. List ของคู่อันดับของ string ใน l1 ที่มีผลรวมของความยาวของ string ใน l1 กับความยาวของ string ใน l2 ที่ตำแหน่งในมิติที่ 2 เดียวกัน เป็นเลขคู่
 2. List ของคู่อันดับหรือความยาวของ string ใน l2
- โดยถ้าความยาวของ string มากกว่าหรือเท่ากับผลรวมของคู่อันดับที่ตำแหน่งนั้นให้ return คู่อันดับของ string นั้น แต่ถ้าความยาวของ string น้อยกว่าให้ return ความยาวของ string

โดยคู่อันดับ คือ (ตำแหน่งในมิติที่ 1, ตำแหน่งในมิติที่ 2)

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

ปล2. ถ้าความยาวของ l1 และ l2 ไม่เท่ากัน ให้ return "Error"

เช่น

```
print(findIndex1(['abc','d'],['gh','i']))
```

```
>>[(0, 1), (1, 0), 1]
```

List แรกของคำตอบ

- (0, 1) มาจาก ที่ตำแหน่งในมิติที่ 2 เท่ากับ 1 มี string ใน l1 คือ 'd' และใน l2 คือ 'i' ซึ่งได้ผลรวมความยาวของ string เป็น $1+1 = 2$ ซึ่งเป็นเลขคู่ จึง return คู่อันดับของ string ใน l1

List ที่ 2 ของคำตอบ

- (1, 0) มาจาก ที่ตำแหน่ง (1, 0) (ผลรวมคู่อันดับเท่ากับ 1) คือ 'gh' ซึ่งความยาว string มากกว่าผลรวมของคู่อันดับ จึง return คู่อันดับ
- 1 มาจาก ที่ตำแหน่ง (1, 1) (ผลรวมคู่อันดับเท่ากับ 2) คือ 'i' ซึ่งความยาว string น้อยกว่าผลรวมของคู่อันดับ จึง return ความยาวของ string

```
print(findIndex1(['zab','zy','xvvn','vw'],['','q','onn','mnd']))
```

```
>>[[[], [0, 1, (1, 2), 3]]
```