

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 #15

มี list น้อยตัวหนึ่งเก็บค่าที่เป็น string หลายอันไว้ แต่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นทำให้ list นั้นกลายเป็น string เดียวกันและกลายเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด โดยเกิดจากสมาชิกของ list เดิมมาต่อ ๆ กันแต่ยังเรียงลำดับเหมือนเดิม (เช่น ["a", "B", "c", "D" -> "ABCD"]) list ตัวนั้นได้หาวิธีทำให้ตัวเองกลับมาเป็นเหมือนเดิม ซึ่งเจ้า list ก็ได้ไปพบกับ list อีกตัวที่เก็บจำนวนหลักของสมาชิกเดิมแต่ละตัวในอดีตเอาไว้ ซึ่งถ้าจำนวนหลักเป็นเลขคู่แสดงว่าแต่ก่อน string นั้นเป็นตัวพิมพ์เล็ก จงเขียน function ที่จะช่วยให้ list ผู้นำรักกลับมาเป็นเหมือนเดิม โดยรับค่าเป็น `recoverDown(s, l)` เมื่อ `s` คือ string ที่เกิดขึ้นหลังจากเกิดข้อผิดพลาดดังกล่าว `l` คือ list ของจำนวนหลักของ string แต่ละตัว โดย return ออกมาเป็น list เดิมก่อนที่จะเกิดข้อผิดพลาด

ปล. ถ้า string ที่รับมาเป็น string เปล่า หรือผลรวมของจำนวนหลักน้อยกว่าความยาวของ string ให้ return "Error"

ปล2. ถ้าผลรวมของจำนวนหลักมากกว่าให้ใช้ "!" แทนตัวอักษรที่ขาดไป

เช่น

```
recoverDown("ABCDEFGHIJ", [2, 3, 2, 2, 1])
```

```
>>> ['ab', 'CDE', 'fg', 'hi', 'J']
```

```
recoverDown("SAWADDEEWANUNGKARNAJA", [3, 4, 3, 3, 3, 4, 3, 2])
```

```
>>> ['SAW', 'adde', 'EWA', 'NUN', 'GKA', 'rnna', 'JA!', '!!']
```

```
recoverDown("GOODMORNING", [3, 2, 4, 2])
```

```
>>> ['GOO', 'dm', 'orni', 'ng']
```