

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 3:

จงเขียนฟังก์ชัน merge_sort_change1(lit1, lit2) โดย lit1 และ lit2 คือ list ของจำนวนเต็ม

ให้นำสมาชิกของ list ทั้ง 2 ตัวมารวมให้เป็น list เดียวกัน (lit2 มาก่อน lit1)

จากนั้นเรียงลำดับ list จากมากไปน้อย แล้วตรวจสอบสมาชิกภายใน list ที่รวมและเรียงกันแล้ว โดยถ้ามีสมาชิกที่เป็นเลขคู่อยู่ท่ามกลางเลขคี่ (มีเลขคี่อยู่ทั้งหน้าและหลัง) ให้ลบด้วย 1

จากนั้นเรียงลำดับ list นั้นจากน้อยไปมากแล้ว return ออกมา

```
merge_sort_change1([1, 2], [3])
```

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

Hint: เนื่องจากรวมกันแล้วได้ [1, 2, 3] จากนั้นเรียงจากมากไปน้อยได้ [3, 2, 1] ซึ่ง 2 เป็นเลขคู่ที่อยู่ท่ามกลางเลขคี่จึงต้องลบด้วย 1 ได้ [3, 1, 1] แล้วเรียงจากน้อยไปมากได้ [1, 1, 3]

```
merge_sort_change1([1, 6, 7, 8, 5, 8, 10, 4], [])
```

```
>>> [1, 3, 5, 5, 7, 8, 8, 10]
```