

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 4:

จงเขียนฟังก์ชัน merge_sort_change2(lit1, lit2) โดย lit1 และ lit2 คือ list ของจำนวนเต็ม

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

จากนั้นเรียงลำดับ list จากน้อยไปมาก แล้วตรวจสอบสมาชิกภายใน list ที่รวมและเรียงกันแล้ว โดยถ้ามีสมาชิกที่เป็นเลขคี่อยู่ท่ามกลางเลขคู่ (มีเลขคู่อยู่ทั้งหน้าและหลัง) ให้ลบด้วย 2

จากนั้นเรียงลำดับ list นั้นจากมากไปน้อยแล้ว return ออกมา

```
merge_sort_change2([2, 3], [4])
```

```
>>> [4, 2, 1]
```

Hint: เนื่องจากรวมกันแล้วได้ [4, 2, 3] จากนั้นเรียงจากน้อยไปมากได้ [2, 3, 4] ซึ่ง 3 เป็นเลขคี่ที่อยู่ท่ามกลางเลขคู่จึงต้องลบด้วย 2 ได้ [2, 1, 4] แล้วเรียงจากมากไปน้อยได้ [4, 2, 1]

```
merge_sort_change2([1, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 3], [])
```

```
>>> [9, 7, 6, 6, 5, 5, 3, 1]
```