

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

List1 07:

จงเขียนฟังก์ชัน MaxValueandMinIndex(L) ที่รับ input L เป็น list เข้ามา ซึ่งภายใน L จะประกอบไปด้วย list อีกที ให้นำมาทำการ return ออกมาเป็น list ซึ่งประกอบไปด้วย 'ค่าที่มากที่สุด' ที่อยู่ใน L และ 'ตำแหน่ง' ที่อยู่ใน L ตัวอย่างเช่น

Hint : สามารถใช้คำสั่ง max(list) เพื่อหาค่าที่มากที่สุดใน list ได้

```
MaxValueandMinIndex([[1,2,3],[5,6,2],[6,5,5]])
```

```
>> [6, [2, 0]]
```

อธิบาย : ตัวเลขที่มากที่สุดภายใน list L นี้ คือ 6 แต่ภายใน L มี 6 อยู่ 2 ที่ คือ L[1] กับ L[2]

ซึ่ง L[1] มี 6 อยู่ index 1 แต่ L[2] มี 6 อยู่ index 0 ดังนั้น จะเห็นว่า 0 < 1 เราจึงเลือก 6 ในตำแหน่ง L[2] มาเป็นคำตอบ

```
MaxValueandMinIndex([[1,2,3],[4,5,6],[7,8,9]])
```

```
>> [9, [2, 2]]
```

ปล. ถ้าตำแหน่งเท่ากันให้เอาตำแหน่งที่น้อยสุด เช่น L[1] กับ L[2] มี 6 อยู่ที่ index ที่ 0 ทั้งคู่ ให้เอาตำแหน่งของ L[1] มาเป็นคำตอบ