

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

* โจทย์จะกำหนดมาให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะทดสอบไม่ผ่านและเสียคะแนน

* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

Bronze #4

จงเขียนฟังก์ชัน `longest_char(string)` ที่หาตัวอักษรที่เหมือนกันอยู่ติดกันยาวที่สุดใน string ที่ input เข้าไป แล้ว return ออกมาเป็นตัวอักษรตัวนั้นและความยาวที่ได้ในรูปแบบ tuple ของทั้ง 2 ตัว `return ('ตัวอักษร', ความยาว)` โดยถ้ามีมากกว่า 1 อักษรที่ยาวที่สุด ให้นำมาต่อกันเป็น string ได้เลย (เรียงจากหน้าไปหลังและถ้ามีอักษรที่ยาวที่สุดซ้ำกันจะนับแค่ตัวแรก) *ตัวใหญ่ตัวเล็กไม่เหมือนกัน

เช่น

```
longest_char("aaaabbbb")
```

```
>>> ('a', 4)
```

เนื่องจาก a มีติดกัน 4 ตัวแต่ b มีเพียง 3 จึง return a และจำนวนตัวที่อยู่ติดกันในรูป tuple

```
longest_char("dddbbbddd")
```

```
>>> ('db', 3)
```

เนื่องจากมี d และ b ที่อยู่ติดกันอย่างละ 3 ตัวโดย d มาก่อน b จึงเขียนเป็น 'db'

```
longest_char("ddddbbbaaadd")
```

```
>>> ('d', 4)
```

เนื่องจากอักษรติดกันมากที่สุด 2 ชุดแต่เนื่องจากเป็น d เหมือนกันจึงนับแค่ตัวแรก