

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 แล้วทดสอบผ่านจะเสียคะแนน

\* โจทย์จะกำหนดมาให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะทดสอบผ่านและเสียคะแนน

\* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

\* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

### Bronze #44

จงเขียนฟังก์ชันชื่อว่า SevenDecoder (n) ที่รับ n เป็น int โดยเราจะมอง n ที่รับเข้ามาว่าเป็นเลขฐาน 7 แล้วให้ทำการแปลงเป็นเลขฐาน 10 แล้ว return เลขฐาน 10 นั้นออกมา

ตัวอย่างการแปลงเลขฐาน

เช่น

105 ฐาน 7 จะมีค่าเป็น

$$(1*(7^{**2})) + (0*(7^{**1})) + (5*(7^{**0})) = 54 \text{ ฐาน } 10$$

อธิบายเพิ่มเติม คือ ในแต่ละหลักจะมีค่าเกิดจากเลขโดดในหลักนั้นคูณกับค่าประจำหลักซึ่งมีค่าเป็น 7 ยกกำลังด้วยลำดับที่อยู่ เริ่มจาก 0 นับจากซ้ายไปขวา

\*\*ไม่เข้าใจถาม TA ได้นะครับ

```
SevenDecoder(101)
```

```
>>50
```

```
SevenDecoder(1000)
```

```
>>343
```

Hint:

- สามารถใช้ `str()` กับตัวเลขเพื่อเปลี่ยนประเภทเป็น `string` ได้
- สามารถใช้ `int()` กับตัวเลขที่มีประเภทเป็น `string` เพื่อเปลี่ยนประเภทกลับเป็น `int` ได้
- กลับหน้าหลัง `string` ได้โดยใช้ `[::-1]` เหมือนกับ `list` (ดูได้เพิ่มเติมใน `cheat sheet`)