

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 แล้วเทสไม่ผ่านจะเสียคะแนน

* โจทย์จะกำหนดว่าให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะเทสไม่ผ่านและเสียคะแนน

* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

Bronze #49

ดูลำดับตัวเลขต่อไปนี้

[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 22, 11, 20, ...]

จะเห็นว่าเลขตั้งแต่ 0 ถึง 10 ไม่มีอะไรแปลก แต่เลขในลำดับถัดไป จะเป็นเลขที่มีค่าน้อยที่สุด และไม่ซ้ำกับเลขทั้งหมดก่อนหน้านี้ นอกจากนี้จะต้องไม่มี digit ซ้ำกับเลขก่อนหน้านี้ด้วย

ตัวอย่างเช่น

- เลข 10 จะมี 2 digits คือ 1 กับ 0
ดังนั้น เลขในลำดับถัดไป ที่เป็นเลขที่มีค่าน้อยที่สุดที่ไม่มี 1 กับ 0 และไม่ซ้ำกับเลขทั้งหมดก่อนหน้านี้ คือ 22
- เลข 22 จะมี 2 digits คือ 2 กับ 2
ดังนั้น เลขในลำดับถัดไป ที่เป็นเลขที่มีค่าน้อยที่สุดที่ไม่มี 2 และไม่ซ้ำกับเลขทั้งหมดก่อนหน้านี้ คือ 11

จงเขียนฟังก์ชันชื่อ weird_series(x) ที่รับค่า input เข้ามาเป็น int ให้ return เป็น list ที่แสดงเลขตั้งแต่ลำดับแรกจนถึง x

```
weird_series(11)
```

```
>> [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
```

```
weird_series(12)
```

```
>> [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 22]
```

