

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

Silver#06 How many sets are there?

เขียนฟังก์ชันชื่อ num_sets(c,t) ซึ่งรับลิสต์ของตัวเลข c เข้ามา และรับตัวเลข t เข้ามา โดยให้หาว่า จะมีวิธีที่ผลรวมของตัวเลขใน c มีค่าเท่ากับ t

```
num_sets([10, 1, 2, 7, 6, 1, 5],6)
```

```
>> 2
```

เนื่องจาก combination ที่เป็นไปได้ คือ [[6], [1, 5]]

```
num_sets([10, 1, 2, 7, 6, 1, 5],7)
```

```
>> 4
```

เนื่องจาก combination ที่เป็นไปได้ คือ [[7], [1, 6], [2, 5], [1, 1, 5]]

Hint:

สามารถใช้ code ด้านล่างในการหา subset ของ list S ที่มีขนาดเท่ากับ m ได้

```
import itertools
```

```
def findsubsets(S,m):
```

```
    return set(itertools.combinations(S, m))
```