

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 ต่อไปในภาษาไพธอน

\* เขียนชื่อฟังก์ชันให้ถูกต้อง ตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่ต้องให้เหมือนกับโจทย์ ถ้าชื่อฟังก์ชันผิด แล้วทดสอบไม่ผ่านจะเสียคะแนน

\* โจทย์จะกำหนดว่าให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะทดสอบไม่ผ่านและเสียคะแนน

\* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

\* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

### Gold#04

จงเขียนฟังก์ชัน permutation(n) ที่รับ parameter จำนวน 1 ตัว ได้แก่ n ในรูปของจำนวนเต็มบวกที่มีค่าตั้งแต่ 1 - 8

และ return ออกมาเป็น list ของลำดับการเรียงสับเปลี่ยนทั้งหมด ของจำนวนเต็มบวก n หลัก ที่แต่ละหลักประกอบไปด้วย

ตัวเลขตั้งแต่ 1 - n โดยไม่มีการใช้ตัวเลขซ้ำกันเลย และเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

\*\*หมายเหตุไม่อนุญาตให้ใช้ฟังก์ชันสำเร็จรูปใด ๆ ในการ submit ทั้งสิ้น (แต่สามารถใช้ในการตรวจสอบด้วยตนเองได้) เช่น

```
from itertools import permutations
```

ตัวอย่างเช่น

```
permutation(2)
```

```
>>[12, 21]
```

```
permutation(3)
```

```
>>[123, 132, 213, 231, 312, 321]
```

```
permutation(4)
```

```
>>[1234, 1243, 1324, 1342, 1423, 1432, 2134, 2143, 2314, 2341, 2413, 2431, 3124, 3142, 3214, 3241, 3412, 3421, 4123, 4132, 4213, 4231, 4312, 4321]
```