

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

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

\* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

\* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

### Bronze #10

ตั้งแต่ผ่านสัปดาห์สอบกลางภาคมา พี่ปูนคิดว่าน้อง ๆ ทุกคนคงจะเหนื่อยกับการสอบในวิชาอื่น ๆ ด้วยความที่พี่ปูนเป็นพี่ที่ใจดีมาก ๆ พี่ปูนเลยอยากช่วยน้อง ๆ ให้ไม่ต้องเครียดกับ Quiz วิชา Programming ดังนั้นข้อ Bronze นี้จึงอยากให้เป็นข้อที่ง่ายมาก ๆ

แต่จะออกโจทย์ง่าย ๆ ยังไงดี พี่ปูนคิดแล้วคิดอีก พอลึกดูอีกที คำว่า ง่าย ภาษาอังกฤษ คือ easy บางทีเราก็มักชอบพูดว่า basic คำว่า basic ก็ พื้นฐาน ฐาน พอนึกถึงคำนี้ก็เลยนึกถึงเลขฐานออกมา ด้วยความที่มันเป็นพื้นฐานของคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว เช่น เลขฐาน 2 เป็นต้น พี่ปูนจึงคิดว่ามันต้องง่ายสำหรับน้อง ๆ มาก ๆ เลย ทำให้โจทย์เป็นดังนี้

จงเขียนฟังก์ชัน EBaseBasic(n) ที่รับตัวแปร n เป็น int น้องอาจจะคิดว่าพี่แค่นี้ให้แปลงเป็นฐาน 2 สิละ ไม่ๆ มันน่าเบื่อไปสำหรับน้อง ๆ แน่นอน ตัวแปร n ที่รับมาจะเป็นเลขฐานสิบ น้อง ๆ จะต้องหาว่าเลขนั้นสามารถหารด้วยเลขระหว่าง 2-9 เลขใดลงตัวได้บ้าง นำเลขที่มีค่ามากที่สุดที่หารลงตัวมาเป็นฐานที่ต้องการ

\*หากไม่มีเลขใดลงตัวให้แปลงเป็นฐาน 7

ตัวอย่าง

```
EBaseBasic(18)
```

```
>>20
```

เลขที่รับเป็น 18 สามารถหารด้วย 9 ได้ จึงแปลงเป็นฐาน 9 ได้ 20

```
EBaseBasic(101)
```

```
>>203
```

101 ไม่สามารถหารด้วยอะไรลงตัวได้เลย จึงแปลงเป็นฐาน 7 ได้ 203

```
EBaseBasic(800)
```

>>1440

800 หารด้วย 8 ได้ จึงแปลงเป็นฐาน 8 ได้ 1440