

## 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 แล้วทดสอบไม่ผ่านจะเสียคะแนน

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

\* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

\* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

### Bronze #06: Techies Booommm

ความเดิมจากตอนที่แล้ว

หลังจากที่พี่ปูนต่อแถวอย่างยาวนานเพื่อรอซื้อถ้วยเต๋ยวกินที่ KFC ในโจทย์ spiral ในที่สุดพี่ปูนก็ได้กินถ้วยเต๋ยวที่รอคอย หลังจากที่ได้กินเส้นหมี่แห้งต้มยำพิเศษ (เมนูโปรดพี่ปูน) พี่ปูนก็ได้กลับไปหอพัก

ระหว่างที่อยู่หอพักพี่ปูนก็เลยหาเกมเล่นไปวันๆ หนึ่งในเกมที่พี่ปูนชอบมากเลย คือ Dota2 วันนั้นพี่ปูนก็เลยเล่น Dota2 ไปตาหนึ่ง ในตานี้พี่ปูนเจอฮีโร่ฝ่ายตรงข้ามที่ชื่อ Techies มันสามารถวางระเบิดบนพื้นไว้ได้ ทำให้ในตานี้พี่ปูนต้องหลบระเบิดไม่หยุดเลย โดยความห่วยร้อนที่สุดท้ายพี่ปูนก็แพ้เกม พี่ปูนจึงอยากมาลงกับน้อง ๆ เอ้ยจึงอยากมาดบร้อนด้วยการคิดโจทย์ให้น้อง ๆ

Techies(string) โจทย์มีอยู่ว่าพี่ปูนจะส่ง string ที่เสมือนเป็นสมรภูมิมารบไปให้ โดยภายในจะมีระเบิดแทนด้วยเครื่องหมาย \* และมี {} เป็นกำแพงระเบิด และตัวอักษรอื่น ๆ ภายในแทนทหารราบ หากในสมรภูมินั้นมีระเบิดอยู่ จะทำให้ทหารที่ไม่ได้อยู่ในที่กำบังโดนระเบิดตายทั้งหมด สิ่งนี้น้อง ๆ จะต้อง return ให้พี่คือรายชื่อของผู้รอดชีวิตในสมรภูมินั้น

```
Techies("{b}ca{ghj}")
```

```
>> "bcaghj"
```

ถ้าในสตริงมีระเบิดหนึ่งลูก (เครื่องหมาย \*) ตัวอักษรที่ไม่อยู่ในหลุมหลบภัยจะตายหมด เช่น

```
Techies("ab*de{phun}ijk")
```

```
>> "phun"
```

เพิ่มเติม พี่ปุ่นว่าสมรภูมิรบแค่นี้มันยังเร้าใจไม่พอ ดังนั้นหากมี \*\* ติดกันแบบนี้จะนับเป็นระเบิดคู่ ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าระเบิดเดี่ยว ๆ ทำให้สามารถทำลายกำแพงที่อยู่ใกล้ ๆ ระเบิดคู่ได้ด้วย

```
Techies("***a{a}b{c}*")
```

```
>> "c"
```

```
Techies("{a}b**{c}*{h}")
```

```
>> "h"
```

ปล.พี่ปุ่นว่ามันเร้าใจพอแล้วดังนั้นมันจะไม่มีระเบิดในกำแพงแน่นอน กำแพงสองชั้นก็ไม่มี

ปล2.การทำงานของระเบิดคู่จะไล่จากซ้ายไปขวา