

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

Bronze#29

ลอย ลอยกระทง ลอย ลอยกระทง ลอยกระทงกันแล้ว ขอเชิญน้องแก้วออกมาสำรวจ แต่ถ้าน้องไม่ได้ชื่อ แก้ว ก็ไม่ต้องออกมาสำรวจนะ ครับ อยู่ทำโจทย์โปรแกรมมิ่งต่อไป

เนื่องด้วยวันนี้วันวันลอยกระทง พี่เอ๋ยผู้ยากไร้วัน ๆ กินแต่น้ำเปล่า ก็อยากไปกินขนมซองแบบคนอื่นเขาบ้าง จึงกระโดดลงคลองไปไล่เก็บเหรียญตามกระทงต่าง ๆ พี่ปุ่นที่ลอยกระทงอยู่ริมคลองเห็นพี่เอ๋ยอยู่ในน้ำจึงคอยสอดส่องเงินที่พี่เอ๋ยได้ในแต่ละกระทง แล้วไปบอกให้พี่เอ๋ยเอาเงินเหล่านั้นไปคืนที่กระทงที่เอามา

โดยฟังก์ชันที่ใช้ในนับเหรียญที่ต้องใส่กระทงคืนนั้นชื่อว่า LoyKrathong(m) โดยมี input m เป็น list ของจำนวนเงินที่พี่ปุ่นเห็นว่าแต่ละกระทงถูกพี่เอ๋ยเอาไป แล้วให้ return เป็น list ที่ภายในเป็น String ของเหรียญที่ต้องคืนใส่กระทง เช่น [10,18] คือ กระทงที่ 1 มีเงิน 10 บาท และกระทงที่ 2 มีเงิน 18 บาท ให้ return เป็น ["10", "105111"]

วิธีการดูเหรียญที่ต้องคืนคือ มีเหรียญทั้งหมด 3 แบบ 10, 5, 1 บาท โดยจะเริ่มจากการใช้เหรียญที่แพงสุดที่เป็นไปได้ก่อนแล้วค่อย ๆ ไหลลงมาเรื่อย ๆ เช่น 25 บาท จะเป็น เหรียญ 10 2 เหรียญ และเหรียญ 5 1 เหรียญ ให้นำจำนวนเหรียญที่เข้ามาเรียงกันเป็น string เรียงจากเหรียญแพงสุดไปน้อยสุด

ตัวอย่างเพิ่มเติม

LoyKrathong ([6,1,13])

>>["51", "1", "10111"]

LoyKrathong ([64,17,45,7,7,8,4])

>>['1010101010101111', '10511', '101010105', '511', '511', '5111', '1111']