

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

* โจทย์จะกำหนดค่าให้ฟังก์ชัน return ผลลัพธ์อะไรออกมา ใช้คำสั่ง return ตามโจทย์ อย่าใช้วิธี print ผลลัพธ์ออกมา เพราะจะทดสอบไม่ผ่านและเสียคะแนน

* โจทย์แต่ละข้อจะมีตัวอย่างให้ โดยจะประกอบไปด้วย คำสั่งให้ลองเรียกและผลลัพธ์ที่ควรจะได้ นักศึกษาควรพยายามแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องทุกอัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้คะแนนเต็ม

* คะแนนเต็ม 10 คะแนน

Bronze#07

ต้องการฟังก์ชันที่สามารถหาชุดของเลขที่

1. มีผลบวกของทุกหลัก = a
2. มีจำนวนหลัก = b และ
3. แต่ละหลักเรียงจากน้อยไปมาก (เลขของหลักที่อยู่ด้านหน้าต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับด้านหลัง)

โดยรับค่าเป็น fff(a, b) เมื่อ a คือผลรวมของเลขทุกหลักและ b คือจำนวนหลักที่ต้องการ เขียนฟังก์ชันเพื่อหา

1. จำนวนของเลขทั้งหมดที่ตรงตามเงื่อนไข
2. เลขที่น้อยที่สุดในนั้น
3. เลขที่มากที่สุดในนั้น

แล้ว return ออกมาในรูป list ของเลข 3 ตัว คือ [จำนวนของเลขทั้งหมดที่เป็นไปได้, เลขที่น้อยที่สุด, เลขที่มากที่สุด]

โดยถ้าไม่มีเลขที่เข้าเงื่อนไขเลยให้ return [] (list ว่าง)ออกมา

Note: ใน test case จะมีไม่เกิน 4 หลัก (Brute force ได้)

01 ถือเป็นเลข 1 หลัก (0 ด้านหน้าสุดไม่นับว่าเป็นหลัก)

เช่น

fff(10, 3)

>>> [8, 118, 334]

เนื่องจากมี 8 จำนวนที่เข้าเงื่อนไข ได้แก่ 118, 127, 136, 145, 226, 235, 244, 334

fff(27, 3)

>>> [1, 999, 999]

เนื่องจากมี 1 จำนวนที่เข้าเงื่อนไข ได้แก่ 999

fff(2, 2)

>>> [1, 11, 11]

เนื่องจากมี 1 จำนวนที่เข้าเงื่อนไข ได้แก่ 11