



กระบวนวิชา 204113

การบ้านปฏิบัติการ 7

Counting (10 คะแนน)

ข้อกำหนด

- i. การเรียกใช้ฟังก์ชันเพื่อการทดสอบ ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข `if __name__ == '__main__':` เพื่อความสะดวกในการ import จาก Script อื่นๆ

- 1) 5 คะแนน (Lab07_1_5XXXXXXX.py) ให้เขียนฟังก์ชัน `permute(word)` เพื่อคืนค่า list ของ permutation ที่เป็นไปได้ทั้งหมดของอักษรใน `str word` (ไม่มีอักขระอื่น) โดย list ที่ได้จะต้องไม่มีสมาชิกซ้ำกัน ทั้งนี้ไม่อนุญาตให้ import โมดูลเพิ่มเติมในการแก้ปัญหา

Input	Output
'Cat'	['Cat', 'Cta', 'aCt', 'atC', 'tCa', 'taC']
'bee'	['bee', 'ebe', 'eeb']
'bEe'	['Ebe', 'Eeb', 'bEe', 'beE', 'eEb', 'ebE']

หมายเหตุ: ลำดับของผลลัพธ์ภายใน list ที่คืนค่าไม่จำเป็นต้องเหมือนตัวอย่าง

- 2) 5 คะแนน (Lab07_2_5XXXXXXX.py) ให้เขียนฟังก์ชัน `multiply_polynomials(p1, p2)` เพื่อคืนค่า list แทนผลคูณของ `p1` และ `p2` ซึ่งเป็น list แทน Polynomial (พหุนาม) ตัวอย่างเช่น `[2, 3, 0, 4]` คือ $2x^3 + 3x^2 + 4$ ดังนั้น `multiply_polynomials([2, 0, 3], [4, 5])` จะแทนผลคูณ $(2x^2 + 3)(4x + 5) = 8x^3 + 10x^2 + 12x + 15$ และคืนค่า `[8, 10, 12, 15]` ทั้งนี้ฟังก์ชันจะต้องไม่เปลี่ยนแปลง list `p1` และ `p2`

Input	Output
<code>[2, 0, 3]</code> <code>[4, 5]</code>	<code>[8, 10, 12, 15]</code>

การส่งงาน

1. ลักษณะ/ลำดับข้อความของการรับค่า/แสดงผล จะต้องเป็นไปตามที่ระบุในตัวอย่างการ run
2. ไฟล์งานที่ส่ง จะต้องมีการแทรก comment ที่ต้นไฟล์ตามข้อกำหนดใน website รายวิชา
3. ไฟล์งานโปรแกรมที่ส่ง จะต้องมีการแทรก pseudocode เป็น comment ในแต่ละขั้นตอน
4. Upload ไฟล์ source code ตามที่ระบุในแต่ละข้อ ไปยัง website ที่ใช้ส่งการบ้าน
http://hw.cs.science.cmu.ac.th/CS_HW/p204113.html ตาม section ที่นักศึกษาเรียน