

1D Lists and Tuples (20 คะแนน)

- i. การเรียกใช้ฟังก์ชันเพื่อการทดสอบ ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข `if __name__ == '__main__':` เพื่อความสะดวกในการ import จาก Script อื่นๆ
- ii. ไม่อนุญาตให้ใช้ **recursion**, **set**, **dict** หรือเรื่องอื่นๆ ที่ยังไม่ได้กล่าวถึงในรายวิชาในการแก้ปัญหา
- iii. นักศึกษาสามารถสร้างฟังก์ชันย่อยต่างๆ เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

คำสลับอักษร หรือ Anagram คือข้อความเกิดจากการนำตัวอักษรในอีกข้อความหนึ่งมาเรียงสลับที่กัน เช่น "Tom Marvolo Riddle" เป็น Anagram ของ "I am Lord Voldemort" หรือ "Eleven plus two" เป็น Anagram ของ "Twelve plus one"

<u>Input</u>	<u>Output</u>
Anagram Nag a ram	True
I am Lord Voldemort Tom Marvolo Riddle	True
Eggse Geese	False
Nissan Insane	False

- การวิเคราะห์ปัญหา

• Input: จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____

• Output: (แสดงค่า) จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____
(คืนค่า) จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____

[10, 'hello', 23.5, 4]	[10, 4] [23.5] ['hello']
------------------------	--------------------------------

- Input: จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____
- Output: (แสดงค่า) จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____
- (คืนค่า) จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____

[1, 2, 3, 4] 1	[4, 1, 2, 3]
[1, 2, 3, 4] 105	[4, 1, 2, 3]
[1, 2, 3, 4] -1	[2, 3, 4, 1]

- Input: จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____
 • Output: (แสดงค่า) จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____
 (คืนค่า) จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____

4) **4 คะแนน** (Lab08_4_6XXXXXXXX.py) ให้เขียนฟังก์ชัน `dest_rotate_list(list_a, n)` เพื่อทำการหมุน (Rotate) `list_a` ไปทางขวา `n` ตำแหน่ง (หรือทางซ้ายหาก `n` เป็นลบ) โดยฟังก์ชันจะทำงานแบบ **Destructive** (ไม่มีการคืนค่า และเปลี่ยนแปลง List เดิมให้เป็น List ที่ rotate แล้ว)

ข้อกำหนด: ไม่อนุญาตให้เรียกใช้ฟังก์ชัน `dest_rotate_list()` จาก HW10_1 หรือสร้าง List ชั่วคราวที่มีขนาดเกิน 2 element ขึ้นมาใช้พักข้อมูลในขณะดำเนินการ

<u>Input</u>	<u>Output</u>
[1, 2, 3, 4] 1	[4, 1, 2, 3]
[1, 2, 3, 4] 105	[4, 1, 2, 3]
[1, 2, 3, 4] -1	[2, 3, 4, 1]

- การวิเคราะห์ปัญหา

• Input: จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____

● Output: (แสดงค่า) จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____
 (คี่นค่า) จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____

4

5) **5 คะแนน** (Lab08_5_6XXXXXXXX.py) ให้เขียนฟังก์ชันเพื่อทำการคืนค่าคำอ่านในภาษาอังกฤษของจำนวนเต็มตามข้อกำหนดดังนี้

- 2 คะแนน** ให้เขียนฟังก์ชัน `three_digits_to_word(n)` เพื่อทำการคืนค่าคำอ่านในภาษาอังกฤษของจำนวนเต็ม n ($0 < n \leq 999$)
- 3 คะแนน** ให้เขียนฟังก์ชัน `num_to_word(num)` เพื่อทำการคืนค่าคำอ่านของจำนวนเต็ม num ที่ไม่เป็นลบ ความยาวไม่เกิน 12 หลัก โดยจะต้องเรียกใช้ฟังก์ชัน `three digits to word()` จากข้อ a.

Hint:

- สามารถศึกษาการอ่านตัวเลขในภาษาอังกฤษได้จาก http://en.wikipedia.org/wiki/English_numerals
- พิจารณาเรียกใช้ฟังก์ชัน `divmod()`
- พิจารณาการใช้ `list` ในการแปลงตัวเลขให้เป็นคำอ่าน ดังแสดงด้านล่าง

```
>>> unit_list = ["", "one", "two", "three", "four", "five",
                  "six", "seven", "eight", "nine", "ten",
                  "eleven", "twelve", "thirteen", "fourteen", "fifteen",
                  "sixteen", "seventeen", "eighteen", "nineteen"]
>>> unit_list[17]
'seventeen'
```

<u>Input</u>	<u>Output</u>
14	fourteen
248	two hundred forty-eight
111	one hundred eleven
0	zero
42641323862	forty-two billion six hundred forty-one million three hundred twenty-three thousand eight hundred sixty-two

- การวิเคราะห์ปัญหา

• Input: จำนวนข้อมูล _____ ชนิดข้อมูล _____

●Output:

(แสดงค่า)	จำนวนข้อมูล	ชนิดข้อมูล
(คี่นค่า)	จำนวนข้อมูล	ชนิดข้อมูล

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> หลังจาก login สำเร็จ ให้เลือก link รายวิชาตาม section ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน