

Data Structures and Algorithm

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การทดลองที่ 2 : การใช้ data structure พื้นฐาน

จุดประสงค์

1. สามารถใช้งาน data structure พื้นฐานโดยใช้ภาษา python ได้

ตอนที่ 1 : ให้นักศึกษาทำโจทย์ต่อไปนี้

1. List : ให้นักศึกษาสร้างฟังก์ชัน remove_even() ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่มี 1 parameter เป็น list ของตัวเลขจำนวนเต็ม แล้วฟังก์ชันจะ return ค่า list ที่มีเฉพาะตัวเลขจำนวนคี่เท่านั้น

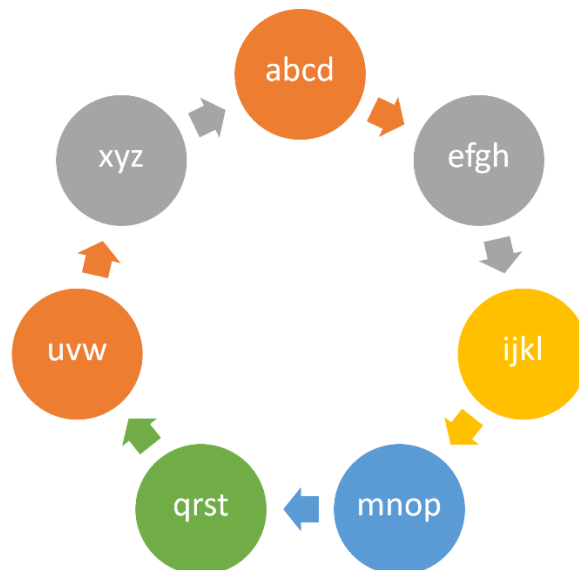
```
def remove_even(lst):  
    # insert code here  
    # return ...
```

```
A = [1,2,3,4,5,6,7]
```

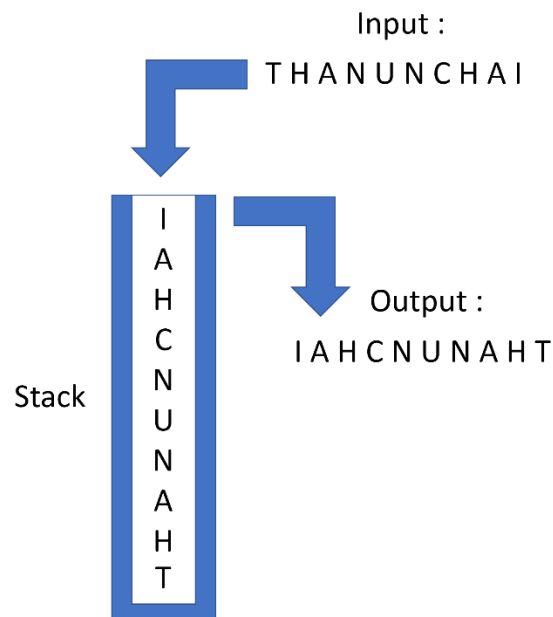
```
B = remove_even(A)
```

```
print(B)    #[1,3,5,7]
```

2. Linked list : ให้นักศึกษาสร้าง Circular Linked list และมีข้อมูลต่อไปนี้



3. Stack : ให้นักศึกษาใช้ list มาสร้าง stack แล้วนำมาใช้เขียนโปรแกรมนำเข้าตัวอักษรของชื่อนักศึกษาลงใน stack แล้วแสดงผลจากหลังมาหน้า (Reverse)



4. Tree : ให้นักศึกษาใช้ สร้าง Tree เพื่อใช้ในการเรียงลำดับข้อมูล โดยทดสอบป้อนชุดตัวเลขแบบสุ่ม แล้วดึงข้อมูลจาก Tree ให้มีการเรียงลำดับจากมากไปน้อย

