

1. จงเขียนโปรแกรมภาษา Python ของ ADT Stack สร้างจาก Link-List ให้มีคุณสมบัติดังนี้

1.1 ส่วนข้อมูลโครงสร้าง (Data Structure)

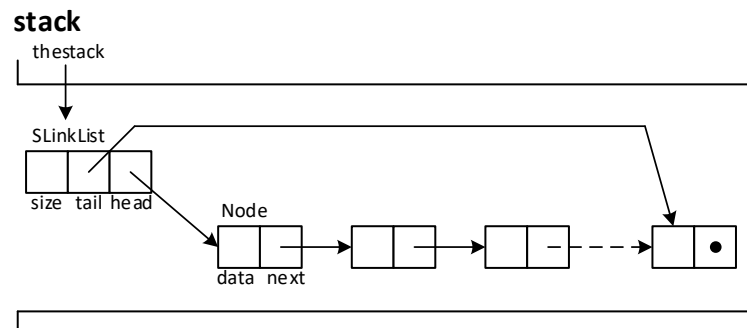
ชื่อว่า stack ใช้ Single Link-List เป็นโครงสร้างเก็บข้อมูล จากการใช้งาน class SLinkedList (จากการบ้านก่อน)

SLinkedList คือ ชื่อโหนดส่วนหัว

- size คือจำนวนขนาดของโหนดข้อมูล Node
- tail คือตัวอ้างอิงส่วนท้ายสุดของลิงค์ลิสต์
- head คือตัวอ้างอิงส่วนหัวสุดของลิงค์ลิสต์

Node คือ ชื่อโหนดข้อมูล

- data คือตัวข้อมูล หรือตัวอ้างอิงชี้ไปยังส่วน ข้อมูลโครงสร้าง
- next คือตัวอ้างอิงชี้ไปยัง Node ถัดไป



1.2 ส่วนการดำเนินการ (Operator)

- `__init__(self)` สร้าง stack วางเปล่า ให้ค่าเริ่มต้น size เป็น 0
- `__len__(self)` ส่งค่ากลับ (return) จำนวนโหนดข้อมูล (size)
- `is_empty(self)` ตรวจสอบ stack ว่าว่างหรือไม่โดยการส่งค่ากลับ เป็น True นอกนั้นเป็น False
- `peek(self)` เมื่อ stack ไม่ว่าง อ่านค่าโดยไม่ลบหรืออ้างอิงค่าข้อมูลบนสุดของ stack แล้วส่งค่ากลับ แต่ถ้า stack ว่างให้แสดงข้อความแจ้ง
- `pop(self)` เมื่อ stack ไม่ว่าง ให้ลบและหรืออ้างอิงข้อมูลบนสุดของ stack แล้วส่งค่ากลับ แต่ถ้า stack ว่างให้แสดงข้อความแจ้งและค่า size ลดลงหนึ่งค่า
- `push(self, item)` นำ item เก็บข้อมูลบนสุดของ stack และค่า size เพิ่มขึ้นหนึ่งค่า

`__repr__(self)`

พิมพ์แสดงค่าข้อมูลใน Obj ของ stack

ผลงานที่ส่ง

1. โค้ดโปรแกรม
2. ผลแสดงการทำงานของแต่ละเมธอดอย่างเป็นขั้นตอน ให้ยกตัวอย่างข้อมูลเอง และ capture หน้าจอหรือถ่ายรูปส่ง