



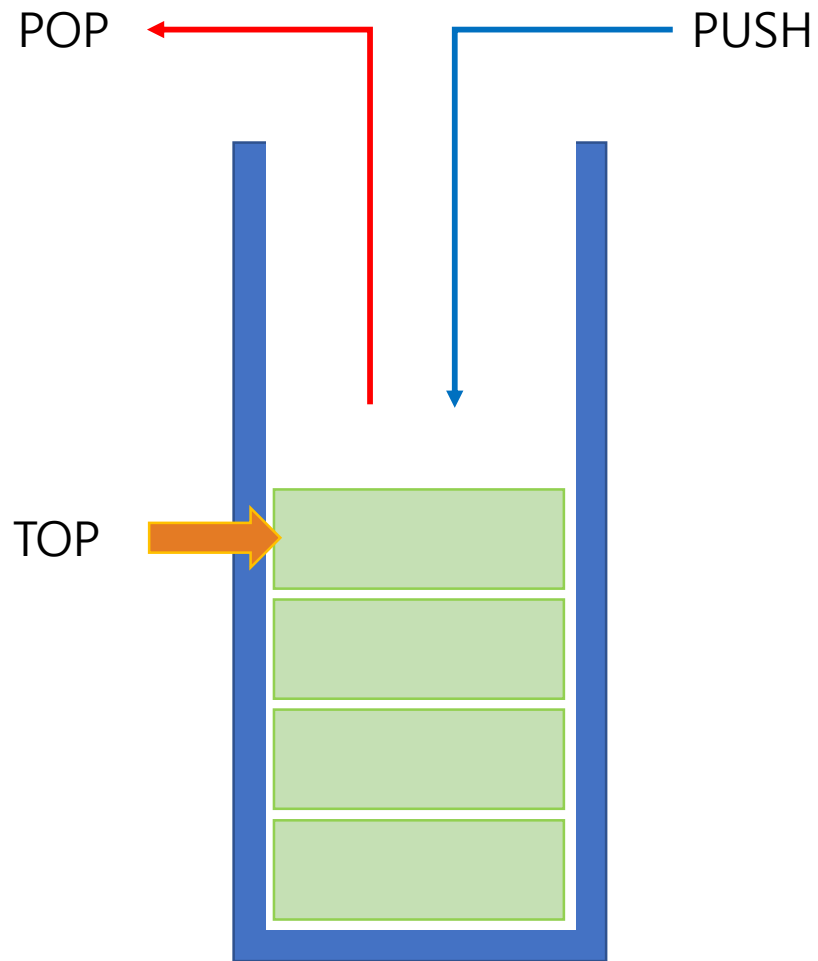
동아대학교

데이터 구조

5주차: 스택

박 경 훈

스택 개념

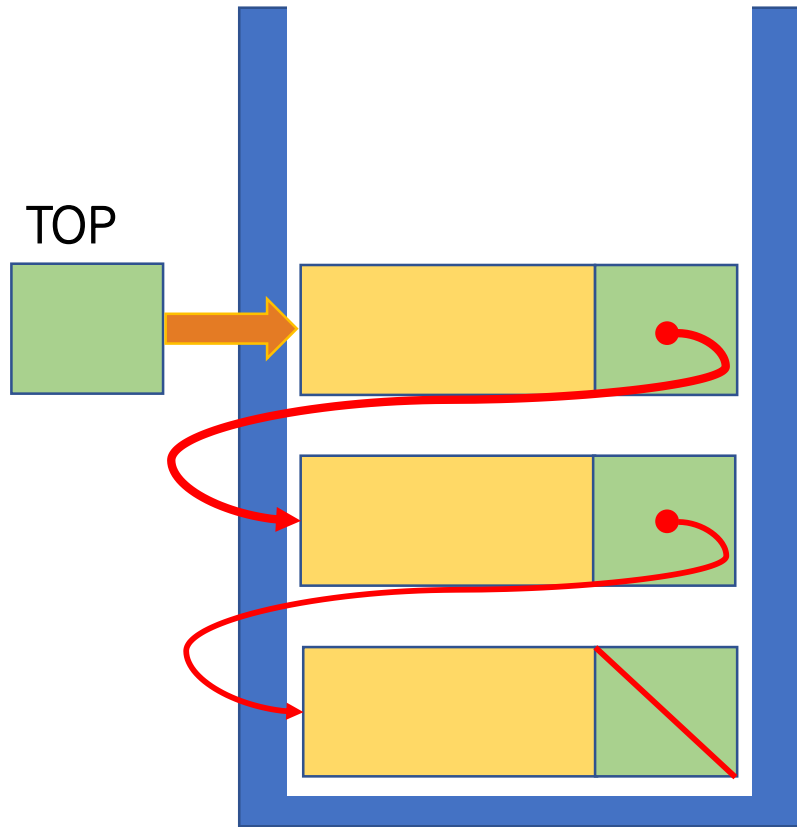


- LIFO (Last In First Out) 또는 FILO (First In Last Out)
데이터 출입 통로가 하나인 구조
- "TOP" : 데이터 최상위 데이터 위치를 의미함.
- "PUSH" 동작 : 스택 구조에 데이터를 추가하는 동작 (APPEND)
데이터가 추가할 때마다 "TOP" 변경
- "POP" 동작 : 스택 구조에 데이터를 빼내는 동작 (DELETE)
데이터가 빼낼 때마다 "TOP" 변경
- 스택 예시: 웹 브라우저 뒤로 가기,
생산성 도구(문서편집 등)의 "Undo" (Ctrl+z)
- 스택 구현 방법:
 - NODE를 이용한 직접 코딩
 - 파이썬의 list 자료형을 활용한 코딩

스택 필요 메소드

1. TOP 생성
2. PUSH
3. POP
4. 데이터 출력
5. 스택 크기 출력

스택 구현 – 단순연결리스트 NODE 활용방법



▪ 단순연결리스트 NODE 활용

| DATA | NEXT |
|------|------|
|------|------|

▪ "PUSH" 동작:

- ① newNode 생성
- ② newNode.next = self.top
- ③ self.top = newNode
- ④ 스택크기 증가

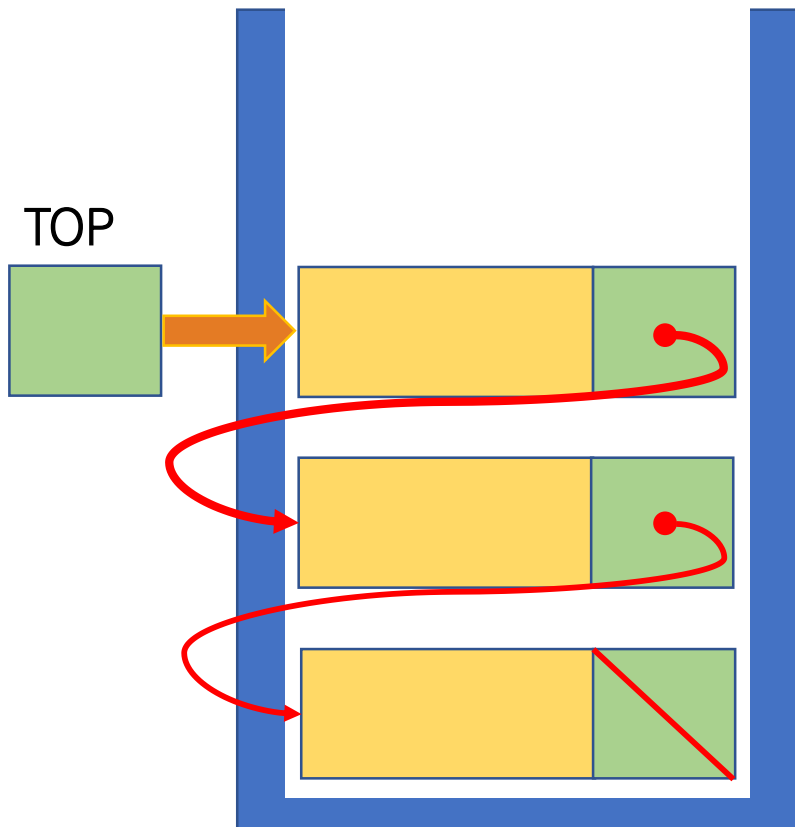
▪ "POP" 동작:

- ① TOP 에 대한 임시변수 지정
- ② self.top = self.top.next
- ③ 임시변수.next = None
- ④ 스택크기 감소

▪ 스택 출력: 단순연결리스트 출력과 동일

스택 구현 – Python list 자료형 활용

- list 자료형 메소드: append(push), pop(pop)



```
class stack_list:
    def __init__(self):
        self.items = []

    def push(self, item):
        self.items.append(item)

    def pop(self):
        return self.items.pop()

    def topItem(self):
        return self.items[-1]

    def isEmpty(self):
        return not self.items
```

Try

- 1) 웹 주소를 저장할 수 있는 변수를 만들고, 5개 웹 주소를 스택 구조에 push 하세요.
- 2) 키보드 이벤트를 활용하여 왼쪽 화살표 방향키 (←)를 입력하면 해당 웹 주소를 출력하고, 스택에서 제거하세요.

hint) import keyboard

import time ## 키보드 입력 대기를 위해 무한반복이 필수이며,

 ## 무한 반복시 키보드 값이 계속 입력되므로 time.sleep 을 줘야 함.

위 요구 사항에 맞게 코드 작성을 해 보세요.