

## 4. Class and API Documentation

Initial Commit: 2020.07.14

Private lesson (iOS development, July 2020)

Reference: <https://wikidocs.net/28>

(1) 주어진 조건에 맞는 BinaryCalculator 클래스를 구성하세요.

- 필드는 실수 변수 a와 b로 구성되며, 생성자로 값이 주어집니다.
- 메서드는 다음과 같습니다.
  1. add: a와 b의 합을 return 합니다.
  2. sub: a와 b의 차를 return 합니다. 이 때, 반환값은 음수가 될 수 없습니다.
  3. rootA: a의 제곱근을 return합니다.
  4. rootB: b의 제곱근을 return합니다.

주어진 클래스에 대한 cal 인스턴스를 생성하세요. 그 후 두 실수를 입력받아 cal의 필드에 저장하고, 4개의 메서드를 실행한 결과값을 순서대로 출력하세요.

### [실행 예시]

Input number a: 1.3

Input number b: 6.25

7.55

4.95

1.140175425099138

2.5

(2) 주어진 조건에 맞는 Stack 클래스를 구성하세요.

- 필드는 정수 리스트 arr로 구성되고, 인스턴스가 만들어질 때 빈 배열로 초기화됩니다.
- 메서드는 다음과 같습니다.
  1. push(x): arr에 x 요소를 추가합니다. 예를 들어 arr = [1, 2]인 상태에서 push(3)이 호출되면, arr = [1, 2, 3]이 됩니다.
  2. pop(): arr의 마지막 요소를 제거하고, 그 값을 return합니다. 예를 들어 arr[1, 2, 3]인 상태에서 pop()이 호출되면, arr = [1, 2]가 되고, 3을 return합니다. (만약 arr이 비어있다면, -1을 return하는 것으로 합니다.)

주어진 클래스에 대한 stack 인스턴스를 생성하세요. 그 후 음수가 입력될 때까지 반복하여 입력값에 대해 push()를 실행합니다. 음수가 입력되면 즉시 반복을 멈추고, 배열의 모든 요소가 제거될 때까지 pop()을 실행하고 그 값을 출력하세요.

### [실행 예시]

```
Input a number: 1
Input a number: 2
Input a number: 3
Input a number: 4
Input a number: 5
Input a number: -1
5
4
3
2
1
```

(3) 주어진 조건에 맞는 Queue 클래스를 구성하세요.

- 필드는 정수 리스트 arr로 구성되고, 인스턴스가 만들어질 때 빈 배열로 초기화됩니다.
- 메서드는 다음과 같습니다.
  1. enqueue(x): arr에 x 요소를 추가합니다. 예를 들어 arr = [1, 2]인 상태에서 enqueue(3)이 호출되면, arr = [1, 2, 3]이 됩니다.
  2. dequeue(): arr의 첫 번째 요소를 제거하고, 그 값을 return합니다. 예를 들어 arr[1, 2, 3]인 상태에서 dequeue()이 호출되면, arr = [2, 3]가 되고, 1을 return합니다. (만약 arr이 비어있다면, -1을 return하는 것으로 합니다.)

주어진 클래스에 대한 queue 인스턴스를 생성하세요. 그 후 음수가 입력될 때까지 반복하여 입력값에 대해 enqueue()를 실행합니다. 음수가 입력되면 즉시 반복을 멈추고, 배열의 모든 요소가 제거될 때까지 dequeue()을 실행하고 그 값을 출력하세요.

### [실행 예시]

```
Input a number: 1
Input a number: 2
Input a number: 3
Input a number: 4
Input a number: 5
Input a number: -1
1
2
3
4
5
```