

# 프로그래밍2 튜터링

(4회차)

조세연

# 목표

- 3차시 예제 복습
- class 실습

## 예제 살펴보기(복습)

```
class Person:
    def __init__(self, name, age, address):
        self.hello = '안녕하세요.'
        self.name = name
        self.age = age
        self.address = address

    def greeting(self):
        print('{0} 저는 {1}입니다.'.format(self.hello, self.name))
```

## 예제 살펴보기(복습)

```
maria = Person('마리아', 20, '서울시 서초구 반포동')
maria.greeting()      # 안녕하세요. 저는 마리아입니다.
```

```
print('이름:', maria.name)      # 마리아
print('나이:', maria.age)       # 20
print('주소:', maria.address)   # 서울시 서초구 반포동
```

```
maria = Person('마리아', 20, '서울시 서초구 반포동')

class Person:
    def __init__(self, name, age, address):
        self.hello = '안녕하세요.'
        self.name = name
        self.age = age
        self.address = address
```

The diagram illustrates the argument passing in the `Person` class. Three blue brackets above the arguments in the `maria = Person('마리아', 20, '서울시 서초구 반포동')` line group the arguments by type: the first bracket groups the string '마리아', the second groups the integer 20, and the third groups the string '서울시 서초구 반포동'. Three blue arrows point from these brackets to the corresponding parameters in the `__init__` method: the first arrow points from '마리아' to `name`, the second from 20 to `age`, and the third from '서울시 서초구 반포동' to `address`.

# class 예제1

1. 비어있는 사람(Human) 클래스를 정의하시오.
2. 사람 (Human) 클래스의 인스턴스를 생성하고, 본인의 이름 변수(ex.seyeon)로 바인딩하시오.
3. 사람 (Human) 클래스에 "응애응애"를 출력하는 생성자를 추가하시오.
4. 사람(Human) 클래스에 (이름, 나이, 성별)을 받는 생성자를 추가하시오.
5. 사람(Human) 클래스에 (이름, 나이, 성별)을 출력할 수 있는 printName(), printAge(), printSex() 함수를 추가하시오.
6. (2)에서 생성한 인스턴스를 통해 (5)에서 만든 함수에 접근해 각각 이름, 나이, 성별을 출력하시오.
7. 사람(Human) 클래스에 정보를 수정할 수 있는 setInfo() 함수를 추가하시오.

```
응 애 응 애
name:   조 세 연
age:    24
sex:    여
```

# 예제1 - 문제풀이

```
class Human:
    def __init__(self, name, age, sex):
        print("응애응애")
        self.name = name
        self.age = age
        self.sex = sex

    def printName(self):
        print("name: ", self.name)

    def printAge(self):
        print("age: ", self.age)

    def printSex(self):
        print("sex: ", self.sex)

seyeon = Human("조세연", 24, "여")
seyeon.printName()
seyeon.printAge()
seyeon.printSex()
```

# class 예제2

1. 원을 나타내는 Circle이라는 클래스를 생성하시오.
2. 원(Circle) 클래스의 인스턴스를 생성하고, circle이라는 변수에 바인딩하시오.
3. 원(Circle) 클래스에 반지름(radius), 중심좌표(x, y)를 입력받는 생성자를 추가하시오.
4. 원(Circle) 클래스에 원의 넓이를 반환하는 getArea() 함수를 추가하시오.  
  
-> hint. pi는 math library를 import 하여 사용하시오!
5. 원(Circle) 클래스에 원의 중심을 반환하는 getCenter() 함수를 추가하시오.
6. (2)에서 생성한 인스턴스에 각각 반지름과 중심좌표를 입력해주는데, 이는 사용자에게 직접 입력 받도록 하시오.
7. (4), (5)에서 생성한 함수를 이용해 원의 중심과 중심좌표를 출력하시오.

```
반지름을 입력하시오 : 10
x 좌표를 입력하시오 : 3
y 좌표를 입력하시오 : 5
원의 넓이 : 314.1592653589793
원의 중심점 : (3, 5)
```

## 예제2 - 문제풀이

```
import math
```

```
class Circle:
```

```
    def __init__(self, radius, cx, cy):
```

```
        self.radius = radius
```

```
        self.x = cx
```

```
        self.y = cy
```

```
    def getArea(self):
```

```
        return self.radius * self.radius * math.pi
```

```
    def getCenter(self):
```

```
        return self.x, self.y
```

```
radius = int(input("반지름을 입력하시오: "))
```

```
x = int(input("x 좌표를 입력하시오: "))
```

```
y = int(input("y 좌표를 입력하시오: "))
```

```
circle = Circle(radius, x, y)
```

```
print("원의 넓이: ", circle.getArea())
```

```
print("원의 중심점: ", circle.getCenter())
```



감사합니다:)