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.
```

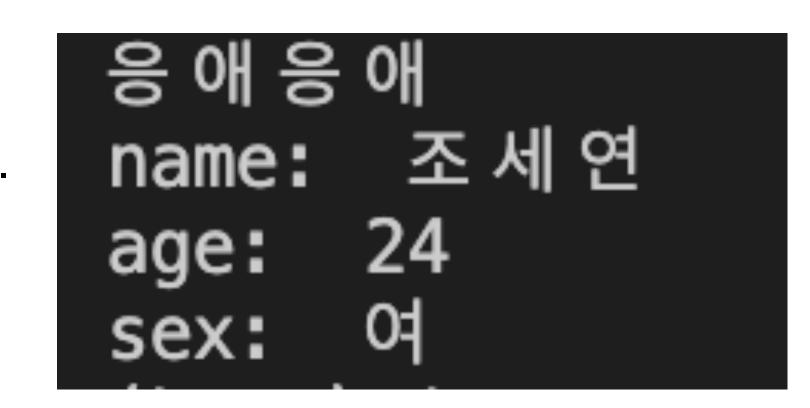
```
print('이름:', maria.name)# 마리아print('나이:', maria.age)# 20print('주소:', maria.address)# 서울시 서초구 반포동
```

```
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
```

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.



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:)