

44-45강. 클래스 기본

혼자 공부하는 파이썬 - 윤인성 -

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLBXuLgInP-5kr0PclHz1ubNZgESmliuB7>



TABLE OF CONTENTS



1. 객체란 ?
2. 클래스 선언하기
3. 생성자
4. 메소드

1. 객체란 ?

객체란 여러가지 속성을 가질 수 있는 대상을 말합니다.(객체 == 속성 + 행위)

객체를 쉽고 편하게 효율적으로 관리하기 위해 class 구문을 사용합니다.

class란 붕어빵 틀 **객체**는 붕어빵 입니다.

class 이름은 단어 맨 앞에 대문자를 사용해줍니다. - 개발자 간 약속 ex) StudentName

```
class 학생:
    def __init__(self, name, korean, english):
        self.name = name
        self.korean = korean
        self.english = english
    def 총점(self):
        return self.korean + self.english
    def 평균(self):
        return self.총점() / 2
    def 출력(self):
        print(self.name, self.총점(), self.평균(), sep="\t")
```

```
students = [
    학생("안지찬", 100, 90),
    학생("홍길동", 80, 70),
    학생("김유신", 90, 50),
    학생("이순신", 40, 30)
]
```

```
for student in students:
    student.출력()
```

안지찬	190	95.0
홍길동	150	75.0
김유신	140	70.0
이순신	70	35.0

PS C:\Users\user\Desktop

2. 클래스 선언하기

class 클래스 이름:

클래스 내용

이렇게 만들어진 클래스는 클래스 이름과 같은 함수(생성자)를 사용해서 객체를 만듭니다.

인스턴스 이름(변수 이름) = 클래스 이름() → 생성자 함수라고 부릅니다.

```
# 클래스를 선언합니다.
class Student:
    pass
# 학생을 선언합니다.
student = Student()
# 학생 리스트를 선언합니다.
student = [
    Student(),
    Student(),
    Student(),
    Student()
]
```

3. 생성자

클래스 이름과 같은 함수를 **생성자**라고 부릅니다. 클래스 내부에 `__init__`라는 함수를 만들면 객체를 생성할 때 처리할 내용을 작성할 수 있습니다.

```
class 클래스 이름:  
    def __init__(self, 추가적인 매개변수):  
        pass
```

클래스 내부의 함수는 첫 번째 매개변수로 반드시 `self`를 입력해야합니다. 이 때 `self`는 ‘자기 자신’을 나타내는 디렉터리라고 생각하면 됩니다. `self`가 가지고 있는 속성과 기능에 접근할 때는 `self.<식별자>` 형태로 접근합니다.

`self`는 키워드가 아니라 단순한 식별자이므로, 변수 이름으로 활용해도 되지만 거의 모든 파이썬 개발자가 `self`라는 이름을 사용하므로 기본 규칙을 지키는 것이 좋습니다.

```
class Student:
    def __init__(self, name, korean, math, english, science):
        self.name = name
        self.korean = korean
        self.math = math
        self.english = english
        self.science = science

students = [
    Student("안지찬", 100, 90, 80, 70),
    Student("박태환", 60, 50, 30, 20)
]

print(students[0].name)
print(students[1].name)
```

안지찬
박태환

이렇게 만들면 Student 인스턴스가 생성될 때 속성이 직접 추가가 됩니다.

4. 메소드

클래스가 가지고 있는 함수를 메소드라고 부릅니다. 클래스 내부에 메소드를 만들 때 다음과 같이 사용합니다. 생성자를 선언하는 방법과 똑같습니다. 다만, 첫 번째 매개변수로 self를 넣어야 한다는 것을 꼭 기억해주세요!

```
class 클래스 이름:
    def 메소드 이름(self, 추가적인 매개변수):
        pass
```

+ <여기서 잠깐>

C#, Java에서는 메소드 용어를 많이 사용하지만 파이썬에서는 *멤버 함수* 혹은 *인스턴스 함수* 등의 용어를 더 많이 씁니다.


```
class Student:
    def __init__(self, name, korean, math, english, science):
        self.name = name
        self.korean = korean
        self.math = math
        self.english = english
        self.science = science

    def get_sum(self):
        return self.korean + self.math + \
            self.english + self.science

student1 = Student("안지찬", 100, 100, 100, 100)

print(student1.get_sum())
```

점수 총 합 구하기

400

어떠한 객체가 가지고 있는 어떠한 함수(기능)를 명확하게 이해할 수 있으므로 편리하다고 할 수 있습니다.