

# 파이썬 기초 08

---

by goldmont@naver.com



스타트 파이썬  
<http://codingschool.biz>

# Chapter 08. 클래스

- 클래스란?
- 멤버변수와 메소드
  - 생성자



# 클래스란?

- 클래스 : 변수와 함수를 모아 놓은 것

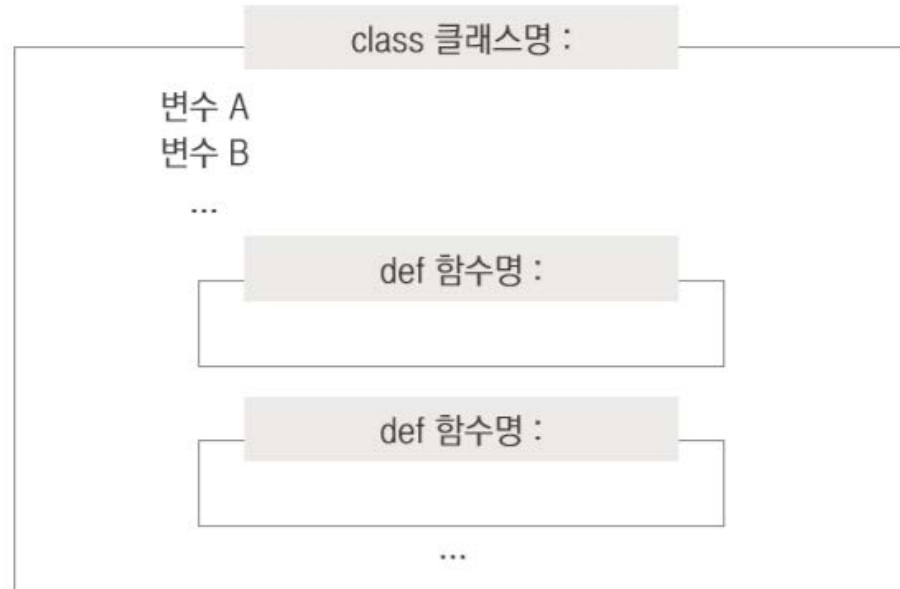


그림 8-1 클래스 개념도

# 클래스 간단 예제

```
① class Animal :  
②     name = '고양이'  
③     def sound(self) :  
        print('냐아옹~~~')  
  
④ cat = Animal()  
  
⑤ print(cat.name)  
⑥ cat.sound()
```

:: 실행 결과

고양이  
냐아옹~~~

# 클래스 정의

```
class 클래스명 :  
    변수 A  
    변수 B  
  
    ...  
    def 메소드명() :  
        문장1  
        문장2  
        ...  
  
    def 메소드명() :  
        문장I  
        문장II  
        ....
```

# 객체란?

클래스



객체



그림 8-2 클래스와 객체와의 관계

# 연습문제 8-1. 클래스로 과일 이름/색상/맛 출력

```
class Fruit :
    name = '오렌지'
    (1)_____ = '노란색'
    def taste(self) :
        print('새콤하다.')

    def (2)_____:
        print('비타민 C가 풍부하다.')

orange = Fruit()

print('과일명 : %s' % orange.(3)_____)
print('색상 : %s' % orange.color)
orange.(4)_____
orange.vitamin()
```

:: 실행 결과

과일명 : 오렌지  
색상 : 노란색  
새콤하다.  
비타민 C가 풍부하다.



# 클래스의 멤버 변수와 메소드

---

- 멤버 변수(Member Variable) : 클래스 내부에서 사용되는 변수
- 메소드(Method) : 클래스 내부에서 정의된 함수



# 멤버 변수와 메소드 이용한 합계/평균

```
① class Student :  
②     name = '황재호'  
     kor = 80  
     eng = 90  
     math = 100  
③     def getSum(self) :  
④         sum = self.kor + self.eng + self.math  
⑤         return sum
```

:: 실행 결과

이름 : 황재호  
국어 : 80  
영어 : 90  
수학 : 100  
합계 : 270  
평균 : 90.0

# 멤버 변수와 메소드 이용한 합계/평균

```
⑥ hwang = Student()

⑦ print('이름 : %s' % hwang.name)
  print('국어 : %d' % hwang.kor)
  print('영어 : %d' % hwang.eng)
  print('수학 : %d' % hwang.math)

⑧ print('합계 : %d' % hwang.getSum())
⑨ print('평균 : %.1f' % (hwang.getSum()/3))
```

## 연습문제 8-2. 클래스 원의 면적과 원주

```
class Circle :  
    (1)_____ = 10  
  
    def getArea(self) :  
        (2)_____ = 3.141592 * self.radius * self.radius  
        return area  
  
    def getCircum(self) :  
        circum = 2 * 3.141592 * (3)_____  
        return circum  
  
cir = Circle()  
  
print('반지름: %d' % (4)_____)  
print('원의 면적 : %.2f' % cir.getArea())  
print('원주의 길이 : %.2f' % cir.getCircum())
```

:: 실행 결과

반지름: 10  
원의 면적 : 314.16  
원주의 길이 : 62.83



# 생성자

- 생성자(Constructor) : 객체를 생성할 때 호출되는 함수
- 객체의 초기화 작업에 사용

```
class 클래스명 :  
    ...  
    def __init__():  
        문장1  
        문장2  
        ...
```

# 생성자 함수 `__init__()`

```
① class Person :  
②     def __init__(self, name) :  
③         self.name = name  
④         print('%s님 반갑습니다~~~' % name)  
  
⑤ person1 = Person('황예린')
```

:: 실행 결과


황예린님 반갑습니다~~~



# 생성자의 매개 변수

- 객체 생성 시 클래스의 입력 값이 생성자의 매개 변수로 복사

```
Class Person :  
    def __init__(self, name) :  
        ...  
  
Person1 = Person('황예린')
```



# 생성자 \_\_init\_\_() 사용 예제

```
① class Member :  
②     def __init__(self, name, age) :  
③         self.name = name  
④         self.age = age  
  
⑤     def showMember(self) :  
        print('이름 : %s' % self.name)  
        print('나이 : %d' % self.age)  
  
⑥ mem1 = Member('황재호', 30)  
⑦ mem1.showMember()
```

:: 실행 결과

이름 : 황재호  
나이 : 30



## 연습문제 8-3. 생성자 이용한 성적 합계/평균

```
class Student :  
    total = 0  
    avg = 0.0  
    def __init__(self, name, kor, eng, math) :  
        self.name = name  
        (1)_____ = kor  
        self.eng = eng  
        self.math = math  
  
    def getSum(self) :  
        (2)_____ = self.kor + self.eng + self.math  
        return self.Total  
  
    def getAvg(self) :  
        self.avg = (3)_____/3  
        return self.avg
```

:: 실행 결과

이름 : 홍지영  
합계 : 280  
평균 : 93.3





## 연습문제 8-3. 생성자 이용한 성적 합계/평균

```
s1 = Student('홍지영', 90, 90, 100)
print('이름 : %s' % s1.name)
print('합계 : %d' % s1.getSum())
print('평균 : %.1f' % (4)_____)
```