

Part. **01** 파이썬 프로그래밍 기초

함수의 이해 및 사용 (코드의 재사용 1)

FASTCAMPUS ONLINE

강사. 변영효

Ⅰ함수란?

입력에 따라 정해진 일을 수행 후 출력값을 생성하는 것



FAST CAMPUS ONLINE



1함수의 사용 이유?

반복적인 작업을 계속 동일한 코드로 작성하지 않고, 함수를 작성하여 **코드를 재사용** 할 수 있게 함

FAST CAMPUS ONLINE



I 함수의 구조

```
def 함수이름(파라미터1, 파라미터2…):
실행할 코드 1
실행할 코드 2
```

return 리턴값

함수이름: 함수를 호출할 때 사용

파라미터: 함수가 받는 입력 값(없을 수도 있음)

리턴값: 함수가 내보내는 출력 값(없을 수도 있음)

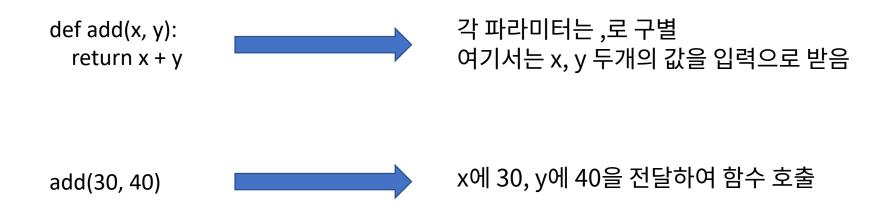
```
>>> def summation(start, end):
>>> _sum = 0
>>> for num in range(start, end+1):
... _sum += num
... return _sum
>>> summation(1, 5)
>>> summation(1, 7)
```

FAST CAMPUS ONLINE



Ⅰ함수 파라미터(입력값)의 이해

함수의 입력 값을 parameter(파라미터)라고 한다.



FAST CAMPUS ONLINE



1디폴트 파라미터

함수 파라미터에 기본값 명시 가능

이 경우, 호출시 값을 명시하지 않으면 기본값이 사용 됨

```
def add_all(x, y=1, z = 2, a = 3):
return x + y + z + a
```

전부 유효한 add_all 함수 호출

```
add_all(3) // 9
add_all(3, 4) // 12
add_all(3, 4, 5) // 15
add_all(3, 4, 5, 6) // 18
```

주의!

디폴트 파라미터는 마지막 부터 명시 가능

아래의 경우 SyntaxError 발생

def add_all(x, y=1, z, a = 3):
return
$$x + y + z + a$$

def add_all(x, y=1, z=1, a):
return
$$x + y + z + a$$

FAST CAMPUS ONLINE



1네임드 파라미터 사용하기

호출 시 파라미터 명을 값과 함께 명시 가능



$$sub(y = 30, x = 40)$$
 10

$$sub(x = 30, y = 40)$$
 -10

FAST CAMPUS ONLINE



1가변길이 파라미터 사용하기

입력값의 개수가 미리 정해져 있지 않을 때 사용 (파라미터를 tuple로 사용)

```
def 함수이름(*파라미터1):
실행할 코드 1
실행할 코드 2
```

return 리턴값

```
>>> def add_all(*args):
... total = 0
... for i in args: tuple
... total = total + i
... return total
```

```
호출 예시
```

```
>>> add_all():
>>> add_all(1):
>>> add_all(1, 2):
>>> add_all(1, 2, 3):
```

FAST CAMPUS ONLINE



1키워드 파라미터 사용하기

입력값의 개수가 미리 정해져 있지 않고, 네임드 파라미터로 사용 가능 (파라미터를 dict로 사용)

```
def 함수이름(**파라미터1):
실행할 코드 1
실행할 코드 2
```

return 리턴값

```
>>> def print_all(**kwargs):
... print(kwargs)

호출 예시

>>> print_all(a = 1, b = 2): // {a : 1, b : 2}

>>> print_all(age=10, class=2019): // {age: 10, class: 201

>>> print_all(var=5): // {var: 5}

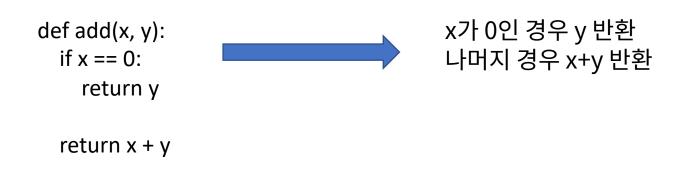
>>> print_all(): // {}
```

FAST CAMPUS ONLINE



1함수 리턴의 이해

return 키워드는 함수를 종료함과 동시에 호출한 코드에 출력값을 전달하는 역할





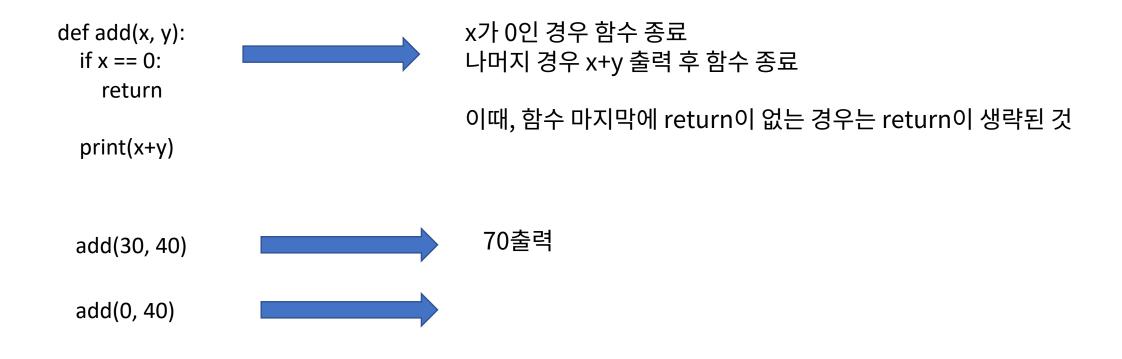
$$c = add(0, 40)$$
 $c = 40$

FAST CAMPUS ONLINE **변영효 강사.**

Fast campus

1함수 리턴의 이해 2

return 뒤에 반환 값을 명시 하지 않을 경우



FAST CAMPUS ONLINE



Ⅰ변수의 scope(유효범위)

x = x + 1

... return x

>>> increment(200)

>>> print(x)

파라미터를 포함한 함수 내에서 생성된 변수의 scope은 함수의 코드 블럭이다.

따라서, 마지막 print(x)문은 첫번째 줄에서 선언된 변수 x의 값 100을 출력한다.

x = x + 1

... return x

>>> increment(200)

>>> print(x)



FAST CAMPUS ONLINE

