

함수



소프트웨어융합대학
교수 진혜진

목차

1. 함수

2. 함수의 반환 값과 매개변수

- 함수는 특별한 기능을 수행하는 코드의 묶음에 이름을 붙인 것

함수(Function)

- ‘입력’ 을 넣으면, ‘출력’ 을 내보내는 상자

- 함수 작성하고 호출하기

<pre>def address(): print("서울시 성북구") print("국민대학교") address()</pre>	<pre>== RESTART: C:/I 서울시 성북구 국민대학교 >>> </pre>
--	--

- 한 번만 함수를 정의하면 언제든지 필요할 때 함수를 호출해서 실행시킬 수 있다.

<pre>def address(): print("서울시 성북구") print("국민대학교") address() address() address()</pre>	<pre>== RESTART: C:/I 서울시 성북구 국민대학교 서울시 성북구 국민대학교 서울시 성북구 국민대학교 >>> </pre>
--	--

■ 함수에 입력 전달하기

- 함수에 값(정보)을 전달할 수 있다. 이 값을 인수(argument)라고 한다.

<pre>def address(name): print("서울시 성북구") print("국민대학교") print(name) address("진혜진")</pre>	<pre>== RESTART: C:/U 서울시 성북구 국민대학교 진혜진 >>></pre>
---	--

■ 함수는 값을 반환할 수 있다.

<pre>def area(radius): result=3.14*radius**2 return result #result=area(5) #print(result) print(area(5))</pre>	<pre>== RESTART: C:/U 78.5 >>> </pre>
---	---

- 함수에 여러 개의 입력 전달하기

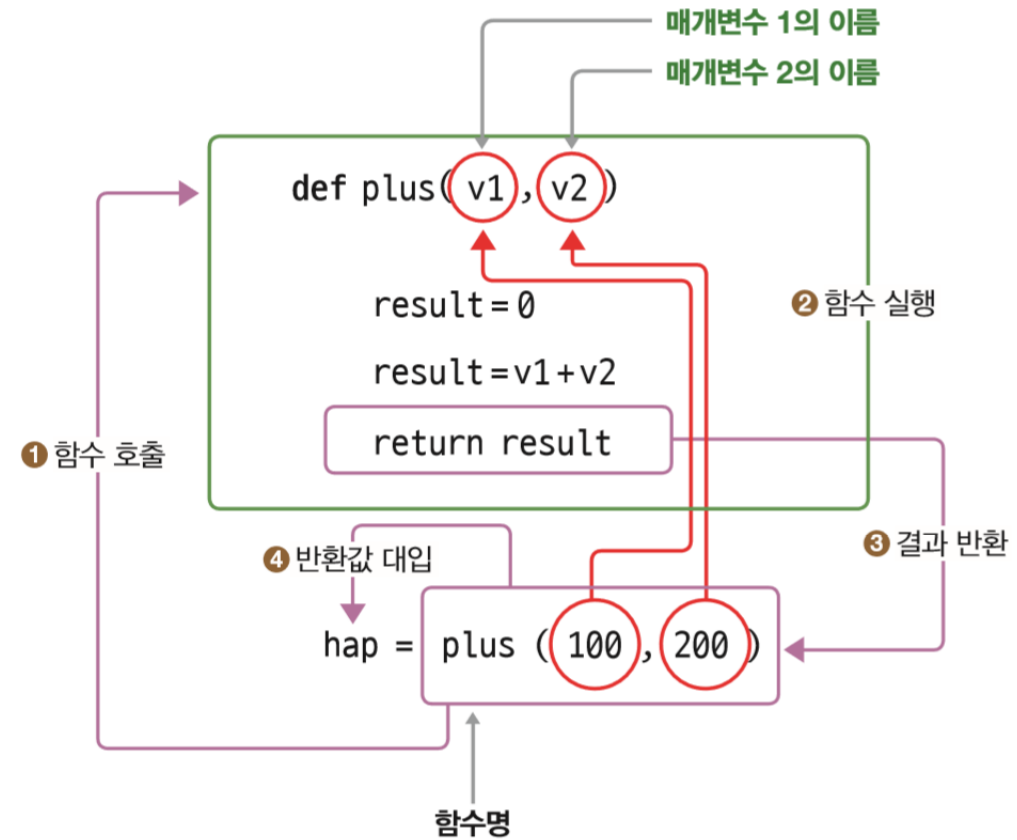
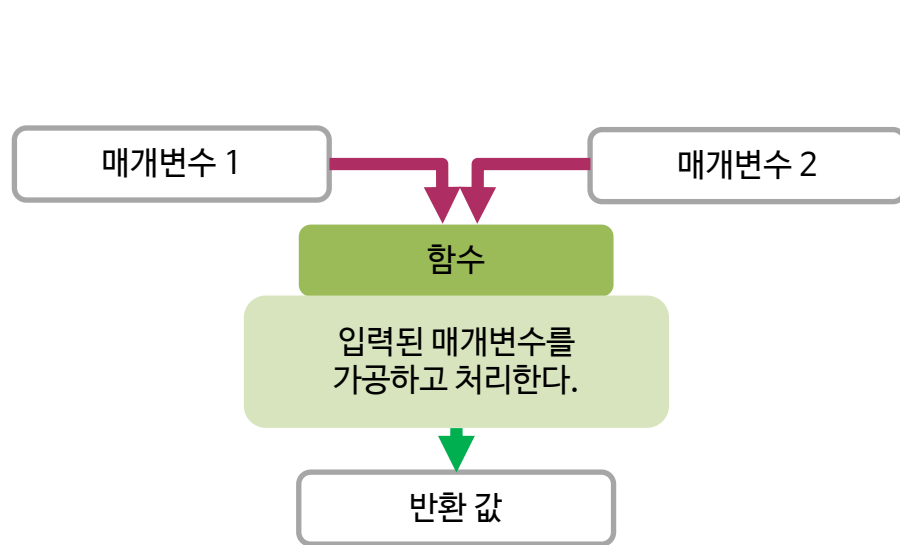
```
def sum(a,b):  
    sum=0  
    for i in range(a,b+1):  
        sum+=i  
    return sum  
  
print(sum(1,10))
```

```
== RESI  
55  
>>>
```

```
def sum(a,b):  
    sum=0  
    for i in range(a,b+1):  
        sum+=i  
    return sum  
  
num1=int(input("정수 입력:"))  
num2=int(input("정수 입력:"))  
  
print(sum(num1,num2))
```

```
>>>  
== RESTART:  
정수 입력:1  
정수 입력:10  
55  
>>> |
```

■ 함수의 기본 형식



■ 사각형을 그리는 함수 작성하기

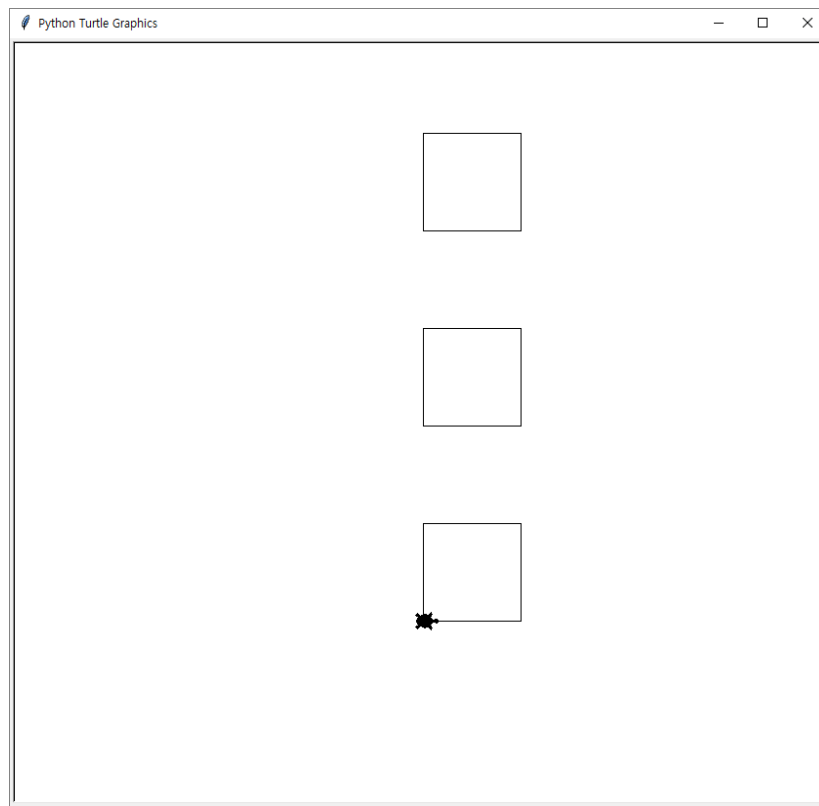
```
import turtle
t = turtle.Turtle()
t.shape("turtle")

def square(len):
    for i in range(4):
        t.fd(len)
        t.lt(90)

t.up()
t.goto(0, 200)
t.down()
square(100);

t.up()
t.goto(0, 0)
t.down()
square(100);

t.up()
t.goto(0, -200)
t.down()
square(100);
```



■ 변수의 종류

- 지역 변수(local variable): 함수 안에서 선언되는 변수
- 전역 변수(global variable): 함수 외부에서 선언되는 변수

지역 변수

- 한정된 **지역**에서만 사용

전역 변수

- **프로그램 전체**에서 사용

1 지역 변수의 생존 범위

함수 1

$a=30$

a 가 뭔지 함수1에서 안다.

함수 2

a 가 뭔지 함수2에서 모른다.

2 전역 변수의 생존 범위

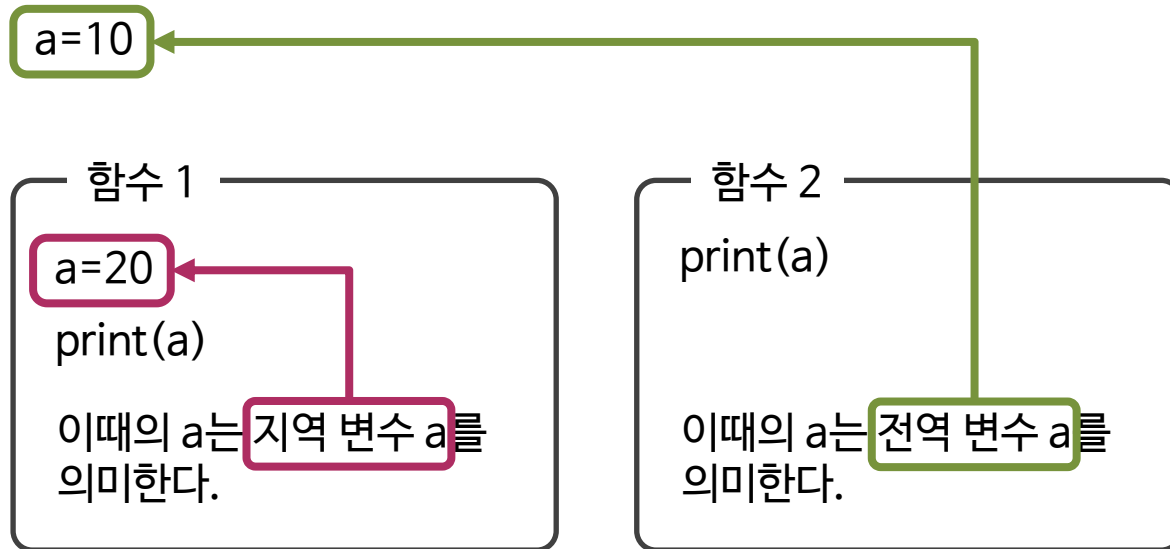
함수 1

b 가 뭔지 함수1에서 안다.

함수 2

b 가 뭔지 함수2에서 안다.

$b=10$



```
def num1():
    a=20
    print(a)

def num2():
    print(a)

a=50

num1()
num2()
```

type
>>>
= Rl
20
50
>>>

- global 예약어로 변수를 전역 변수로 지정

```
def num1():  
    global a  
    a=20  
    print(a)  
  
def num2():  
    print(a)  
  
a=50  
  
num1()  
num2()
```

```
= RE  
20  
20  
>>>
```

■ 디폴트 인수

- 함수의 매개변수가 기본값을 가질 수 있다.

```
def greet(name,msg):  
    print("안녕",name+", "+msg)  
  
greet("콩이")  
greet("반가워")
```

```
def greet(name, msg="반가워!!!"):  
    print("안녕", name + ', ' + msg)  
  
greet("콩이","사랑해")  
greet("콩이")
```

```
= RESTART: C:/Use  
안녕 콩이, 사랑해  
안녕 콩이, 반가워!!!  
>>> |
```

■ 키워드 인수

- 키워드 인수는 인수의 이름을 명시적으로 지정해서 전달하는 방법이다.

```
def cal(x, y, z):  
    return x*y*z  
  
print(cal(5,9,2))  
print(cal(y=5, x=9, z=2))
```

```
= R  
90  
90  
>>>
```

```
def cal(x,y,z):  
    return x*y*z  
  
print(cal(2,y=3,z=2))
```

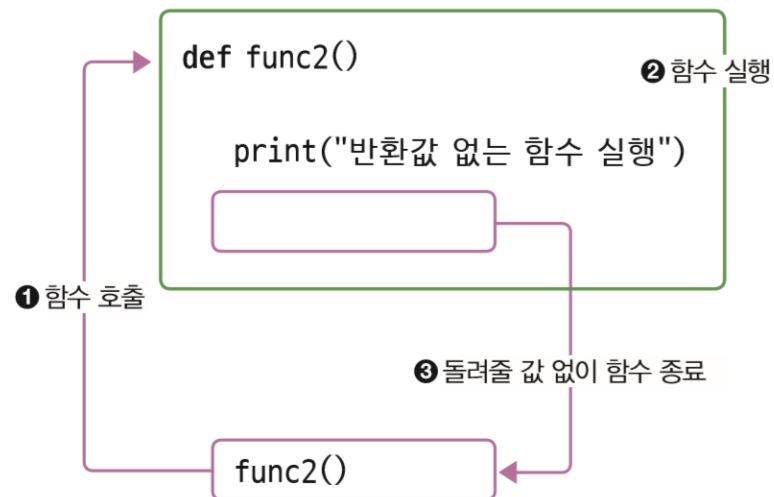
2. 함수의 반환 값과 매개변수

■ 반환 값이 없는 함수

```
def Print():
    print("반환값이 없어요")

Print()
```

반환값이 없어요
>>> |



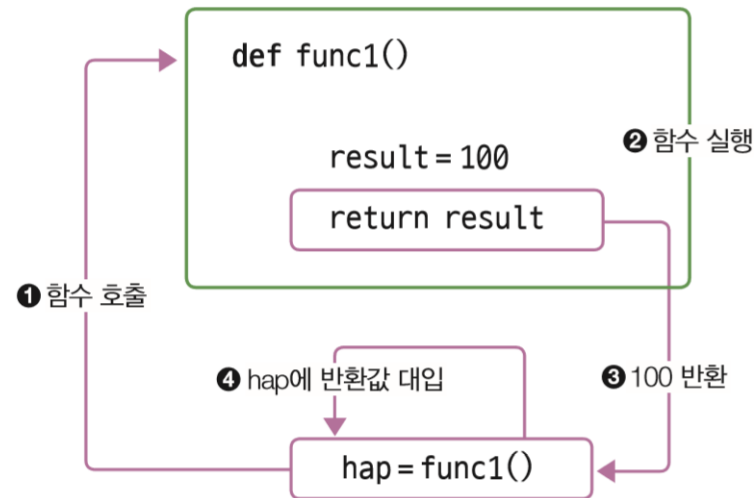
■ 반환 값이 있는 함수

```
def square(n):  
    return n*n  
  
#print(square(5))  
result=square(5)  
print(result)
```

>>>
= RESTART
25
>>>

```
def square(num1,num2):  
    return num1**num2  
  
print(square(2,3))
```

= RESTART
8
>>> |



```
def square(n):  
    return n*n  
  
num=int(input("정수입력:"))  
print(square(num))
```

>>>
= RESTART
정수입력:5
25
>>> |

```
def square(num1,num2):  
    return num1**num2  
  
n1=int(input("정수입력"))  
n2=int(input("정수입력"))  
print(square(n1,n2))
```

= RESTART
정수입력4
정수입력2
16
>>>

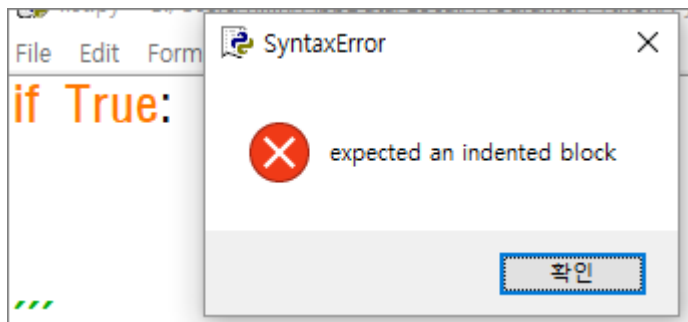
2. 함수의 반환 값과 매개변수

■ pass 예약어

- 함수를 실행한 결과 돌려줄 것이 없을 때는 return문을 생략한다.
- 또 함수를 구현할 때 일단 이름만 만들어 놓고 그 내용은 pass를 사용해 비울 수도 있다.

```
def jin():  
    pass
```

- True일 때 실행되는 문장이 없을 때 빈 줄로 둘 때 오류 발생



```
if True:  
    pass  
else:  
    print("거짓")
```

```
while True:  
    pass
```

def test():

