

CS101 – 함수 인자와 매개 변수

Lecture 10

School of Computing
KAIST

학습 목표:

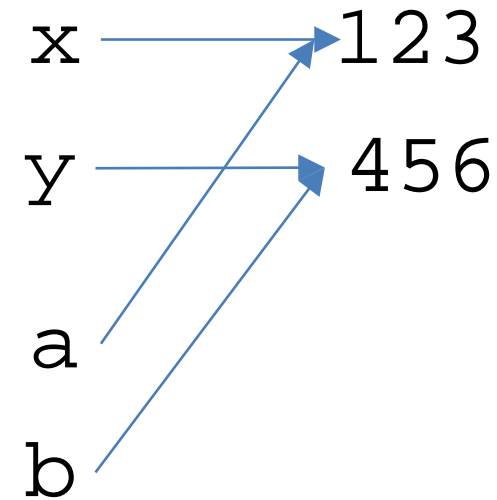
- 함수에서 사용하는 인자와 매개 변수의 다양한 사용방법을 이해할 수 있다.

매개 변수의 대상

다음 코드의 실행 결과는 무엇일까요?

```
def swap(a, b):  
    a, b = b, a
```

```
x, y = 123, 456  
swap(x, y)  
print (x, y)
```



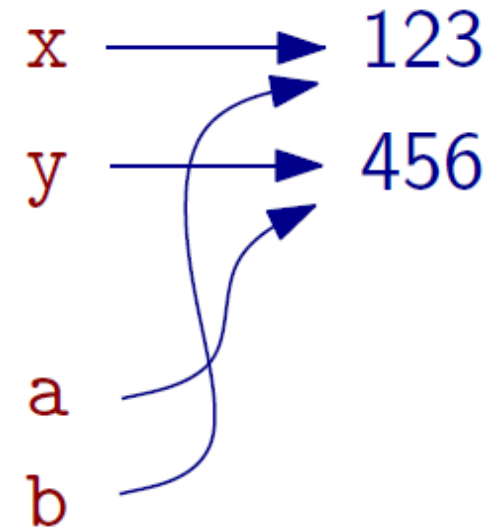
a는 변수 x를 가리키는 이름이 아니라, 객체 123의 새로운 이름입니다.

매개 변수의 대상

다음 코드의 실행 결과는 무엇일까요?

```
def swap(a, b):  
    a, b = b, a
```

```
x, y = 123, 456  
swap(x, y)  
print (x, y)
```



a는 변수 x를 가리키는 이름이 아니라, 객체 123의 새로운 이름입니다.

함수 인자

우리는 함수의 인자와 매개 변수에 대해 배웠습니다.

```
def create_sun(radius, color):  
    sun = Circle(radius)  
    sun.setFillColor(color)  
    sun.setBorderColor(color)  
    sun.moveTo(100, 100)  
    return sun
```

```
sun = create_sun(30, "yellow")
```

함수의 인자는 함수의 매개 변수에 하나씩, 왼쪽부터 차례대로 대입됩니다.

매개 변수의 기본값

함수의 매개 변수에는 기본값을 설정할 수 있습니다.

```
def create_sun(radius = 30, color = "yellow"):  
    sun = Circle(radius)  
    sun.setFillColor(color)  
    sun.setBorderColor(color)  
    sun.moveTo(100, 100)  
    return sun
```

이제 우리는 이렇게 함수를 부를 수 있습니다.

```
moon = create_sun(28, "silver")  
star = create_sun(2) # create_sun(2, "yellow")과 동일  
sun = create_sun()   # create_sun(30, "yellow")과 동일
```

매개 변수의 기본값 활용 예제

```
def avg(data, start = 0, end = None):
    if not end: # (not None)==True, (not 4)==False
        end = len(data)
    return sum(data[start:end]) / float(end-start)
```

```
>>> d = (3, 4, 5, 6, 7)
```

```
>>> avg(d, 1, 4)
```

```
5.0
```

```
>>> avg(d, 2)    # avg(d,2,None) 또는 avg(d,2,5) 와 동일
```

```
6.0
```

```
>>> avg(d)       # avg(d,0,None) 또는 avg(d,0,5) 와 동일
```

```
5.0
```

참고 :기본값을 가지는 매개 변수는 다른 매개 변수의 뒤에 와야 합니다.

```
def f1(x, y=0):    # 옳은 함수 정의
    return x+y
```

```
Def f2(x=0, y):    # 틀린 함수 정의
    return x+y
```

이름이 있는 인자

함수를 부를 때 인자에 이름을 붙여서 부를 수 있습니다.

인자에 이름을 붙여 주면 함수를 부르는 코드를 좀 더 명확하게 할 수 있고, 함수를 부를 때 인자의 순서를 고려하지 않아도 됩니다.

```
moon = create_sun(color = "silver")
```

```
moon = create_sun(color = "silver", radius = 28)
```

```
>>> avg(d, end=3)
```

```
5.0
```

```
>>> avg(data=d, end=3)
```

```
5.0
```

```
>>> avg(end=3, data=d)
```

```
5.0
```

```
>>> avg(end=3, d)
```

```
SyntaxError: non-keyword arg after keyword arg
```

정리 및 예습

본 강의 학습 목표:

- 함수에서 사용하는 인자와 매개 변수의 다양한 사용방법을 이해할 수 있다.

다음 강의 학습 목표:

- 함수에서 사용하는 지역 변수와 전역변수의 차이를 이해할 수 있다.
- 지역 변수와 전역 변수의 장단점을 이해하고 활용할 수 있다