

Data Type

이번 시간에는 파이썬에서 주로 쓰는 데이터 타입들에 대해서 알아보겠습니다.

파이썬은 모든 데이터가 객체로 이루어져 있습니다.

객체(Object)란, 어떠한 속성값과 행동을 가지고 있는 데이터입니다.

숫자 타입

숫자 타입에는 정수형(int), 실수형(float), 복소수(complex)가 있습니다.

1. int, 정수형

보통 Integer라고 말하는 정수형은 0, 음의 정수, 양의 정수 사용할 수 있습니다.

```
number = 5
print(number) # 5
number = 0
print(number) # 0
number = -5
print(number) # -5
```

2. float, 실수형

소수점의 값을 가질 수 있습니다. 0, 음의 실수, 양의 실수를 사용할 수 있습니다.

```
number = 3.0
print(number) # 3.0
number = 0.0
print(number) # 0.0
number = -3.0
print(number) # -3.0
```

3. complex, 복소수형

복소수를 사용하고자 할 때 사용합니다. (주로 사용은 하지 않으니, 이러한게 있다고 넘어가셔도 됩니다.)

```
number = complex(3, 5)
print(number) # (3+5j)
```

4. 2진수

1) 2진수 표현법

2진수는 `0b`를 이용하여 뒤에 값을 사용하면 됩니다.

파이썬 숫자의 기본형은 10진수이기에 아래와 같이 표현해줄 때 결과값은 10진수의 값으로 나오게 됩니다.

```
print(0b1000) # 8
```

2) 10진수 -> 2진수 변환

그렇다면 10진수의 값을 2진수로 표현해보도록 하겠습니다. 파이썬에서 내장되어 있는 `bin()` 함수를 사용하면 됩니다.

```
bin(8) # '0b1000'
```

3) 2진수 -> 10진수 변환

2진수에서 10진수로 표현하기 위해서는 `int()` 함수를 사용하면 됩니다.

```
int(0b1000) # 8
```

5. 8진수

1) 8진수 표현법

8진수는 `'0o'`를 이용하여 뒤에 값을 사용하면 됩니다.

```
print(0o77) # 63
```

2) 10진수 -> 8진수 변환

10진수의 값을 8진수로 표현해보도록 하겠습니다.

파이썬에 내장되어 있는 `oct()` 함수를 사용하면 됩니다.

```
oct(63) # '0o77'
```

3) 8진수 -> 10진수 변환

8진수에서 10진수로 표현하기 위해서는 `int()` 함수를 사용하면 됩니다.

```
int(0o77) # 63
```

이렇게 보았을 때, n진수를 10진수로 변환할 때는 `int()` 를 사용하면 된다는 것을 알 수 있습니다.

그렇다면, 흔히 쓰지 않는 3진수를 사용한다고 하였을 때는 어떻게 변환하는지에 대해서 알아보고

n진수에서 10진수로 변환하는 방법에 대해서는 마치도록 하겠습니다.

`int('숫자', n진수)` 로 써주시면 됩니다.

(△ 단, 숫자 앞/뒤에는 작은 따옴표나 큰 따옴표로 감싸주어야하며, 각 자릿수의 숫자가 n진수보다 커서는 안됩니다.)

```
int('122', 3) # 17
```

6. 16진수

1) 16진수 표현법

16진수는 `0x` 를 이용하여 뒤에 값을 사용하면 됩니다.

2) 10진수 -> 16진수 변환

10진수의 값을 16진수로 표현해보도록 하겠습니다.

파이썬에 내장되어 있는 `hex()` 함수를 사용하면 됩니다.

```
number = 16  
print(hex(number)) # 0x10
```