

# 3. 자료형 및 파이썬 자료형의 종류

Made By. 김규일

## 자료형

- 자료형은 정수, 실수, 문자 등과 같이 데이터를 표현하는 방법이다.
- 기본적으로 자료형을 사용하는 이유는 메모리를 효율적으로 사용하고 프로그램 실행 시간에 발생할 수 있는 오류를 방지하기 위함이다.
- 변수가 생성되어 메모리에 저장될 때 데이터 타입(자료형)에 따라 메모리 크기를 결정한다. 이에 따라 데이터 타입을 사용하여 변수가 차지하는 메모리 공간을 효율적으로 사용할 수 있다.
- 또한 변수에 대한 연산을 처리할 때, 정확하게 연산을 수행한다. 정수와 실수를 더하는 등의 연산에서 오류를 방지할 수 있다.
  - ex) 1, 1.0, '1'을 이용하는 연산은 모두 다른 연산이 필요하고 각기 다른 메모리 공간을 차지한다.
  - 정수는 단지 2진수로 보관, 소수는 부동소수점 표현 방식으로 보관, 문자는 아스키 코드 등을 이용하여 보관하기 때문에 위와 같은 차이가 발생한다.
  - Q)  $1.1 + 0.1 = 1.2 \rightarrow$  A) 참? or 거짓?
- 보통 자료형은 크게 실수, 정수, 문자/문자열 등으로 나눌 수 있다.

## 파이썬의 자료형

- 위와 같은 이유로 변수를 선언할 때는 데이터 타입을 명시하는 것이 원칙이다.
- 하지만 파이썬은 프로그램이 실행되는 과정에서 데이터 타입이 결정되기 때문에 자료형을 명시하지 않아도 된다.
- 물론 데이터 타입이 없이 변수만 사용하지만 실제로 데이터 타입이 존재한다.
- 파이썬에서 특정 변수에 대한 데이터 타입을 확인하기 위해서 `Type()` 함수를 사용할 수 있다.

```
a = 123  
print(type(a))
```

```
# 출력  
<class 'int'>
```

- 파이썬의 자료형에는 숫자형, 문자열, 리스트, 튜플, 딕셔너리, 집합, 불 등이 있다.