

# 예약어, 순차문, 조건문 및 반복문

## 들어가기

우리는 지금부터 컴퓨터와 의사소통하기 위해 파이썬이라는 언어를 배우게 될 것이다.

처음엔 혼란스럽고, 이해가 가지 않는 것이 당연하다.

어려워도 포기하지 않고 강의를 수강하다 보면 어느 순간에 이해가 가게 될 것이다.

## 학습 목표

예약어의 종류와 프로그램이 실행되는 흐름에 대해 이해하고 설명할 수 있다.

## 핵심 키워드

- 예약어
- 순차문
- 조건문
- 반복문

## 학습 내용

### 예약어와 문장 만들기

파이썬이 예상해놓은 몇 가지 단어들이 있다. 우리는 이를 **예약어** 라고 한다.

예약어는 약속된 단어이기 때문에 변수의 이름이나 식별자로 사용할 수 없다.

이와 같은 단어들을 조합해 우리는 아래와 같은 문장을 만들 수 있다.

```
x = 2 # x 라는 이름의 변수에 2 를 할당한다.  
x = x + 2 # x 라는 변수에 x 라는 변수가 가지고 있던 값에 2를 더해서 할당한다.  
print(x) # x 라는 변수가 가지고 있는 값을 출력한다.
```

### 프로그래밍 방법 - 상호대화식, 스크립트식

하나의 프로그램을 위해서는 많은 수의 문장이 필요하다.

커맨드 라인에서 코드를 한줄씩 실행하는 방법은 Interactive(상호대화식) 이라고 한다.

- 상호대화식 방법은 즉각적인 결과 확인에는 유리하지만, 코드가 길어질 경우에는 **스크립트** 방식(여러 줄을 한번에 작성하는 방식)이 훨씬 효과적이다.
- 상호대화식 방법으로 작성 시 실수를 하게 된다면, 다시 처음부터 작성해야 하는 상상하기 싫은 일이 발생한다.

그래서 우리는 **스크립트** 형태로 작성하고 이 파일을 보조 기억장치에 저장한 뒤, 한 번에 실행시켜 처리하게 도니다.

## 프로그램의 흐름 제어

크게 3가지 방법이 존재한다.

### 1. 순차문

코드가 처음 줄부터 차례대로 실행되는 경우이다.

짧고 단조로운 코드만 짤 수 있다.

```
x = 2
print(x) # 2를 출력
x = x + 2
print(x) # 4를 출력
```

### 2. 조건문

어떤 조건이 참일 경우에만 실행하도록 하는 것이다.

우리는 여기서 예약어인 **if** 를 사용한다.

if 조건문이 참인 경우 → 들여쓰기가 되어 있는 코드 부분이 실행되게 된다.

```
x = 5
if x < 10:
    print("Smaller") # Smaller 가 출력된다.
if x > 20:
    print("Bigger")
print('Finis') # Finis 가 출력된다.
```

### 3. 반복문

주어진 조건( $n > 0$ ) 이 참인 경우 → 들여쓰기 되어 있는 부분이 계속 실행된다.

그렇지 않을 경우 → 실행을 종료하게 된다.

이 부분에서 컴퓨터는 인간보다 더 나은 수행 능력을 보이게 된다.

```
n = 5
while n > 0:
    print(n) # 5, 4, 3, 2, 1 을 출력한다.
    n = n - 1
print('Blastoff!') # Blastoff 를 출력한다.
```