

# 파이썬 기본

1. 데이터 타입과 변수, 그리고 출력
2. 문자열 다루기 기본과 리스트 데이터 구조
3. 조건문
4. 반복문
5. 함수
6. 다양한 데이터 구조: 튜플, 딕셔너리, 집합

이외에 필요한 부분은 실제 프로그래밍을 하며 필요할 때 익힙니다.!

- 객체와 클래스, 라이브러리, 문자열등등

# 추천 참고 서적

## 출판 서적

1. 누구나 쓱 읽고 쓱 이해하는 IT 핵심 기술
2. 왕초보를 위한 파이썬



# Run Jupyter-notebook

쥬피터 노트북용 폴더를 만들고, 연습 파일을 만드세요

## We will use python3, not python2!

여기서 잠깐!

파이썬은 특이하게, python 3 과 python 2가 있습니다. (윈도우 10과 윈도우 7 처럼~)

# 출력

출력을 하기 위해, 컴퓨터에 명령을 해야하고, 해당 명령을 파이썬에서는 print 라는 함수로 제공  
구체적인 함수에 대한 이야기는 이후에! 일단 출력 명령을 해봅시다.

```
print ('hello python!')  
hello python!
```

- print (표시할 내용)
  - 표시할 내용
    - 문자/문자열: print ('문자/문자열')
    - 숫자: print (숫자)

## 숫자와 계산

```
print(3 + 7)
print(10 - 3)
print(15 / 7)
print(34 * 100)
```

## 숫자와 계산

```
print(15 / 7)
print(15 / 5)
print(15 // 5)
print(7 % 3)
print(15 ** 3)
print(34 * 100)
print(3 * 2.5)
```

## 변수 (variable)

데이터를 기반으로, 컴퓨터에 명령을 내리는 것  
데이터: 문자 또는 숫자

```
print("hello python!")  
str_data = "hello" # 문자열 (string)  
int_data = 1 # 숫자: 정수 (integer)  
float_data = 1.1 # 숫자: 부동소수점 (float)  
bool_data = True # 특별한 타입: True/False (Boolean)  
  
print(str_data, int_data, float_data, bool_data)
```



## 변수의 활용

```
num1 = 14  
num2 = 5  
  
print(num1 + num2)  
print(num1 - num2)  
print(num1 * num2)  
print(num1 / num2)
```

## Boolean (True 와 False)

```
print(3 < 7)
print(10 < 3)
print(15 > 7)
print(3 >= 3)
print(3 <= 10)
print(34 == 100)
print(34 != 100)
```

## 변수 이름 예

- 변수 이름은 snake, case, snake\_case, snake1, case1, snakecase(비추천)

## Small Project1

- 변수 이름 10개 만들어보기
  - 나이, 이름, 키, 몸무게, 발사이즈, 안경 유무, 결혼 유무, 성별, 취미, 특기

변수 이름을 만들때, 영어 문자로 시작하세요

## Small Project2

반지름( `r=10` )을 선언한 뒤, 이를 이용하여 원의 지름, 둘레 ( $2 \times \pi \times r$ ), 넓이( $\pi \times r^2$ )를 각각 출력하는 파이썬 파일을 만들어보세요.( `pi=3.1415` )

## 출력 개선하기

```
r = 10 ==> print("r =", r)
```

## Small Project2-1 (출력 개선하기)

반지름( `r=10` )을 선언한 뒤, 이를 이용하여 원의 지름, 둘레 ( $2 \times \pi \times r$ ), 넓이( $\pi \times r^2$ )를 각각 출력하는 파이썬 코드를 만들어보세요.( `pi=3.1415` )

## 입력

```
name = input("What is your name? ")  
print("Hi, ", name)
```



# Type

- 정수: int
- 부동소숫점: float
- 문자열: str
- Boolean: bool

# Type casting

`float(3)` --> int to float

`int(3.6)` --> float to int

`str(1)` --> int to string

`int("12")` --> string to int

**함수는 이 부분만 명확히 이해하면 됩니다!**

- $y = f(x)$
- $y = f(f(x))$
- `print (type(1))`

## 입력과 Type casting

```
int(input("How old are you? "))
```

## Small Project3

두 수를 입력받아서, 더한 값을 출력하세요.

```
A = int(input("A = ?"))
```