

파이썬 완전 첫걸음

연산자

```
In [1]: 3 + 7
```

```
Out[1]: 10
```

```
In [2]: 3 - 7
```

```
Out[2]: -4
```

```
In [3]: 3 * 7 + 10
```

```
Out[3]: 31
```

```
In [4]: 7 / 3
```

```
Out[4]: 2.3333333333333335
```

```
In [5]: 7 // 3
```

```
Out[5]: 2
```

```
In [6]: 7 % 3
```

```
Out[6]: 1
```

변수

- 변수는 값(정수, 실수, 문자, 혹은 개발자가 정의한 자료형)을 담을 수 있는 그릇

```
In [7]: a = 1  
b = 4  
a + b
```

```
Out[7]: 5
```

```
In [8]: c = a + b  
print(c)
```

```
5
```

```
In [9]: a = 30
```

```
In [10]: print(a)
```

```
30
```

```
In [11]: print(a + b)
```

```
34
```

```
In [12]: print(a - b)
         print(a * b)
         print(a / b)
```

```
26
120
7.5
```

```
In [13]: c = a * b + c
```

```
In [14]: c
```

```
Out[14]: 125
```

```
In [15]: c
```

```
Out[15]: 125
```

```
In [16]: print(a)
         print(b)
         d = a % b
         print(d)
```

```
30
4
2
```

```
In [17]: a = 3.2
         b = 4.8
         a * b
```

```
Out[17]: 15.36
```

문자열

- 쌍따옴표, 혹은 따옴표로 감싸면 문자열이라는 표시이다.

```
In [18]: name = '이성용'
         hello = "안녕하세요"
```

```
In [19]: print(name)
```

```
이성용
```

```
In [20]: print(hello)
```

```
안녕하세요
```

- 문자열끼리 더할 수 있다.

```
In [21]: print(name + hello)
```

```
이성용안녕하세요
```

- 문자열에 숫자를 곱하면, 그만큼 반복된 문자열이 만들어진다.

```
In [22]: print(hello * 3)
```

안녕하세요안녕하세요안녕하세요

- 같은 자료형끼리만 + 연산이 가능하다
- 숫자와 문자를 더할 수 없다.

```
In [23]: print(hello + 3)
```

```
-----
TypeError                                Traceback (most recent call last)
Cell In[23], line 1
----> 1 print(hello + 3)

TypeError: can only concatenate str (not "int") to str
```

- 만약 더하고 싶으면 숫자를 문자열로 바꾼 뒤 사용해야 한다.
- 문자열로 바꾸려면 str() 이라는 함수를 사용한다. (함수는 뒤에서 배웁니다.)

```
In [24]: print(hello + str(3))
         print(hello + str(3) + name)
```

안녕하세요3
안녕하세요3이성용

f-string

- 빈칸에 값을 채울 수 있음
- 빈칸에 들어가는 변수는 모두 문자열로 변형된다.

```
In [25]: greet = f'{name}! {hello}!!'
         print(greet)
         print(a)
```

이성용! 안녕하세요!!
3.2

```
In [26]: greet = f'{name} ~~~~ {a}~~~ {hello}!!'
```

```
In [27]: print(greet)
```

이성용 ~~~~ 3.2~~~ 안녕하세요!!

```
In [28]: abc = '이성용이 김태곤에게 말했다 "밥먹어"'
```

```
In [29]: abc = f'{name}은 김태곤이 '잘 생겼다'고 생각했다'
         print(abc)
```

이성용은 김태곤이 '잘 생겼다'고 생각했다

```
In [30]: print(abc)
```

이성용은 김태곤이 '잘 생겼다'고 생각했다

```
In [31]: abc
a
```

Out[31]: 3.2

```
In [32]: print(abc)
print(a)
```

이성용은 김태곤이 '잘 생겼다'고 생각했다
3.2

```
In [33]: greet = f'{name} {a} {hello}'
print(greet)
```

이성용 3.2 안녕하세요

조건문

- if
- elif (else if)
- else

```
In [34]: age = 65

if age < 15:
    print('어린이 입니다.')
elif age < 19:
    print('청소년 입니다.')
elif age >= 65:
    print('천천히 들어가십시오')
else:
    print('어린이가 아닙니다.')

```

천천히 들어가십시오

리스트

- 줄줄이 담는 용도

```
In [35]: names = ['이성용', '김태곤', '트럼프']
scores = [88, 97, 95]
```

```
In [36]: names[0]
```

Out[36]: '이성용'

```
In [37]: names[2]
```

Out[37]: '트럼프'

```
In [38]: scores[1]
```

Out[38]: 97

- 리스트로 이루어진 리스트를 만들 수 있다.

```
In [39]: name_and_score = [names, scores]
name_and_score
```

```
Out[39]: [['이성용', '김태곤', '트럼프'], [88, 97, 95]]
```

```
In [40]: name_and_score[0]
```

```
Out[40]: ['이성용', '김태곤', '트럼프']
```

```
In [41]: name_and_score[1]
```

```
Out[41]: [88, 97, 95]
```

```
In [42]: name_and_score[0][1]
```

```
Out[42]: '김태곤'
```

```
In [43]: names
```

```
Out[43]: ['이성용', '김태곤', '트럼프']
```

```
In [44]: names.append('일론머스크')
```

```
In [45]: names
```

```
Out[45]: ['이성용', '김태곤', '트럼프', '일론머스크']
```

```
In [46]: scores.append(99)
```

```
In [47]: scores
```

```
Out[47]: [88, 97, 95, 99]
```

반복문

```
In [48]: for n in names:
          print(n)
```

```
이성용
김태곤
트럼프
일론머스크
```

```
In [49]: for i in range(5):
          print(i)
```

```
0
1
2
3
4
```

```
In [50]: print('안녕' * 5)
```

안녕안녕안녕안녕안녕

```
In [51]: for i in range(5):  
         print('안녕' * i)
```

안녕
안녕안녕
안녕안녕안녕
안녕안녕안녕안녕

```
In [52]: names
```

```
Out[52]: ['이성용', '김태곤', '트럼프', '일론머스크']
```

```
In [53]: scores
```

```
Out[53]: [88, 97, 95, 99]
```

```
In [54]: len(names)
```

```
Out[54]: 4
```

```
In [55]: names[0]
```

```
Out[55]: '이성용'
```

```
In [56]: for i in range(len(names)):  
         print(names[i])
```

이성용
김태곤
트럼프
일론머스크

```
In [57]: for i in range(len(names)):  
         print(names[i], scores[i])
```

이성용 88
김태곤 97
트럼프 95
일론머스크 99

```
In [58]: for i in range(len(names)):  
         if scores[i] > 95:  
             print(names[i], '똑똑함')  
         else:  
             print(names[i], '평범함')
```

이성용 평범함
김태곤 똑똑함
트럼프 평범함
일론머스크 똑똑함

```
In [59]: names.append('정유리')  
names
```

```
Out[59]: ['이성용', '김태곤', '트럼프', '일론머스크', '정유리']
```

```
In [60]: scores
```

```
Out[60]: [88, 97, 95, 99]
```

```
In [61]: for i in range(len(names)):
          if scores[i] > 95:
              print(names[i], '똑똑함')
          else:
              print(names[i], '평범함')
```

이성용 평범함
김태곤 똑똑함
트럼프 평범함
일론머스크 똑똑함

```
-----
IndexError                                Traceback (most recent call last)
Cell In[61], line 2
      1 for i in range(len(names)):
----> 2     if scores[i] > 95:
      3         print(names[i], '똑똑함')
      4     else:

IndexError: list index out of range
```

개발자 남편이 퇴근길에 아내에게 전화를 한다.

남편: 나 집에 가는 길에 마트 들를건데, 뭐 사가?

아내: 우유 두개 사와

남편: 그리고?

아내: 만약 마트에 달걀이 있으면 여섯개 사와

10분 뒤, 남편은 6개의 우유를 건넨다.

=====

이 이야기를 들은 나의 생각: 8개를 사와야 하는거 아닌가?

```
In [62]: # 주석은 #으로 표시한다.
          # 마트에 배달차가 아침에 상품을 진열한다.

          mart = [] # 비어있는 리스트

          for i in range(100):
              mart.append('달걀')

          for i in range(30):
              mart.append('우유')

          print(mart)
```

```
[ '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀',
'달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀',
'달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀',
'달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀',
'달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀',
'달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀',
'달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀',
'달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀', '달걀',
'우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유',
'우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유',
'우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유']
```

```
In [63]: # 개발자 남편이 퇴근길에 아내에게 전화를 한다.
# 남편: 나 집에 가는 길에 마트 들를건데, 뭐 사가?
# 아내: 우유 두개 사와

what = '우유'
```

```
In [64]: cart = []

# 우유를 두개 산다.
mart.remove(what)
mart.remove(what)

cart.append(what)
cart.append(what)

print(cart)

['우유', '우유']
```

```
In [65]: print(len(mart))
```

128

```
In [66]: # 만약 마트에 달걀이 있으면 여섯개 사와

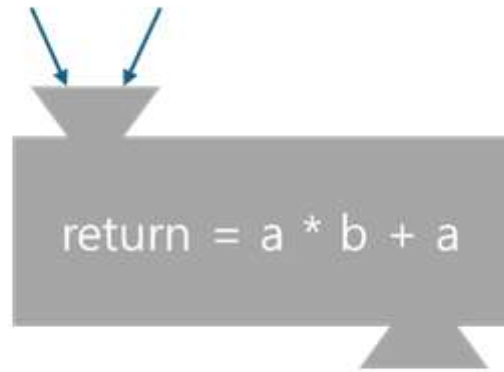
if '달걀' in mart:
    for i in range(6):
        cart.append(what)
        mart.remove(what)

print(cart)

['우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유']
```

함수

Input: (a=3, b=10)



output: 33

```
In [68]: def multiply(a, b):  
         return a * b  
  
         c = multiply(3, 10)  
         print(c)
```

30

```
In [69]: d = multiply(10, 5)  
         print(d)
```

50

```
In [70]: def buy(what, mart, cart):  
         mart.remove(what)  
         cart.append(what)  
  
         return mart, cart  
  
         mart, cart = buy('달걀', mart, cart)  
         print(cart)
```

['우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '우유', '달걀']

a = 3

In []: