

# Python Programming

제어문



권기웅



# 1. 제어문이란

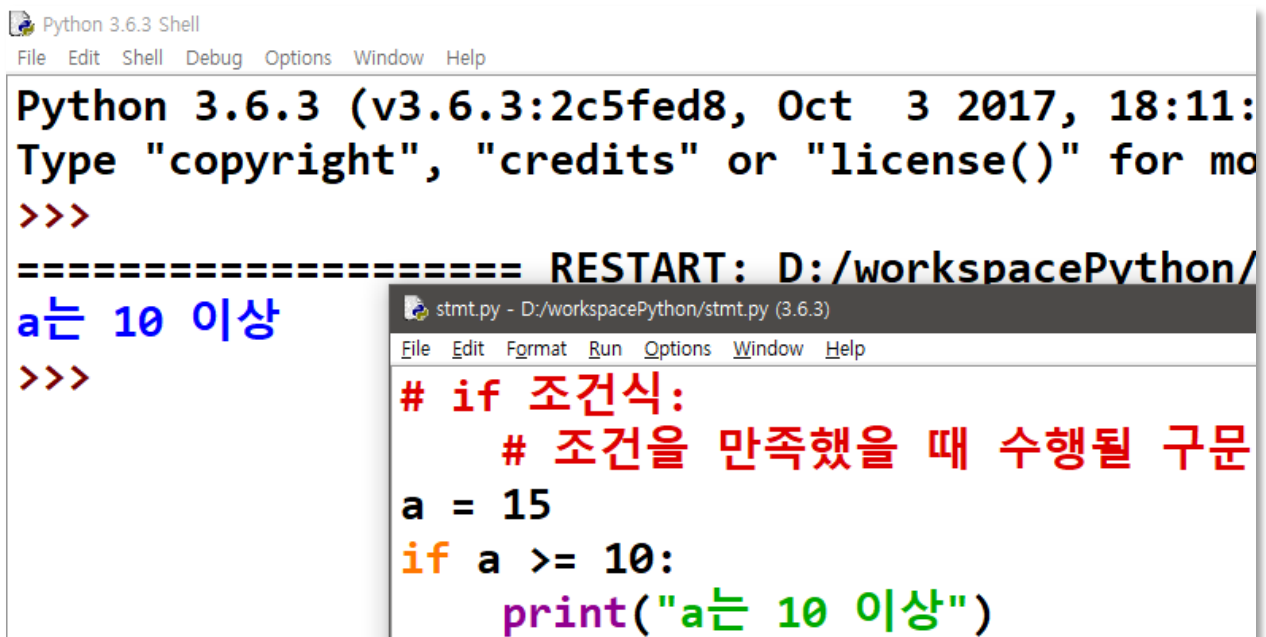
## 1.1 제어문이란

파이썬의 구문은 기본적으로 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 순차적으로 수행됨. 이 순차적으로 수행되는 것을 조절할 수 있는 것이 제어문. 주어진 조건에 따라 수행여부를 결정하는 조건문과, 어떤 구문을 반복적으로 수행할 때 사용되는 반복문이 존재

# 2. 조건문

## 2.1 if

### 2.1.1 기본



```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 18:11:
Type "copyright", "credits" or "license()" for mo
>>>

===== RESTART: D:/workspacePython/

a는 10 이상
>>>

stmt.py - D:/workspacePython/stmt.py (3.6.3)
File Edit Format Run Options Window Help

# if 조건식:
# 조건을 만족했을 때 수행될 구문
a = 15
if a >= 10:
    print("a는 10 이상")
```



## 2.1.2 숫자 비교

```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 18:11:49) [MSC
Type "copyright", "credits" or "license()" for more inform
>>>

===== RESTART: D:/workspacePython/stmt.py :
10 <= b <= 20
10 <= b <= 20
>>>
```

```
stmt.py - D:/workspacePython/stmt.py (3.6.3)
File Edit Format Run Options Window Help

b = 15
if b >= 10 and b <= 20: # 자바/C언어 스타일
    print("10 <= b <= 20")

if 10 <= b <= 20: # 파이썬에서 지원하는 형태
    print("10 <= b <= 20")
```

## 2.1.3 조건문 여러 개

```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 18:11:49) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>

===== RESTART: D:/workspacePython/stmt.py =====
c는 90이상 95미만
>>>
```

```
stmt.py - D:/workspacePython/stmt.py (3.6.3)
File Edit Format Run Options Window Help

# if 조건식:
#   # if의 조건식을 만족시켰을때 실행될 구문
# elif 조건식:
#   # if의 조건식을 만족시키지 못하고, elif의 조건식을 만족시켰을때 실행될 구문
# ...
# else:
#   # 위의 모든 조건식을 만족시키지 못했을때 실행될 구문

c = 90
if c >= 95:
    print("c는 95이상")
elif c >= 90:
    print("c는 90이상 95미만")
elif c >= 85:
    print("c는 85이상 90미만")
else:
    print("저 위에 해당사항 없음")
```



## 3. 반복문

### 3.1 while

```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 18:11:49)
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: D:/workspacePython/stm
1
2
3 # 특정 조건동안 반복을 시켜야 할 경우에 사용
4 # while 조건식:
5     # 조건을 만족시켰을 동안 여기가 반복되어 수행
>>>
value = 1
while value <= 5:
    print(value)
    value += 1
```

### 3.2 for

#### 3.2.1 문법

```
# 반복횟수를 알거나, 컬렉션을 탐색 시켜야 할 경우에 사용
for 변수 in ?:
    여기가 반복되어 수행
```

#### 3.2.2 반복횟수로 제어

```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017
Type "copyright", "credits" or "license()
>>>
===== RESTART: D:/workspac
1
2
3 # for 변수 in range(시작, 끝, 증감):
4     # 여기가 반복되어 수행
---
1   for i in range(1, 5):
3       print(i)
>>>
print("---")

for i in range(1, 5, 2):
    print(i)
```



### 3.2.3 컬렉션 탐색

```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.3
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
=====
100
20
30
---
200
3
100
---
연필
볼펜
지우개
연필 100
볼펜 1000
지우개 300
---
10
200
3
>>>

# for 변수 in 컬렉션:
# 변수를 통해 컬렉션의 아이템 사용
l = [100, 20, 30]
for i in l:
    print(i)

print("---")

s = {100, 200, 3, 100}
for i in s:
    print(i)

print("---")

d = {"연필":100, "볼펜":1000, "지우개":300}
for i in d:
    print(i)
for k, v in d.items():
    print(k, v)

print("---")

t = (10, 200, 3)
for i in t:
    print(i)
```

### 3.2.4 컬렉션 탐색 시 인덱스 사용

```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 18:11:49)
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: D:/workspacePython/stmt.py (3.6.3)
0 10
1 30
2 70
0 10 10
1 30 30
2 70 70
>>>

stmt.py - D:/workspacePython/stmt.py (3.6.3)
File Edit Format Run Options Window Help

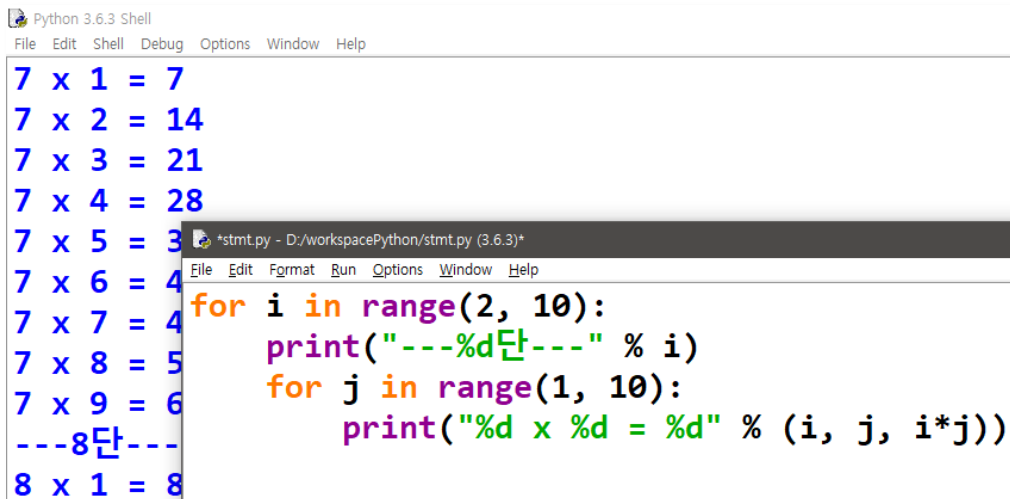
l = [10, 30, 70]
for i in range(len(l)): # 자바/C언어 스타일
    print(i, l[i])

for i, item in enumerate(l): # 파이썬
    print(i, l[i], item)
```



## 3.3 반복문 기타

### 3.3.1 다중 반복문



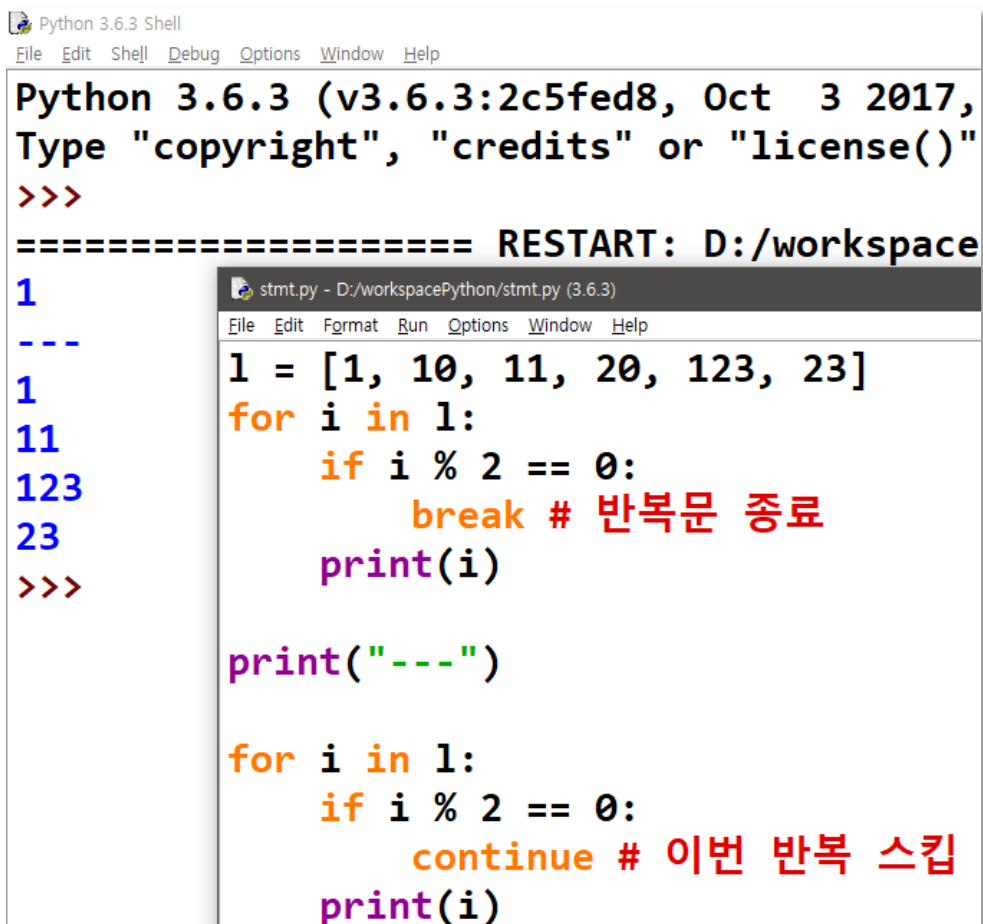
```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

7 x 1 = 7
7 x 2 = 14
7 x 3 = 21
7 x 4 = 28
7 x 5 = 35
7 x 6 = 42
7 x 7 = 49
7 x 8 = 56
7 x 9 = 63
---8단---
8 x 1 = 8

*stmt.py - D:/workspacePython/stmt.py (3.6.3)*
File Edit Format Run Options Window Help

for i in range(2, 10):
    print("---%d단---" % i)
    for j in range(1, 10):
        print("%d x %d = %d" % (i, j, i*j))
```

### 3.3.2 반복문 제어



```
Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017,
Type "copyright", "credits" or "license()")
>>>
===== RESTART: D:/workspace
1
---
1
11
123
23
>>>

stmt.py - D:/workspacePython/stmt.py (3.6.3)
File Edit Format Run Options Window Help

l = [1, 10, 11, 20, 123, 23]
for i in l:
    if i % 2 == 0:
        break # 반복문 종료
    print(i)

print("---")

for i in l:
    if i % 2 == 0:
        continue # 이번 반복 스킵
    print(i)
```

