4. 제어문 (조건문과 반복문)

비교 연산자

비교 연산자	의미
<	적으면 True
>	크면 True
<=	같거나 적으면True
>=	같거나 크면True
==	같으면 True
!=	다르면 True

```
File Edit Shell Debug Options Window Help

>>> money = 11000
>>> money > 10000

True
>>> money < 10000

False
>>>
```

_ 0

 \mathbb{X}

bool() 함수

>>> money=11000

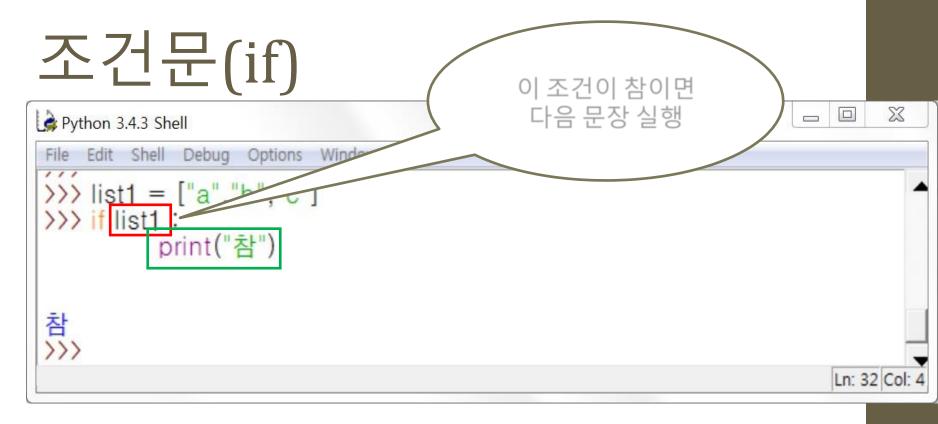
>>> bool (money>10000)

bool 함수는 ()안의 결과가 참이면 true 반환

논리 연산자

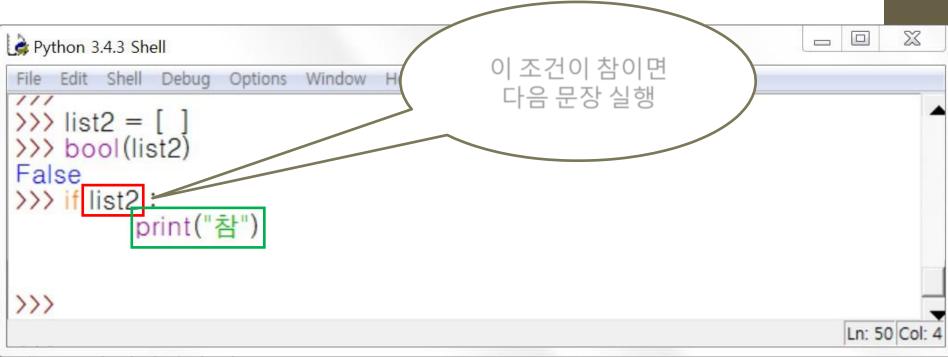
논리 연산자	의미
and	양쪽 모두 참인 경우만 True
or	양쪽 중 하나라도 참이면 True
not	참이면 false, 거짓면True

```
>>> money>0 and money <1000
True
>>> money>0 or money <1000
True
>>> not (money>0 or money <1000)
False</pre>
```

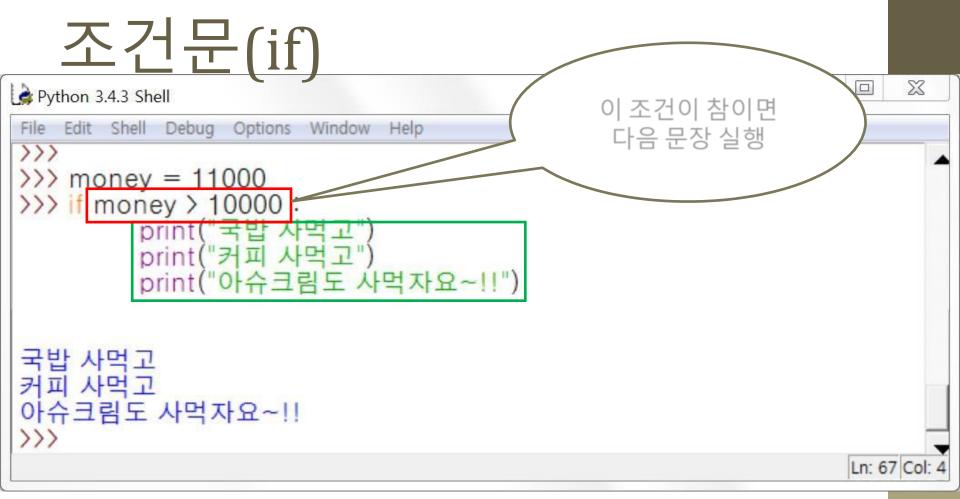


리스트에 데이터가 있으므로 True print("참") 수행됨

조건문(if)

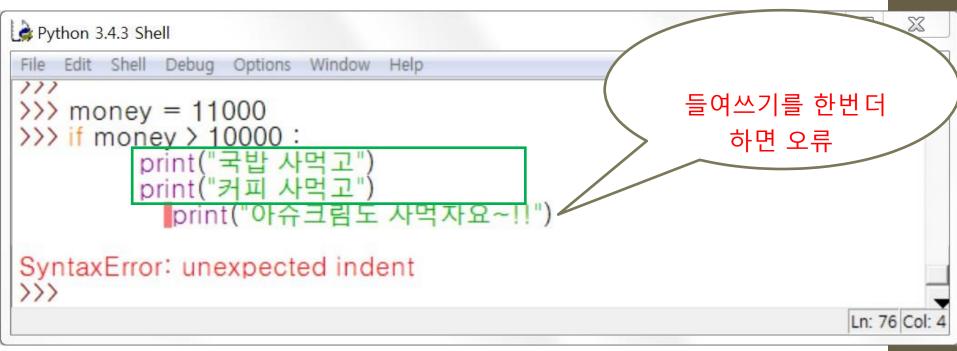


리스트에 데이터가 없으므로 False print("참") 수행 안됨



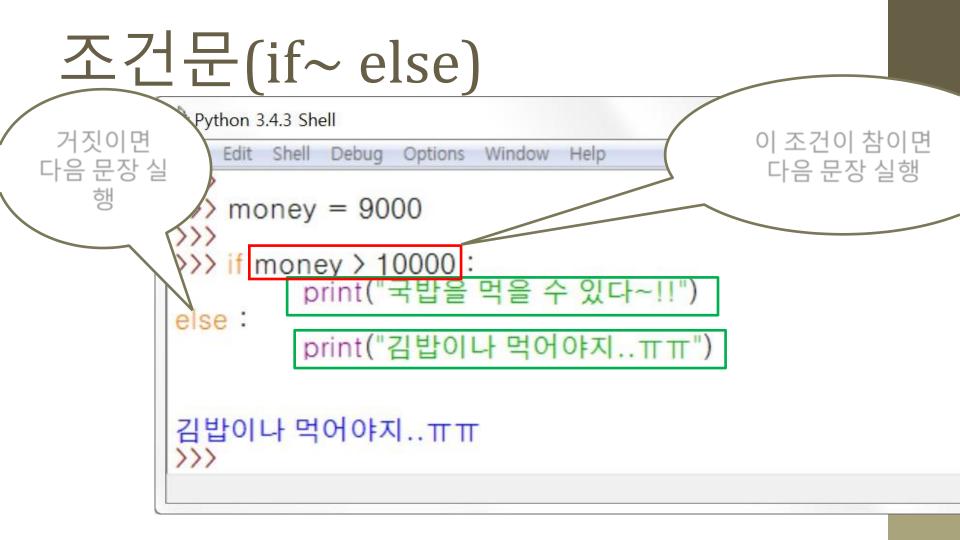
단, 들여쓰기가 같은 문장들이 한 묶음으로 실행

조건문(if)



들여쓰기가 같은 문장들이 한 묶음으로 실행.

들여쓰기를 한번 더하면 오류



조건문(if~ elif)

```
조건이 참이면
                                          다음 문장(print("A등급")) 실행하고
Python 3.4.3 Shell
                                          if 문장 종료.
                                          이 조건 이 거짓이면
                                 Help
File Edit Shell Debug
                   Options
                          Window
                                          다음 elif 의 조건 비교
111
>>> grade = 87
>>>
                                                       조건이 참이면
\Rightarrow if grade \Rightarrow 90 and grade \Leftarrow 100:
                                                     다음 문장(print("B등급"))
                                                     실행하고 if 문장 종료.
elif grade >= 80 and grade < 90
                                                     이 조건 이 거짓이면
                                                     다음 elif 의 조건 비교
    grade \rangle = 70 and grade \langle 80 \rangle
                                                        조건이 참이면
           print("C 51"
                                                      다음 문장(print("C등급"))
    grade < /0
                                                      실행하고 if 문장 종료.
                  D 등급")
                                                      이 조건 이 거짓이면
                                                      다음 elif 의 조건 비교
                               이 조건이 참이면
                               다음 문장(print("D등급"))
B 등급
                               실행하고 if 문장 종료. 거
>>>
                               짓이면 그대로 f 문장 종료
                                                                     Ln: 28 Col: 4
```

조건문(if~ else)

```
X
                                                                      Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options
                         Window
                                 Help
>>>
>>> money = 6000
>>> card = 1
>>>
>>> if money > 10000 or card : print("맛있는거 먹자~~~!")
else:
           print("그냥 김밥이나 먹자....ㅠㅠ")
맛있는거 먹자~~~!
>>>
                                                                     Ln: 42 Col: 4
```

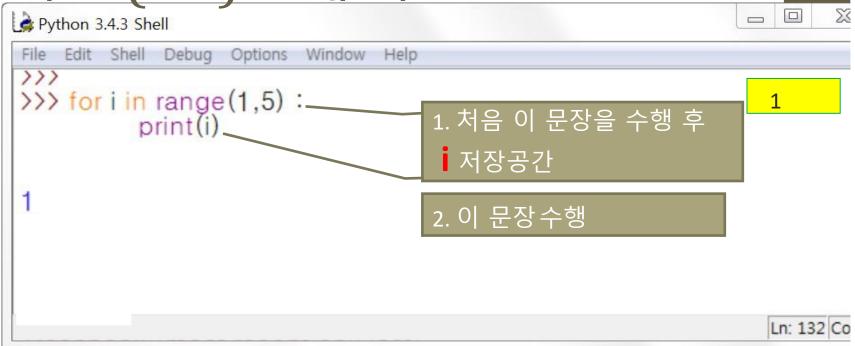
조건문(if~ else)

```
Python 3.4.3 Shell
   Edit Shell Debug Options Window Help
>>>
>>> money = 3000
>>> credit_card = 1
>>> if money > 5000 or credit_card :
          print("맛있는걸 먹을 수 있겠다!!!")
else:
          print("아...또 김밥..")
맛있는걸 먹을 수 있겠다!!!
                                                              Ln: 58 Col: 4
```

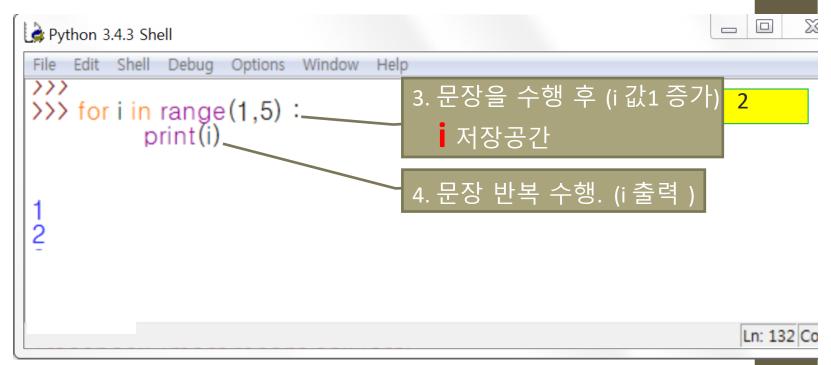
조건문(if~ elif)

```
X
                                                                       Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window
                                  Help
>>>
\rangle\rangle\rangle count = 2
>>> if count ==1:
           print("count = 하나~")
elif count == 2:
           print("count = 두울~")
elif count ==3:
           print("count = 세엣~")
count = 두울~
>>>
                                                                      Ln: 85 Col: 4
```

반<u>복</u>문(for) – 예제1



i에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(print(i)) 실행 후, i 에 1을 더 한다. 그리고 문장 (print(i)) 을 다시 실행. i가 4가 될 때 까지 반복. i가 5와 같거나 크면 for 문장 종료.



i에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(print(i)) 실행 후, i 에 1을 더 한다. 그리고 문장 (print(i)) 을 다시 실행. i가 4가 될 때 까지 반복. i가 5와 같거나 크면 for 문장 종료.

i에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(print(i)) 실행 후, i 에 1을 더 한다. 그리고 문장 (print(i)) 을 다시 실행. i가 4가 될 때 까지 반복. I가 5와 같거나 크면 for 문장 종료.

i에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(print(i)) 실행 후, i 에 1을 더 한다. 그리고 문장 (print(i)) 을 다시 실행. i가 4가 될 때 까지 반복. i가 5와 같거나 크면 for 문장 종료.

```
>>> sum = 0
>>> for x in range(1,6) :
sum += x
```

1. 이 문장 수행 후 **sum**

O

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(sum+=x) 실행 후, x에 1을 더 한다. 그리고 문장(sum+=x) 을 다시 실행. x가 5가 될 때 까지 반복. x가 6과 같거나 크면 for 문장 종료.

반복문(for) - 예제2

2. 이 문장을 수행 후 🗶

1

```
>>> sum = 0
>>> for x in range(1,6):
sum += x
```

3. 이 문장 수행 후 **sum** (sum = sum + x)

1

```
[ day04 ]
```

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(sum+=x) 실행 후, x에 1을 더 한다. 그리고 문장(sum+=x) 을 다시 실행. x가 5가 될 때 까지 반복. x가 6과 같거나 크면 for 문장 종료.

반복문(for) - 예제2 4. 이 문장을 수행 후 X

```
>>> sum = 0
>>> for x in range(1,6):
sum += x
```

```
5. 이 문장 수행 후 sum
( sum = sum + x )
```

3

22

```
[ day04 ]
```

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(sum+=x) 실행 후, x에 1을 더 한다. 그리고 문장(sum+=x) 을 다시 실행. x가 5가 될 때 까지 반복. x가 6과 같거나 크면 for 문장 종료.

반복문(for) - 예제2

6. 이 문장을 수행 후 X

3

```
>>> sum = 0
>>> for x in range(1,6):
sum += x
```

7. 이 문장 수행 후 **sum** (sum = sum + x)

6

```
[ day04 ]
```

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(sum+=x) 실행 후, x에 1을 더 한다. 그리고 문장(sum+=x) 을 다시 실행. x가 5가 될 때 까지 반복. x가 6과 같거나 크면 for 문장 종료.

반복문(for) - 예제2

8. 이 문장을 수행 후 **X**

4

```
>>> sum = 0
>>> for x in range(1,6):
sum += x
```

9. 이 문장 수행 후 **sum** (sum = sum + x) 10

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(sum+=x) 실행 후, x에 1을 더 한다. 그리고 문장(sum+=x) 을 다시 실행. x가 5가 될 때 까지 반복. x가 6과 같거나 크면 for 문장 종료.

반복문(for) - 예제2

```
>>> sum = 0
>>> for x in range(1,6) :
sum += x
```

```
11 이 문장 수행 후 sum 15 ( sum = sum + x )
```

5

```
[ day04 ]
```

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(sum+=x) 실행 후, x에 1을 더 한다. 그리고 문장(sum+=x) 을 다시 실행. x가 5가 될 때 까지 반복. x가 6과 같거나 크면 for 문장 종료.

```
반복문(for) - 예제2
                           12 이 문장을 수행 후 X
                                             6
                                        sum
                                             15
>>> sum = 0
>>> for x in range(1,6) :
        sum += x
                           13.
>>> print(sum)-
15
```

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(sum+=x) 실행 후, x에 1을 더 한다. 그리고 문장(sum+=x) 을 다시 실행. x가 5가 될 때 까지 반복. x가 6과 같거나 크면 for 문장 종료.

```
Python 3.4.3 Shell

File Edit Shell Debug Options Window Help

>>> sum = 0
>>> for x in range(1,1001):
        sum += x

>>> print(sum)
500500
>>>

Ln: 195 Col: 4
```

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(sum+=x) 실행 후, x에 1을 더 한다. 그리고 문장(sum+=x) 을 다시 실행. x가 1000가 될 때 까지 반복.

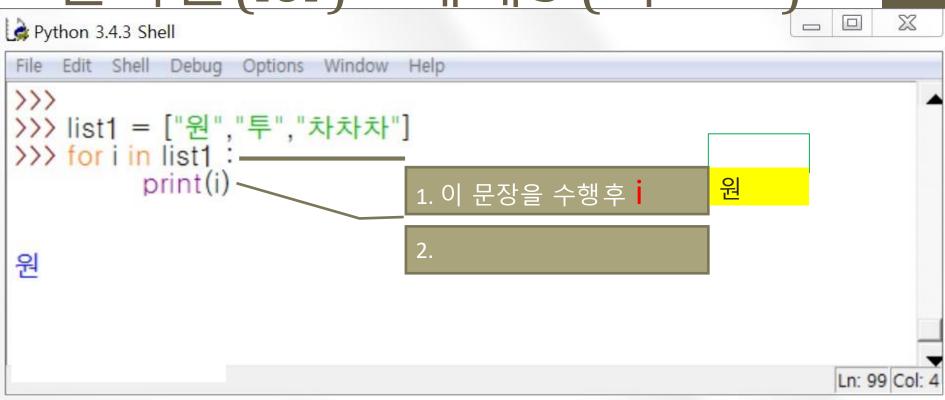
x가 10001과 같거나 크면 for 문장 종료.

```
>>> for x in range (1,5,2): 2씩 증가 print(x)
```

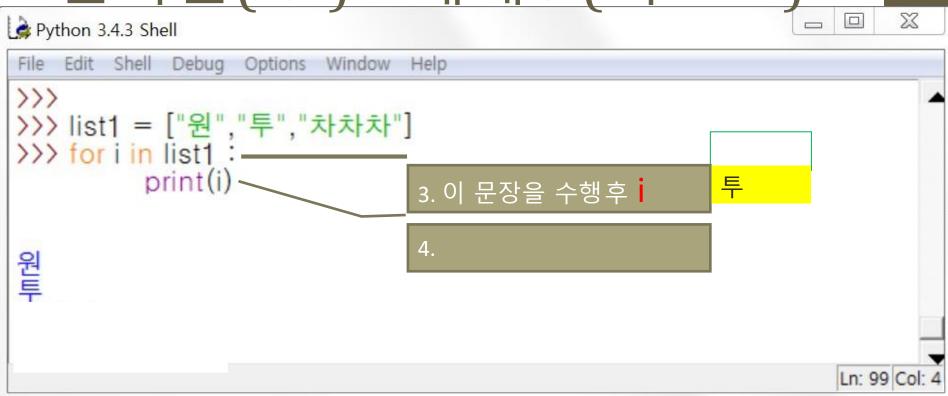
3

x에 처음 1을 할당하고, 다음 문장(print(x)) 실행 후, x에 2을 더 한다. 그리고 문장 (print(x)) 을 다시 실행. x가 5와 같거나 크면 for 문장 종료.

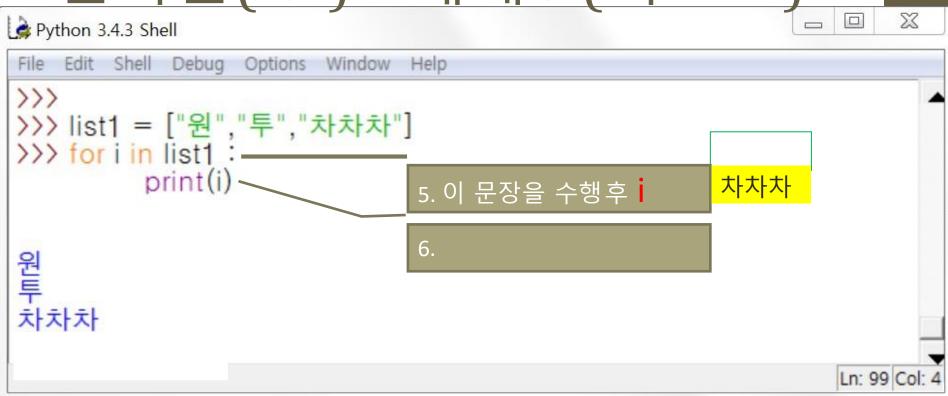
반복문(for) - 예제5 (리스트)



반복문(for) - 예제 5 (리스트)



<u>반복문(for) - 예제5 (리스트)</u>



반복문(for) - 예제6(문자열)

```
X
                                                                     Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window
                                 Help
>>> str1 = "안녕하시렵니까?"
                                                           안
>>> for i in str1:
                                 1. 이 문장을 수행후
           print(i)
                                                                    Ln: 116 Col:
```

반복문(for) - 예제 6 (문자열)

```
X
                                                                      Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window
                                 Help
>>> str1 = "안녕하시렵니까?"
                                                            녕
>>> for i in str1:
                                 3. 이 문장을 수행후
           print(i)
                                 4.
                                                                     Ln: 116 Col:
```

반복문(for) - 예제 6 (문자열)

```
X
                                                                     Python 3.4.3 Shell
   Edit Shell Debug Options Window
                                 Help
>>> str1 = "안녕하시렵니까?"
                                                           하
>>> for i in str1:
                                 5. 이 문장을 수행후
           print(i)
                                 6.
                                                                    Ln: 116 Col:
```

반복문(for) - 예제6 (문자열)

```
X
                                                                      Python 3.4.3 Shell
   Edit Shell Debug Options Window
                                 Help
>>> str1 = "안녕하시렵니까?"
                                                            人
>>> for i in str1:
                                 7. 이 문장을 수행후
           print(i)
                                 8.
안녕하시
                                                                     Ln: 116 Col:
```

반복문(for) - 예제6(문자열)

```
X
                                                                       Python 3.4.3 Shell
   Edit Shell Debug Options Window
                                  Help
>>> str1 = "안녕하시렵니까?"
                                                            렵
>>> for i in str1:
                                  9. 이 문장을 수행후
           print(i)
                                  10.
안녕하시렴
                                                                     Ln: 116 Col:
```

반복문(for) - 예제6 (문자열)

```
X
                                                                          Python 3.4.3 Shell
   Edit Shell Debug Options Window
                                   Help
>>> str1 = "안녕하시렵니까?"
>>> for i in str1:
                                   <u>11.</u> 이 문장을 수행후
            print(i)
                                    12.
안녕하시렵니
                                                                         Ln: 116 Col:
```

반복문(for) - 예제 6 (문자열)

```
X
                                                                       Python 3.4.3 Shell
   Edit Shell Debug Options Window
                                  Help
>>> str1 = "안녕하시렵니까?"
                                                             까
>>> for i in str1:
                                  13. 이 문장을 수행후
           print(i)
                                  14.
안녕하시렵니까
                                                                      Ln: 116 Col:
```

반복문(for) - 예제 6 (문자열)

```
X
                                                                            Python 3.4.3 Shell
   Edit Shell Debug Options Window
                                    Help
>>> str1 = "안녕하시렵니까?"
>>> for i in str1:
                                    <u>15. 이 문장을 수행후</u>
            print(i)
                                    16.
안녕하시렵니까
                                                                          Ln: 116 Col: 4
```

```
반복문(for) - 예제 7
Python 3.4.3 Shell
                                                                            \Sigma
                                                                       File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> for x in (1,2,3,4,5) : print(x)
                                                                      Ln: 134 Col: 4
```

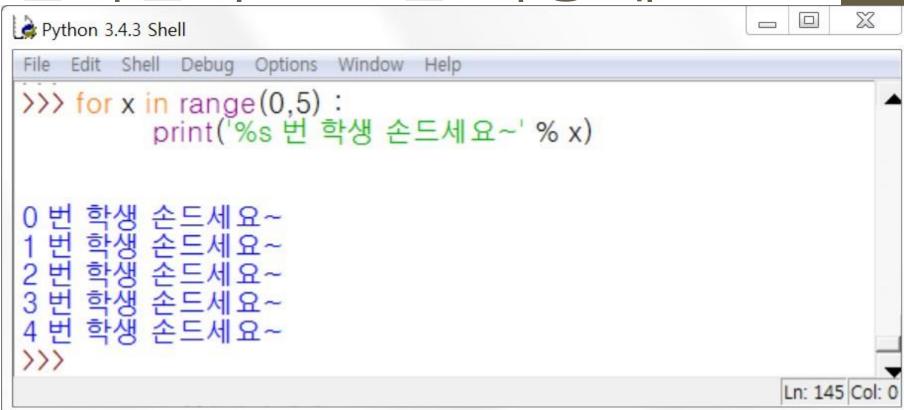
반복문과 조건문 사용예

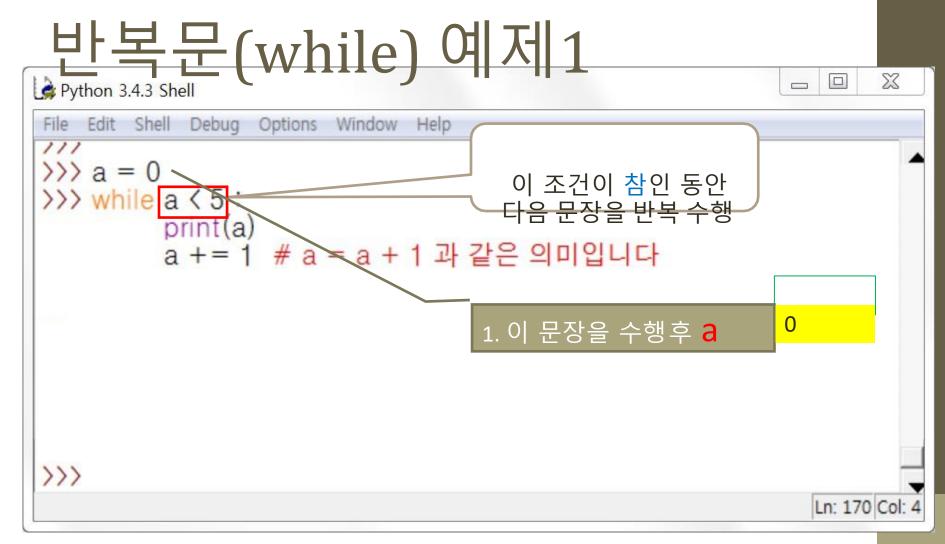
```
X
                                                                                     Python 3.4.3 Shell
                                                                                 File Edit Shell Debug Options Window Help
>>>
\rangle\rangle\rangle for i in range (0,5):
             if i = 2 or i = 4:
                          print(i)
                                                                                   Ln: 158 Col: 4
```

반복문과 조건문 사용예

```
\Sigma
                                                 Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> messages =
안녕하세요 %s 님 방문해 주셔서 감사합니다.
행복한 여행 되세요~ "
>>> name = ['서진수','김희연','서채원','서주원']
>>> for x in name:
        print(messages % x)
        print('*' * 40)
안녕하세요 서진수 님 방문해 주셔서 감사합니다.
행복한 여행 되세요~
안녕하세요 김희연 님 방문해 주셔서 감사합니다.
행복한 여행 되세요~
```

반복문과 조건문 사용예

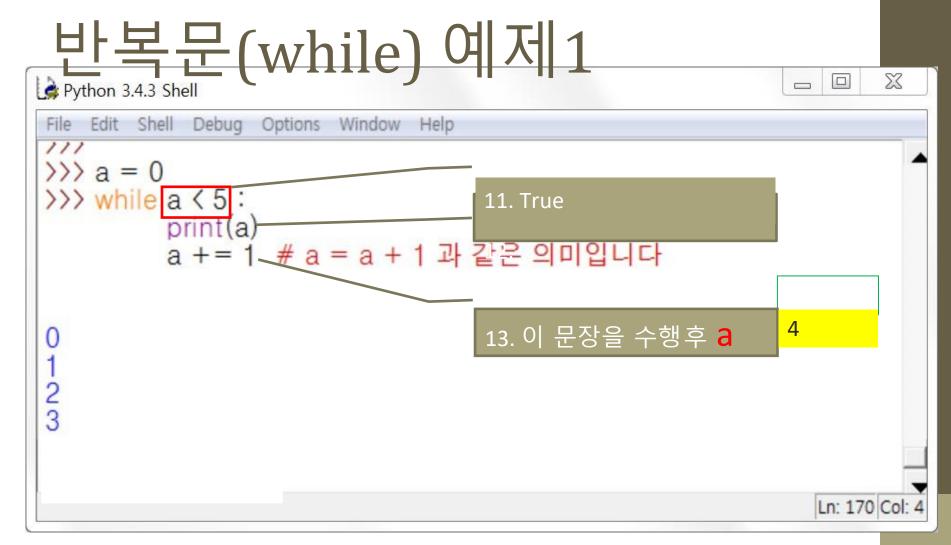


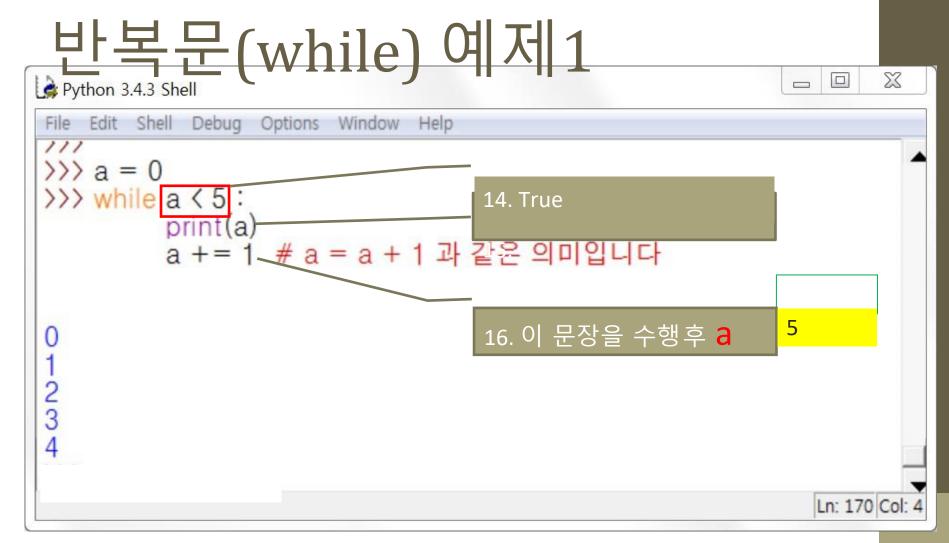


반복문(while) 예제1 SZ Python 3.4.3 Shell File Edit Shell Debug Options Window Help 111 $\rangle\rangle\rangle$ a = 0 >>> while a < 5: 2. True a += 1 # a = a + 1 과 같은 의미입니다 1 4. 이 문장을 수행후 2 0 Ln: 170 Col: 4

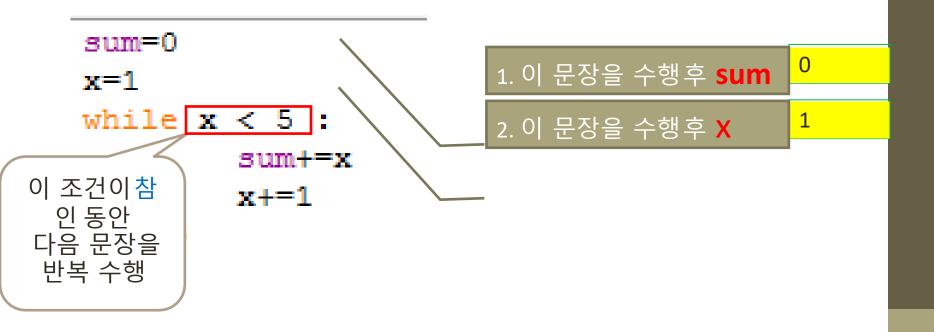
반복문(while) 예제1 SZ Python 3.4.3 Shell File Edit Shell Debug Options Window Help 111 $\rangle\rangle\rangle$ a = 0 >>> while a < 5: 5. True a += 1 # a = a + 1 과 같은 의미입니다 7. 이 문장을 수행후 2 0 Ln: 170 Col: 4

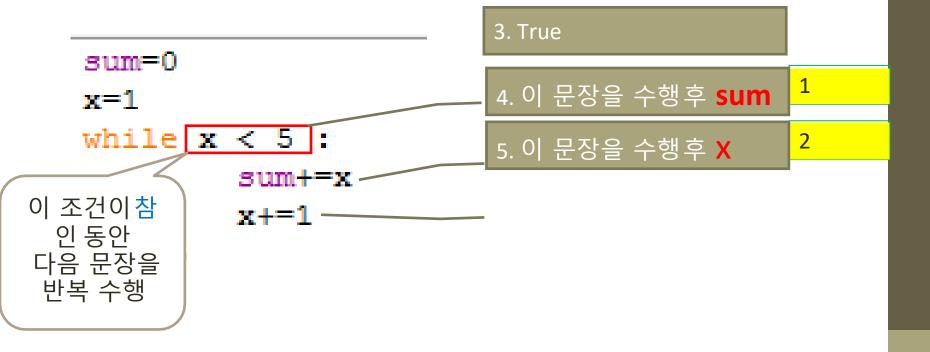
반복문(while) 예제1 SZ Python 3.4.3 Shell File Edit Shell Debug Options Window Help 111 $\rangle\rangle\rangle$ a = 0 >>> while a < 5: 8. True a += 1 # a = a + 1 과 같은 의미입니다 3 10. 이 문장을 수행후 3 Ln: 170 Col: 4

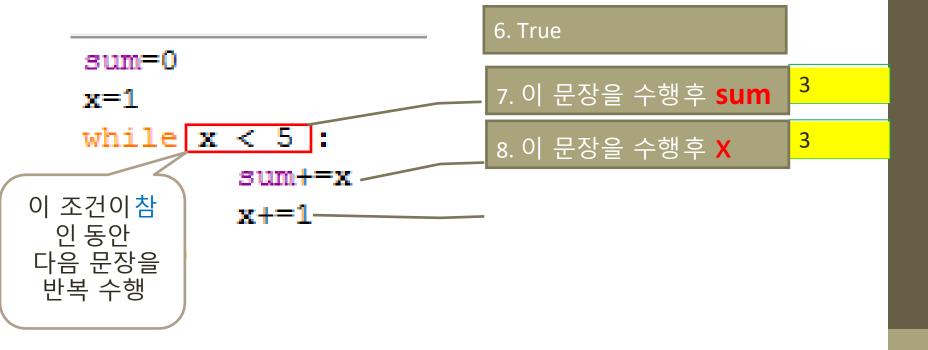


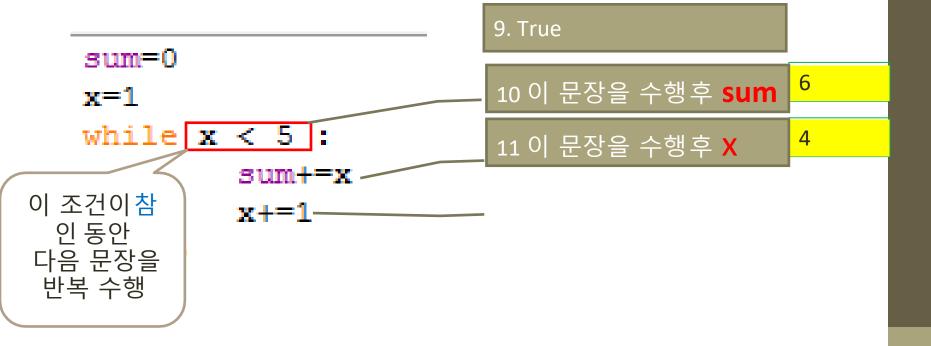


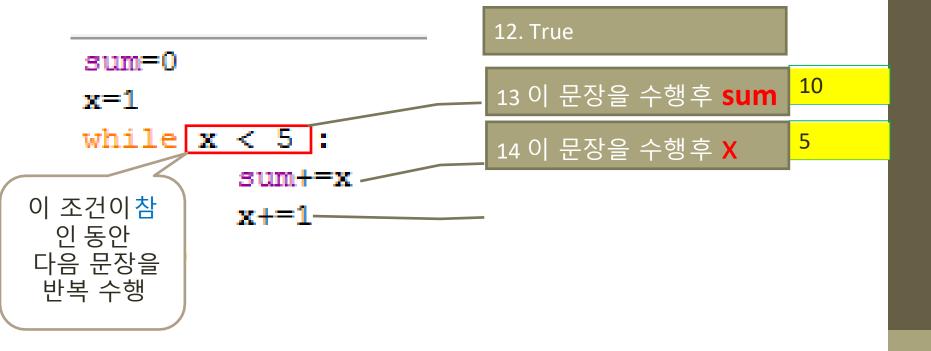
반복문(while) 예제1 SZ Python 3.4.3 Shell File Edit Shell Debug Options Window Help $\rangle\rangle\rangle$ a = 0 >>> while a < 5: 17. false a += 1 # a = a + 1 과 같은 의미입니다 Ln: 170 Col: 4





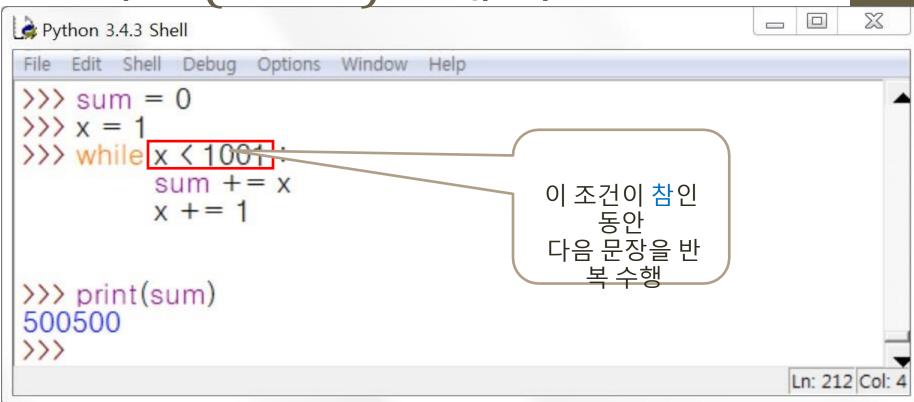








ゝゝゝ



break 문 - 예제1 X Python 3.4.3 Shell File Edit Shell Debug Options Window Help >>> a = ["원","투","차차차","쓰리","포","차차차"] >>> >>> for i in a: 이 조건이참일때 다음 문장(break)을수행 print(i) break가 수행되면 원 투 차차차 반복 문장을끝냄 >>> Ln: 194 Col: 4

```
break 문 - 예제2
                                                               \Sigma X
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
\rangle\rangle\rangle a = 10
>>> while a >0:
           print(a)
                                                  이 조건이 참일때
                                               다음 문장(break)을수행
                                                  break가 수행되면
10
                                                  반복 문장을끝냄
987
                                                               Ln: 62 Col: 4
```

```
4. 이 문장을 수행후 i

for i in range (0,4) :
    if (i%2)==0 :
        continue
    print(i)

6
```

>>> 1

>>>

69

10. 이 문장을 수행후 **i**

>>> 1 3 >>>

70

13. 이 문장을 수행후 **i**

4

```
for i in range (0,4) :

if (i%2)==0 :

continue

print(i)
```

>>>

1

3

シシン

71

```
SZ
                                                                Python 3.4.3 Shell
                                                             File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> foods = ["치킨","피자","깐풍기","버섯","돈까스"]
>>>
>>> for i in foods:
         if i == "버섯":
                   continue
          print(i)
치킨
피자
깐풍기
돈까스
                                                               Ln: 254 Col: 4
```

```
1. 이 문장을 수행후 i

for i in range(2,4):
    for j in range(1,4):
    print(i, "X" , j , "=" , i*j)

1. 이 문장을 수행후 i

j
1
```

[day04]

2 X 1 = 2

```
for i in range(2,4):
    for j in range(1,4):
        print(i,"X", j, "=", i*j)

2        X 1 = 2
2        X 2 = 4
2        X 3 = 6
```

```
for i in range(2,4):
for j in range(1,4):
print(i,"X", j, "=", i*j)

8. 이 문장을 수행후 j
4
```

[day04]

- 2 X 1 = 2
- $2 \times 2 = 4$
- $2 \times 3 = 6$

```
for i in range(2,4):
  for j in range(1,4): 4
    print(i,"X", j, "=", i*j)

2 X 1 = 2
2 X 2 = 4
2 X 3 = 6
3 X 1 = 3
```

```
for i in range(2,4):
    for j in range(1,4):
        print(i,"X", j, "=", i*j)

2    X 1 = 2
2    X 2 = 4
2    X 3 = 6
3    X 1 = 3
3    X 2 = 6
```

```
2 X 1 = 2
2 X 2 = 4
2 X 3 = 6
3 X 1 = 3
3 X 2 = 6
3 X 3 = 9
```

```
for i in range(2,4):
for j in range(1,4):
print(i,"X", j, "=", i*j)

16. 이 문장을 수행후 j

4
```

```
2 X 1 = 2
2 X 2 = 4
2 X 3 = 6
3 X 1 = 3
3 X 2 = 6
3 X 3 = 9
```

```
17. 이 문장을 수행후 i

for i in range(2,4):

for j in range(1,4) : 4

print(i,"X" , j , "=" , i*j)
```

```
2 X 1 = 2
2 X 2 = 4
2 X 3 = 6
3 X 1 = 3
3 X 2 = 6
3 X 3 = 9
```

```
Python 3.4.3 Shell
     File Edit Shell Debug Options Window Help
         >>>
       \rangle\rangle\rangle i = 2
       >>> while i < 5:
                                                                                                                                           i = 1
                                                                                                                                         while j < 10:
                                                                                                                                                                                                                                                                           print(i,"x",j,"=",i*j)

j += 1
                                                                                                                                           i += 1
       2 x 1 = 2
2 x 2 = 4
2 x 3 = 6
2 x 4 = 8
2 x 5 = 10
2 x 7 = 16
2 x 7 = 16
2 x 8 = 3
3 x 2 = 9
3 x 3 = 15
3 3 x 4 = 15
3 3 x 4 = 20
4 x 3 = 24
4 x 3 = 24
4 x 4 = 24
4 x 5 = 24
4 x 7 = 28
5 
         4 \times 9 = 36
         >>>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         Ln: 350 Col: 4
```

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>>
>>> dan = int(input('출력하고 싶은 단 수를 입력하세요: '))
출력하고 싶은 단 수를 입력하세요: 3
print
(built-in function print)
```

```
SZ
                                                                                   Python 3.4.3 Shell
                                                                                File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> dan = int(input('출력하고 싶은 단 수를 입력하세요 : '))
출력하고 싶은 단 수를 입력하세요 : 3
\rangle\rangle\rangle while x == dan:
             v = 1
             while y < 10:
                          print(x, "x", y, "=", x*y)
                          v += 1
             x += 1
3 \times 1 = 3
3 \times 2 = 6
3 \times 3 = 9
3 \times 4 = 12
3 \times 5 = 15
3 \times 6 = 18
3 \times 7 = 21
3 \times 8 = 24
3 \times 9 = 27
>>>
                                                                                  Ln: 394 Col: 4
```

```
\Sigma \mathcal{I}
                                                                             Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> for i in range(11,17):
             for j in range(1,10):
                          print(i*j, end= ' ')
             print(' ')
    22 33 44 55 66 77 88 99
 12 24 36 48 60 72 84 96 108
15 30 45 60 75 90 105 120 135
16 32 48 64 80 96 112 128 144
>>>
                                                                           Ln: 108 Col: 1
```