



python

p

쉽게

y t

배우는

파이썬

제 1편. hello, python?

With 정훈희

h o n

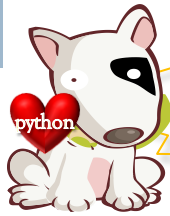


## 11. 반복해서 돌기-for



이번시간에 학습할 내용은..

여러분이 어떤 프로그램에서 특정 단어를  
10번 출력하고자 한다면 10번 print를  
해야겠죠? 똑같은 내용을 10번 코딩한다는건  
별로 좋은 방법은 아니겠지만~~ 그래서, 반복되는  
내용을 간단히 코딩할 수 있는 반복문을  
공부해 보려는 거예요.



## 반복한다는건?



내 이름은 홍길동 5번 출력  
하기!!



```
>>> print("내 이름은 홍길동 1")  
내 이름은 홍길동 1  
>>> print("내 이름은 홍길동 2")  
내 이름은 홍길동 2  
>>> print("내 이름은 홍길동 3")  
내 이름은 홍길동 3  
>>> print("내 이름은 홍길동 4")  
내 이름은 홍길동 4  
>>> print("내 이름은 홍길동 5")  
내 이름은 홍길동 5  
>>> |
```



끔찍해!! 10번이면 10번  
print문을? ㅠ ㅠ



그럼 어떻게 하면 되지?



같은 내용을 여러 번 처리하고자  
할 때는 반복문을 쓰는거예요^^  
for 반복문을 배워보죠^^

헉헉~이제 9번 남았다.



## for문 익히기-1

“내 이름은 홍길동” 5번 반복하기

➤ 한 개 이상의 문장을 특정횟수만큼 반복처리

**for** 반복변수명 **in** 반복횟수:  
반복할 문장

for irum in [1,2,3,4,5]:  
print(“ 내 이름은 홍길동”)

대괄호로 표시된 영역의 숫자들을  
리스트라고 해요

```
내 이름은 홍길동  
내 이름은 홍길동  
내 이름은 홍길동  
내 이름은 홍길동  
내 이름은 홍길동  
>>> |
```

작동원리:

1. irum 변수에 맨 처음 1값이 할당되고,
2. 리스트에 있는 각 값들마다 print 문이 한 번씩 실행되요.
3. 그럼 리스트 값이 5가 끝나니까 5까지 할당되면 print도 5번 실행 되겠죠?

리스트안의 숫자도  
출력해볼까요?  
자 무엇을 추가하면 될까요?



```
내 이름은 홍길동 1  
내 이름은 홍길동 2  
내 이름은 홍길동 3  
내 이름은 홍길동 4  
내 이름은 홍길동 5  
>>>
```

꼭 숫자만 반복되는 건 아니예요.

```
for a in "hello python"  
    print(a)
```

a변수는 문자열의 값 하나 하나에 접근하여  
값들을 반복 출력합니다.

```
>>>  
h  
e  
l  
l  
o  
  
p  
y  
t  
h  
o  
n
```

문자열=문자의 리스트  
['h','e','l','l','o',' ','p','y','t','h','o','n']

리스트가 유용한건 알겠어..그런데,  
만일 100번을 반복수행하려면  
리스트의 숫자를 1,2...99,100  
이렇게 써야해? 너무 힘든데ㅠㅠ



지금까지 배운내용으로는 그래요.  
range()함수를 배우기 전까지는요 ^^





range() 함수 ??

형식 : range([시작],마지막,[증가감소])

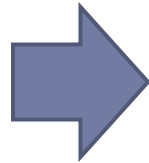
앞에서 list는 1,2,3,4,5 이렇게 썼지만  
range는 시작값 ,마지막 값  
이렇게만 입력하면되요.



5번이 아니라 왜 4번만  
반복되는거지?



range는 시작값부터 마지막값  
바로 앞 숫자까지만 리스트를 만들어요.



```
for irum in range(1,5):  
    print("내 이름은 홍길동", irum)
```



```
>>>  
내 이름은 홍길동 1  
내 이름은 홍길동 2  
내 이름은 홍길동 3  
내 이름은 홍길동 4  
>>> |
```

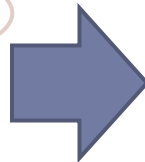
그럼 마지막값을  
6으로 해야겠네?



```
for irum in range(1, 6):  
    print("내 이름은 홍길동", irum)
```

```
>>>  
내 이름이인홍길동 1  
내 이름이인홍길동 2  
내 이름이인홍길동 3  
내 이름이인홍길동 4  
내 이름이인홍길동 5
```

range()함수에서 시작값을 쓰지  
않고 마지막값만 쓰는 경우도  
있어요.



```
for irum in range(6):  
    print("내 이름은 홍길동", irum)
```

```
>>>  
내 이름이인홍길동 0  
내 이름이인홍길동 1  
내 이름이인홍길동 2  
내 이름이인홍길동 3  
내 이름이인홍길동 4  
내 이름이인홍길동 5
```

우리가 이야기하지 않는한  
컴퓨터에서 시작값은 대부분  
0부터예요.



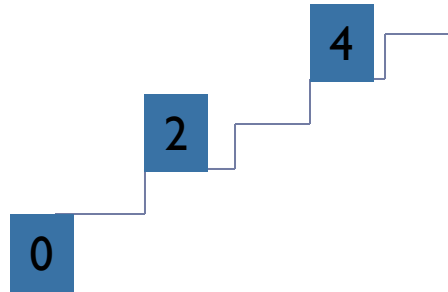
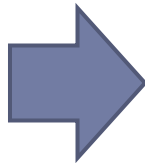
왜 1이 아니고 0부터지?



## 무조건 1씩 값이 증가하지는 않아요..증가값 예제보기

range()함수 3번 형식

50 까지 숫자중에서  
짝수만 출력해볼게요.  
짝수는 2,4,6,8..48,50



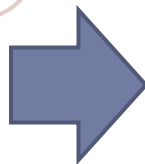
2계단씩 올라가네?



이렇게 증가값을 써주면 돼요

시작값은 얼마부터 설정하면  
될까요?

? + 2 = 2



```
for i in range(0,51,2):  
    print(i)
```



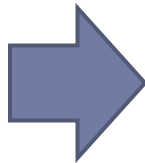
```
>>>  
0  
2  
4  
6  
8  
10  
12  
14  
16  
18  
20  
22  
24  
26  
28  
30  
32  
34  
36  
38  
40  
42  
44  
46  
48  
50
```



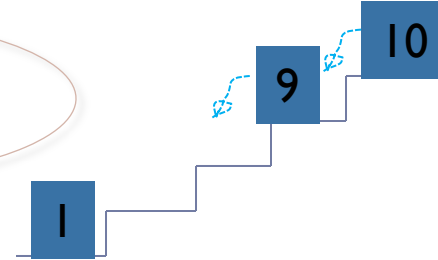


거꾸로 표시도 할 수 있어요.

숫자를 거꾸로 출력해보죠.  
10,9,8,...1이렇게요.



처음에 10이 인쇄되고  
그 다음에 9가 인쇄되고..  
이런 값이 1씩 줄어드네?



range()함수 3번 형식

시작값은 10, 그 다음 9가 되려면?

$$10 + -1 = 9$$



```
for i in range(10,0,-1):  
    print(i)
```

마지막값에 주의하세요.  
증가/감소에 영향을 받지 않습니다.  
바로 이전까지만 출력된다는 사실!!

```
>>>  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1
```



### 오늘의 핵심내용

1. 특정 값까지 계속 반복적인 동작을 실행하는 문장을 반복문 이라고 합니다.
2. for 문에서 range()함수를 이용하면 시작,마지막,증감 값을 편리하게 설정할 수 있습니다.
3. range 함수는 경우에 따라 시작값을 생략할 수 있는데, 이 때는 시작값이 0 부터 자동으로 설정됩니다.
4. range 함수에서 증감값을 생략하면 자동으로 1씩 증가함을 의미합니다.

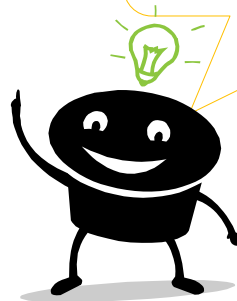


## 잠깐!!! 연습문제

1. 여러분이 직접 아래와 같은 결과가 나타나도록 프로그램을 만들어보세요.

```
>>>
원하는 단을 입력하세요7
7 * 1 = 7
7 * 2 = 14
7 * 3 = 21
7 * 4 = 28
7 * 5 = 35
7 * 6 = 42
7 * 7 = 49
7 * 8 = 56
7 * 9 = 63
```

키보드로부터 입력한 숫자의 구구단을 화면에 출력하는 프로그램이에요.



```
i=input("원하는 단을 입력하세요")  
for j in range(1,10):  
    print(int(i), "*", j, "=", int(i)*j)
```

프로그램 소스