

---

# 반복문 for() 활용

5주차\_02

한 동 대 학 교  
김경미 교수

# for(), while() 표현하기 1

---

- **특정한 구간에서 홀수만 출력하기**
  - 규칙적인 변화가 있는 경우, for()이 코드가 짧고
  - 가독성이 좋음

```
# for()

n = int(input("양의 정수 입력 : "))

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

```
# while()

i = 1
n = int(input("양의 정수 입력 : "))

while i < n :
    print(i)
    i = i + 2
```

# for(), while() 표현하기 2

---

- 문자열을 한 글자씩 출력하기

- 간략하게 표현된 것이 for()
- 문자열, 리스트를 활용 시 for()이 간단함

```
# for()
```

```
for letter in "Mango" :  
    print(letter)
```

```
# while()
```

```
i = 0  
fr = "Mango"
```

```
while i < len(fr) :  
    letter = fr[i]  
    print(letter)  
    i = i + 1
```

# 연습문제 1

---

- 1에서 50 사이의 7의 배수와 그 수의 제곱 값을 출력하시오
  - for, range, in 사용한다

# 연습문제 1, 코드

---

# 1에서 50 사이의 7의 배수, 그 수의 제곱 값 출력

```
for i in range(1, 50, 1):  
    if i%7 == 0 :  
        print(i)  
        print(i**2)
```

# 1에서 50 사이의 7의 배수, 그 수의 제곱 값 출력  
# if 사용하지 않고 가능

```
for i in range(7, 50, 7):  
    print(i)  
    print(i**2)
```

```
>>>  
===== RESTART: E:/1_W  
ode/test.py =====  
7  
49  
14  
196  
21  
441  
28  
784  
35  
1225  
42  
1764  
49  
2401  
>>>
```

# range() 함수

---

- 내장 함수 **range()**

- 숫자들을 나열하여 반복을 수행하기에 적합
- 산술 계산을 수행하는 반복의 기반을 생성

```
>>> list(range(10))
[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
>>> list(range(4,20))
[4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19]
>>> list(range(1,20,3))
[1, 4, 7, 10, 13, 16, 19]
>>> list(range(100, 20, -5))
[100, 95, 90, 85, 80, 75, 70, 65, 60, 55, 50, 45, 40, 35, 30, 25]
>>> list(range(1,15,2))
[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13]
>>> |
```

# in 함수

---

- 내장함수 in
  - range() 와 같이 사용

```
>>> for i in range(10):  
      print(i)
```

```
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9
```

```
>>> name="김경미"  
>>> for n in name :  
      print(n*5)
```

```
김김김김김  
경경경경경  
미미미미미  
>>>
```

## 연습문제 2

---

- 다음 표의 for문을 보고, 몇 번 실행되는지 쓰시오

for()	실행 횟수
for i in range(1, 11)..	
for i in range(10)..	
for i in range(10, 0, -1)..	
for i in range(-10, 11)..	
for i in range(10, 0)..	
for i in range(-10, 11, 3)..	

# 연습문제 2, 답안

---

for()	실행 횟수
for i in range(1, 11)..	10번, [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
for i in range(10)..	10번, [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
for i in range(10, 0, -1)..	10번, [10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1]
for i in range(-10, 11)..	21번, [-10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
for i in range(10, 0)..	0번, []
for i in range(-10, 11, 3)..	7번, [-10, -7, -4, -1, 2, 5, 8]

---

# for문 활용 1

---

# 문자열 처리

```
name = "HORSTMANN"
```

```
count = 0
```

```
for char in name :
```

```
    print(char)
```

```
    count = count + 1
```

```
print("글자수 = ", count)
```

```
>>>
===== RESTART:
=====
H
O
R
S
T
M
A
N
N
글자수 = 9
>>> |
```

# for문 활용 2

---

# 리스트 처리

```
fruit = ["apple", "banana", "lemon", "tomato"]  
count = 0
```

```
for fr in fruit :  
    print(fr)  
    count = count + 1
```

```
print("아이템 수 = ", count)
```

```
>>>  
===== RESTART:  
=====  
apple  
banana  
lemon  
tomato  
아이템 수 = 4  
>>> |
```

# for문 활용 3

```
# 리스트 처리
```

```
fruit = ["apple", "banana", "lemon", "tomato"]
```

```
for fr in fruit :
```

```
    count = 0
```

```
    for f in fr :
```

```
        print(f)
```

```
        count = count + 1
```

```
    print("아이템 수 = ", count)
```

```
>>>
===== RESTART:
=====
a
p
p
l
e
글자 수 = 5
b
a
n
a
n
a
a
글자 수 = 6
l
e
m
o
n
n
글자 수 = 5
t
o
m
a
t
o
글자 수 = 6
>>> |
```

## 연습문제 3

---

- **for문을 사용하여,**

#1, 문자 "\*"를 첫 줄에는 한 개, 두번째 줄에는 두개, 반복하여 열 번째 줄에는 열 개를 출력 하시오

#2, 문자 "\*"를 첫 줄에 열 개, 둘째 줄에 아홉 개..이어서 열 번째 줄에 한 개를 출력 하시오



## 연습문제 4

---

- 자신의 이름(성 포함)을 문자열 변수 name에 저장하고, for문을 이용하여 이름을 한 글자씩 출력되도록 한다
- 글자수가 모두 몇 글자인지 출력한다
  - 이 때 space는 제외한다

# 연습문제 4, 코드

---

# 성과 이름 한 글자씩 출력

```
name = "Peter Rabbit"  
count = 0
```

```
for char in name :  
    print(char)  
    if char != ' ':  
        count = count + 1
```

```
print( '총 글자 수는 = ', count)
```

```
>>>  
===== RESTART :  
=====  
P  
e  
t  
e  
r  
  
R  
a  
b  
b  
i  
t  
총 글자 수는 = 11  
>>>
```

# 숙제

---

- 연습문제 3, 4 코드와
- 실행결과 캡처 한 사진을 게시판에 올려주세요!

# 요약

---

- `for()` 다양하게 활용하기
- `range, in` 이해하기
- `range, in` 다양하게 활용하기

---

# 감사합니다

5주차\_02 반복문 for() 활용