

# 3. PYTHON 제어문

KOREA DIGITAL MEDIA HIGH SCHOOL 2020 PYTHON LECTURE



## 03-3 for문

- for 반복문

```
for 변수 in 리스트(또는 튜플, 문자열):  
    수행할 문장1  
    수행할 문장2  
    ...
```

For문의 기본 구조는 그림과 같이  
리스트나 튜플, 문자열의  
첫번째 요소부터 마지막 요소까지  
차례로 변수에 대입되어 수행할 문장을 수행한다.

```
test_list=['one','two','three']  
for i in test_list:  
    print(i)
```

```
a = [(1,2),(3,4),(5,6)]  
for (first,last) in a:  
    print(first+last)
```

## 03-3 for문

- for 반복문 의 응용

총 5명의 학생이 시험을 보았는데 시험 점수가 60점이 넘으면 합격이고 그렇지 않으면 불합격이다. 합격인지 불합격인지 결과를 보여주세요.

```
marks=[90,70,25,45,80]
```

```
number=0
```

```
for mark in marks:
```

```
    number=number+1
```

```
    if mark >=60:
```

```
        print("%d번 학생은 합격입니다." % number)
```

```
    else:
```

```
        print("%d번 학생은 불합격입니다." % number)
```

## 03-3 for문

- for 반복문 의 응용 (**continue문 사용**)

총 5명의 학생이 시험을 보았는데 시험 점수가 60점이 넘으면 합격이고 그렇지 않으면 불합격이다. 합격인지 불합격인지 결과를 보여주시오. **불합격인 학생은 출력하지 마시오.**

```
marks=[90,70,25,45,80]
number=0
for mark in marks:
    number=number+1
    if mark <=60: continue
    print("%d번 학생은 합격입니다." % number)
```

## 03-3 for문

- for 문과 활용하는 range1

```
a=range(10)  
print(a)
```

range(10)은 **0부터 10미만의** 숫자를 포함하는 range 객체를 만들어준다.  
Range(시작숫자, 끝숫자)형태를 사용하는데 끝숫자는 포함되지 않는다.

```
sum=0  
for i in range(1,11):  
    sum=sum+i  
print(sum)
```

## 03-3 for문

- for 문과 활용하는 range2

```
for i in range(2,10):  
    for j in range(1,10):  
        print(i*j,end=" ")  
    print(' ')
```

print(i\*j,end=" ") 과 같이 매개변수 end를 넣어준 이유는 해당 결과값을 출력할때 다음 줄로 넘기지 않고 그 줄에 계속해서 출력하기 위함이다.

## 03-3 for문

- 리스트내포 사용하기

각 항목에 3을 곱한 결과를 리스트에 담는 예제이다.

```
a=[1,2,3,4]
result=[]
for num in a:
    result.append(num*3)
print(result)
```

리스트내포 활용 각 항목에 3을 곱한 결과를 리스트에 담는 예제이다.

```
a=[1,2,3,4]
result=[num * 3 for num in a]
print(result)
```

리스트내포 활용 짝수에만 3을 곱한 결과를 리스트에 담는 예제이다.

```
a=[1,2,3,4]
result=[num * 3 for num in a if num % 2==0]
print(result)
```



## 03-3 for문

- 리스트내포 사용하기

[표현식 for 항목 in 반복 가능 객체 if 조건]

```
[표현식 for 항목1 in 반복 가능 객체1 if 조건1  
  for 항목2 in 반복 가능 객체2 if 조건2  
  ...  
  for 항목n in 반복 가능 객체n if 조건n]
```

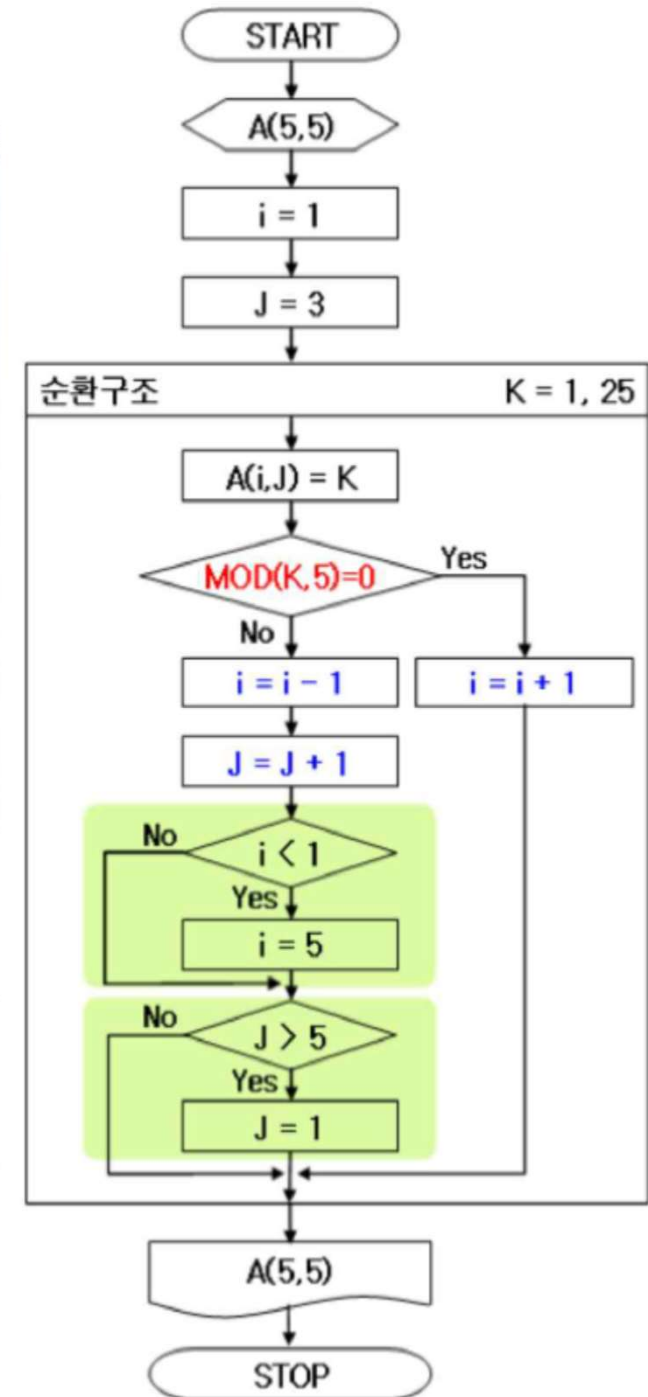
```
result=[x*y for x in range(2,10) for y in range(1,10)]  
print(result)
```



# 실습

- 홀수 마방진 만들기

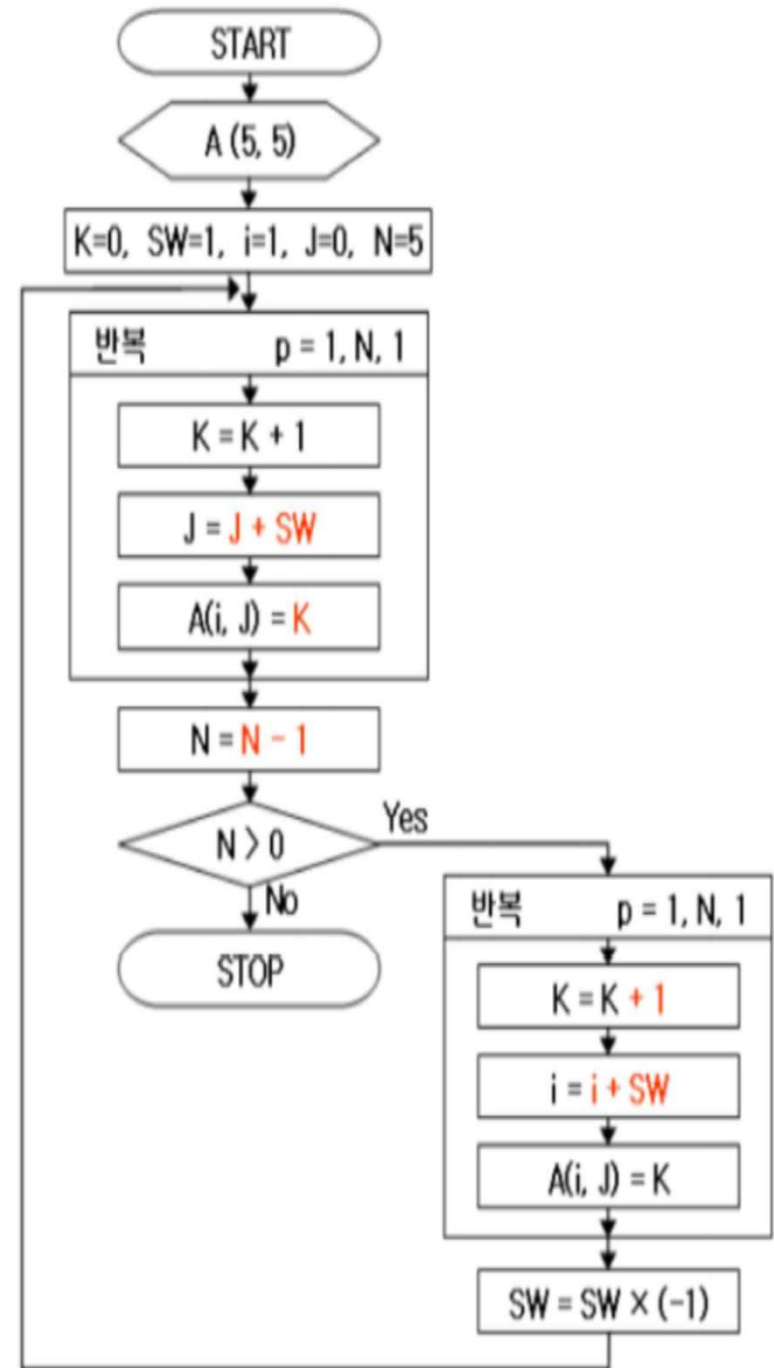
- n행, n열에 세로, 가로 대각선의 어떤 줄에 있는 수들의 합도 일정하게 되도록 1에서부터  $n^2$ 까지의 숫자를 채운것.
- 1행 가운데 열(3열)에서 시작
- 행감수, 열증가
- 0행이 되면 5행으로 변경
- 6열이 되면 1열로 변경
- 5의 배수이면 행만 1증가



# 실습

## • 배열 달팽이 만들기

- K:1씩 증가하는 숫자가 저장되는 변수
- SW:(+1)행과 열의 증가,(-1)행과 열의 감소
- N:각 회전에 수행할 수행횟수가 지정될 변수  
(5,4,3,2,1로 변경됨)
- P:반복문의 반복 변수



# Thank You

KOREA DIGITAL MEDIA HIGH SCHOOL 2020 Python LECTURE



PNG FILE

