

| 파이썬 스터디 |

2주차

index

1. 조건문

- if 문
- if-else 문
- 중첩 조건문

2. 반복문

- while 문
- for 문
- 중첩 반복문
- 제어문

1. 조건문



조건문

if 문

if – else 문

중첩 조건문

| if 문

if 조건 :
실행할 문장

- 조건이 참인 경우 들여쓰기한 문장 실행
- 조건 뒤에 콜론 붙이고 들여쓰기 중요
- 조건: 논리, 비교 연산자 등을 활용하여 제시



조건문

if 문

if – else 문

중첩 조건문

| if 문

```
if a > 0 and a < 20 :  
    #0<a<20
```

```
if 조건 :  
    실행할 문장
```

- $0 < a < 20$ 이라고 쓰면 에러
논리 연산자를 활용해야 함
- 조건 부분에 0이 아닌 다른
어떠한 수가 들어가면 참으로 인식



조건문

if 문

if - else 문

중첩 조건문

| if - else 문

if 조건 :
실행할 문장

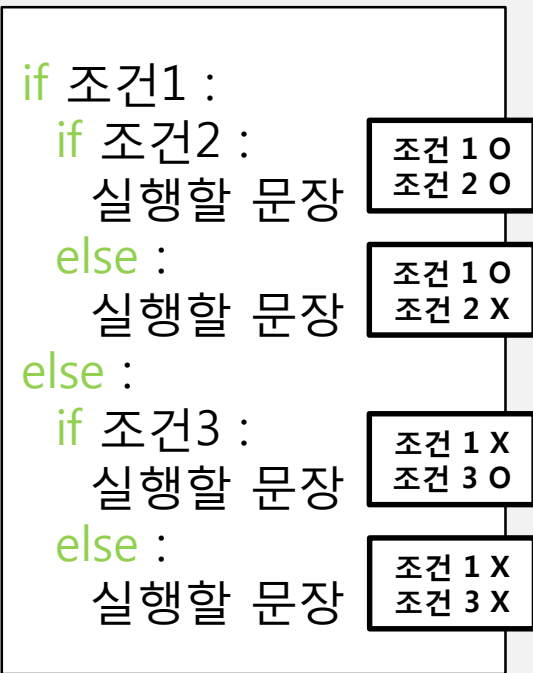
else :
실행할 문장

- 조건이 참일 경우 if 문에
들여쓰기 한 문장 실행
- 조건이 거짓일 경우 else 문에
들여쓰기 한 문장 실행

조건문

if 문
if - else 문
중첩 조건문

중첩 조건문



- if문 안에 여러 개의 if문을 넣어서 다양한 조건을 만족시킬 때 문장을 실행

조건문

if 문

if - else 문

중첩 조건문

| if - elif - else 문

```
if 조건 :  
    실행할 문장  
elif 조건 :  
    실행할 문장  
elif 조건 :  
    실행할 문장  
else :  
    실행할 문장
```

- 조건이 참일 경우 if 문 중괄호 안에 문장을 실행
- 조건이 거짓일 경우 else if 문 중괄호 안에 문장을 실행
- 모든 조건이 거짓일 경우 else 문 중괄호 안에 문장을 실행



조건문

if 문

if - else 문

중첩 조건문

| if - elif - else 문

```
if 조건 :  
    실행할 문장  
elif 조건 :  
    실행할 문장  
elif 조건 :  
    실행할 문장  
else :  
    실행할 문장
```

- elif와 else는 단독으로는 사용 불가능
- else는 중복불가, 한개만 사용 가능

2. 반복문



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| while 문

while 조건 :
반복할 문장

- 조건이 참일 경우 들여쓰기 한 부분 반복해서 실행
- 조건이 거짓이 되는 경우 종료



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| for 문

```
for 변수 in range(시작값, 끝값 + 1, 증감식) :  
    반복할 문장
```

- 변수가 range 범위 내에서 값이 증가하면서 끝값까지 변수가 갔다면 종료
- 종료조건은 끝값 + 1
- 증감식에는 변수값을 얼마나 증가, 감소시킬지 결정
- 만약 증감식이 -라면 종료조건은 끝값 - 1



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 중첩 반복문

```
for i in range(1, 11):  
    for j in range(1, 11):  
        반복할 문장  
        반복할 문장
```

- 반복문 안에 반복문을 넣어서
이중으로 반복되게 만들 수 있음
- 옆의 반복문은 i가 1~10, j가 1~10
인것이 10번 반복되는 중첩 반복문



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 구구단 출력 예제

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

- i 가 1인 상태
- j 반복문을 만나서 j가 1부터 10까지 print문 실행
- j 반복문이 끝나면 줄을 바꿔서 출력 후 i값 1 증가: 2
- 다시 j 반복문을 만나서 j가 1부터 10까지 print문 실행
- ...반복...



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 제어문

while True :
반복할 문장

- 무한 반복문은 조건에 True를 넣어서 만듦
- 무한 반복문을 하면 끝나지않아 무한 루프에 걸릴 수 있음
- break를 활용하여 반복문 탈출가능
- 일반 반복문에서도 조건을 만족하면 탈출하고 싶을 때 사용



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 제어문

```
i = 0
while True:
    print(i)
    if i>10: break
    i = i+1
```

```
while True:
    while True:
        break
```

- 반복문을 돌면서 한번 지날때마다 i값이 1씩 증가
- 이 i값이 10 초과면 종료
- break 문은 가장 가까운 반복문을 탈출함 (if문과 혼동 주의!!)



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 제어문

```
while True:
    n = int(input())
    if n>10:
        continue
    print(n)
    if n==0:
        break
print("BREAK")
```

- continue 문은 아래의 문장을 모두 무시하고 반복문의 처음으로 돌아감
- 옆의 코드에서 n에 10 초과 값이 들어가면 아래의 모든 코드를 무시하고 반복문의 처음으로 돌아감
- n이 0이 입력되면 반복문 탈출



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 별을 출력하는 예제

5

*

**

>>>

- i는 1일때 별의 개수: 1
- i는 2일때 별의 개수: 2
- i는 n일때 별의 개수: n
- 따라서 j가 1부터 i까지 반복하면 됨



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 별을 출력하는 예제

```
n = int(input())  
  
for i in range(1, n+1):  
    for j in range(1, i+1):  
        print('*', end = ' ')  
    print("")
```



while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 별을 출력하는 예제

```
-- RESTART - 0.5
*****
 * * * * *
  * * * * *
   * * * *
    * * *
     *
    >>> |
```

- 이 문제는 공백도 출력해야함
-> 공백에 대한 반복문, 별에 대한
반복문 필요
- i는 n부터 0까지 1씩 줄여가며 실행
- i는 1일때 공백 0개, 별 9개
- i는 2일때 공백 1개, 별 7개
- i는 n일때 공백 n-i개, 별 i^2-1 개



반복문

while 문

for 문

중첩 반복문

제어문

| 별을 출력하는 예제

```
n = int(input())

for i in range(n, 0, -1):
    for j in range(1, n-i+1):
        print(' ', end = '')
    for j in range(1, i*2):
        print('*', end = '')

    print("")
```