

Unit 19.

☀ Status	완료
👤 담당자	
📅 마감일	
📅 완료일	@2022년 11월 23일

Unit 19. 계단식으로 별 출력하기

Unit 19.1 중첩 루프 사용하기

- 반복문안에 반복문이 들어가는 형태를 중첩 루프라고 한다

```
for i in range(5):          # 5번 반복. 바깥쪽 루프는 세로 방향
    for j in range(5):      # 5번 반복. 안쪽 루프는 가로 방향
        print('j:', j, sep='', end=' ')    # j값 출력. end에 ' '를 지정하여 줄바꿈 대신 한 칸 띄움
        print('i:', i, '\\n', sep='')      # i값 출력, 개행 문자 모양도 출력
                                           # 가로 방향으로 숫자를 모두 출력한 뒤 다음 줄로 넘어감
                                           # (print는 기본적으로 출력 후 다음 줄로 넘어감)
```

바깥쪽 루프는 세로 방향으로 반복

안쪽 루프는 가로 방향으로 반복

- 중첩 루프는 2차원 평면을 다룰 수 있어서 이미지 처리, 영상 처리, 좌표계로 많이 쓰인다

19.3 계단식으로 별 출력하기

```
for i in range(5):          # 0부터 4까지 5번 반복. 세로 방향
    for j in range(5):      # 0부터 4까지 5번 반복. 가로 방향
        if j <= i:          # 세로 방향 변수 i만큼
            print('*', end='')    # 별 출력. end에 ''를 지정하여 줄바꿈을 하지 않음
        print()            # 가로 방향으로 별을 다 그린 뒤 다음 줄로 넘어감
                             # (print는 출력 후 기본적으로 다음 줄로 넘어감)
```

if 조건문으로 print를 제어해야한다

19.3.1 대각선으로 별 출력하기

```
for i in range(5):          # 0부터 4까지 5번 반복. 세로 방향
    for j in range(5):      # 0부터 4까지 5번 반복. 가로 방향
        if j == i:          # 세로 방향 변수와 같을 때
            print('*', end='')    # 별 출력. end에 ''를 지정하여 줄바꿈을 하지 않음
        print()            # 가로 방향으로 별을 다 그린 뒤 다음 줄로 넘어감
                             # (print는 출력 후 기본적으로 다음 줄로 넘어감)
```

가로 방향 변수와 세로 방향 변수가 같을 때만 별을 출력하면 왼쪽에서 부터 오른쪽으로 별이 출력 될까라 생각했는데 결과는 그냥 세로로 출력된다.

그래서 별을 출력하지 않는 부분에서는 공백을 출력해줘야 한다

```
for i in range(5):          # 0부터 4까지 5번 반복. 세로 방향
    for j in range(5):      # 0부터 4까지 5번 반복. 가로 방향
        if j == i:          # 세로 방향 변수와 같을 때
            print('*', end='')    # 별 출력. end에 ''를 지정하여 줄바꿈을 하지 않음
        else:                # 세로 방향 변수와 다를 때
            print(' ', end='')    # 공백 출력. end에 ''를 지정하여 줄바꿈을 하지 않음
        print()            # 가로 방향으로 별을 다 그린 뒤 다음 줄로 넘어감
                             # (print는 출력 후 기본적으로 다음 줄로 넘어감)
```