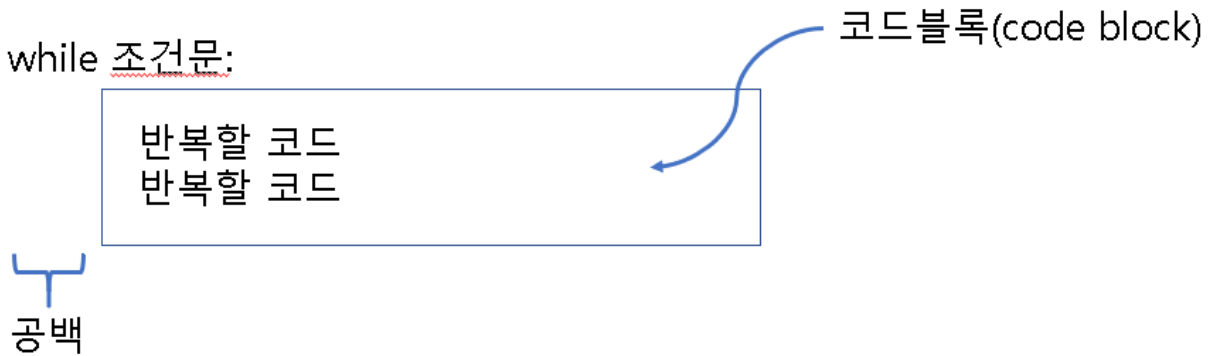


Day 15. while 반복문

우리는 앞에서 for in range를 사용하는 반복문에 대해 알아보았습니다. 오늘은 조건문과 함께 사용하는 while반복문에 대해 알아보도록 하겠습니다.

while 반복문의 구조는 아래와 같습니다.



while 문은 조건문의 결과가 True일 경우 코드 블록을 실행합니다. 코드 블록이 실행된 후에는 다시 조건문이 실행되고 그 결과가 True일 경우 코드 블록을 실행합니다.

즉 while반복문은 조건문이 True일 경우 반복합니다. 이 말은 조건문의 결과가 False로 바뀌어야지만 반복이 멈춘다는 것을 의미합니다. while문을 멈추게 하려면 while문 안의 코드블록에 조건문을 False로 바꾸는 문장이 반드시 있어야 합니다. 코드 블록이 조건문을 멈추는 코드가 없다면, while반복문은 무한히 실행되게 됩니다. 무한히 반복되는 반복문을 종료하려면 키보드의 ctrl키와 c키를 동시에 눌러주세요. (ctrl + C)

1부터 100까지의 합을 구하는 프로그램을 작성해 보도록 하겠습니다.

예제를 통해 알아보도록 하겠습니다.

File메뉴 - New File 메뉴를 선택합니다. 새로운 창이 뜨면 다음과 같은 코드를 입력합니다.

```
day15.py
```

```
sum = 0

i = 1

while( i <= 100):

    sum = sum + i

    i = i + 1

print( sum )
```

위의 코드를 실행하면 다음과 같은 결과가 나옵니다.

```
5050
```

```
while( i <= 100):

    sum = sum + i

    i = i + 1
```

while(i <= 100)이 처음 실행될 때 i값은 1이기 때문에 조건식의 결과는 True가 됩니다. 조건식의 결과가 True니깐 while아래의 코드 블록이 실행되게 되는데요. 이때 sum변수에 i값을 더한 후 다시 sum에 저장하게 합니다. 즉 sum에 반복할 수록 i의 값을 계속 더해 나간다(누적한다)는 의미입니다.

그리고 나서 i에 1을 더해 i의 값을 증가 시킵니다. 그리고 나서 다시 while블록의 조건문을 실행하게 됩니다. 계속 반복되면서 i의 값이 101이 되는 순간 조건문의 결과는 False가 되고 이 때는 코드 블록을 실행하지 않고 while문장 다음 문장을 실행하게 됩니다.

자신이 생각한 결과와 출력된 결과가 같은지 확인해 보세요. 참고로 1부터 100까지의 합은 5050이 나와야 합니다.

숙제)

앞에서 작성한 프로그램에서 $i = i + 1$ 이라는 문장을 삭제하면 결과가 어떻게 출력되나요? 그렇게 출력된 이유에 대해 설명하세요.