

# 01

## 반복문 개요



## 대학에 합격한 5명의 학생들! 5명 학생들에게 대학입학 축하메시지를 전달할 때...

학생1

입학을 축하해요

학생2

입학을 축하해요

학생3

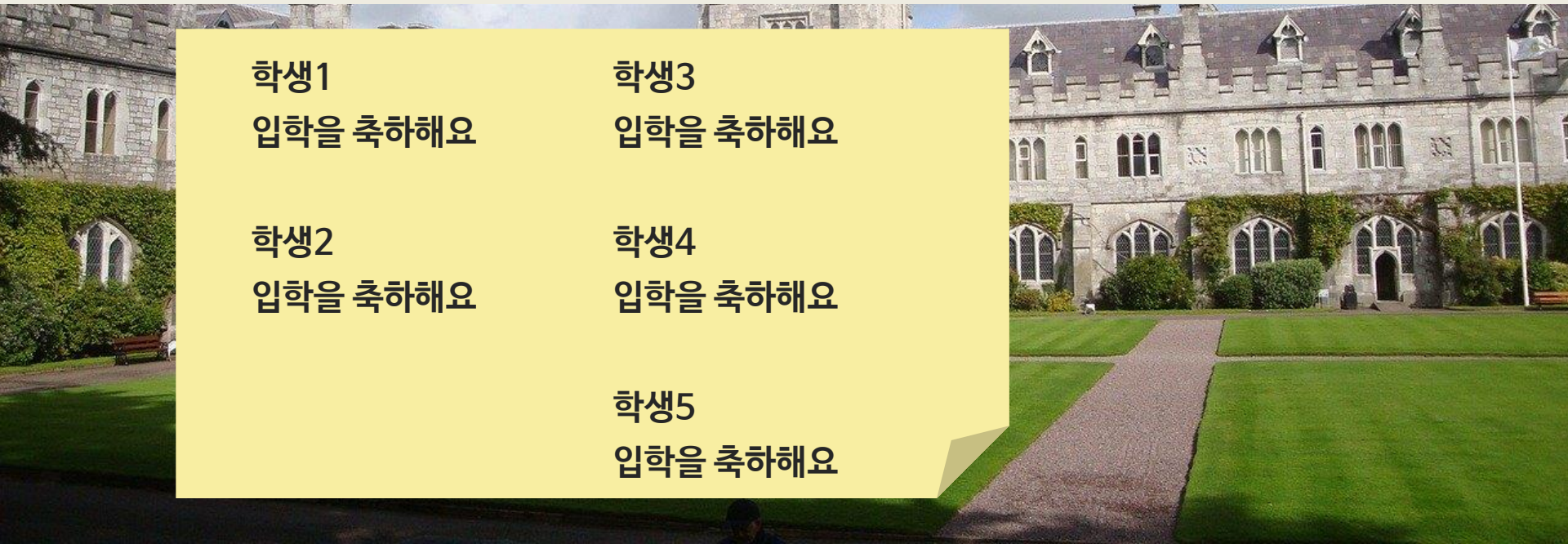
입학을 축하해요

학생4

입학을 축하해요

학생5

입학을 축하해요





만약에 모든 계열 학생들에게  
축하메시지를 전달하고자 한다면...



만약에 모든 계열 학생들 생일에  
축하메시지를 전달하고자 한다면

## 파이썬 반복문

- 특정 문장을 여러 번 반복하여 실행하는 반복적 구조
- 범위의 횟수 동안 또는 조건식이 만족하는 동안  
여러번 반복하여 실행하는 제어문 문장



for 문과 while 문



## 파이썬 반복문의 규칙

1 for 문과 while 문의 조건식 끝에는 항상  
:(콜론)이 있어야 함

2 실행 코드는 반드시 공백(스페이스바 4칸 또는  
Tab)으로 들여쓰기(indent)를 하여 for 문과  
while 문에 포함되는(종속) 코드로 작성해야 함



# 02 반복문의 종류



for문

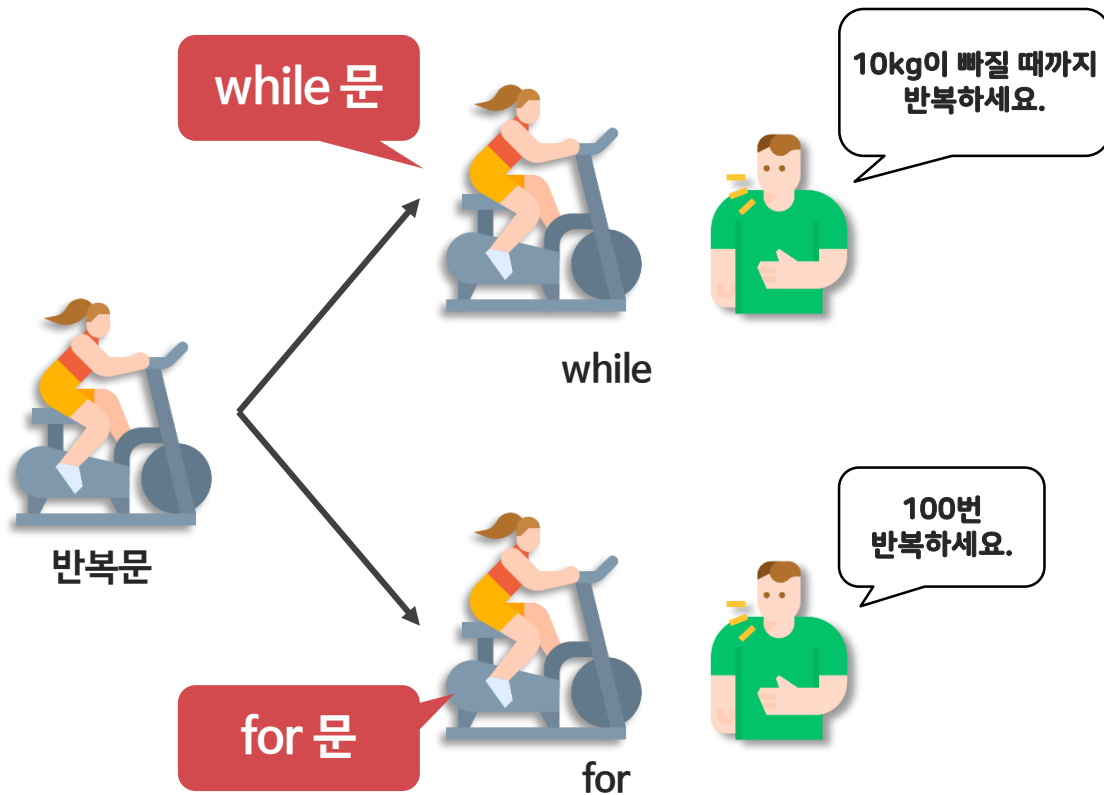


범위의 횟수 동안  
특정 문장을  
여러번 반복하여  
실행하는 반복문

while문



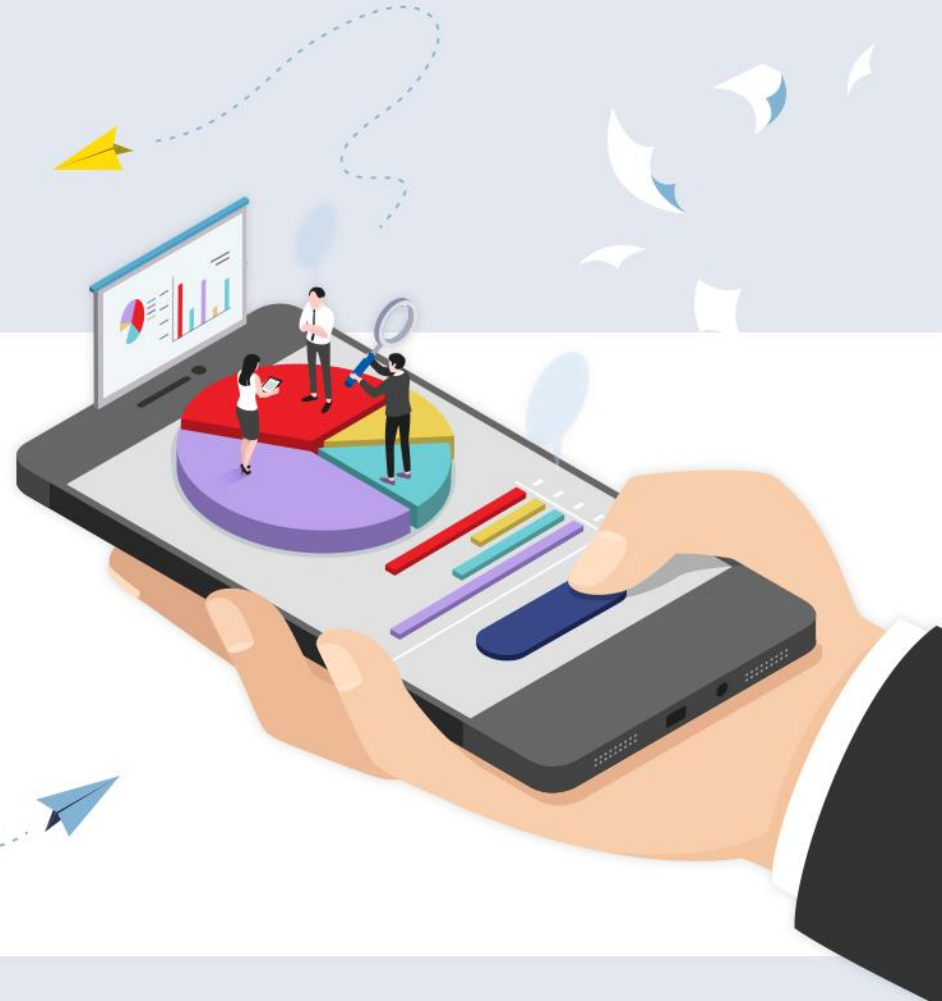
조건식의 결과가  
True이면 특정 문장을  
여러 번 반복 실행하다가,  
조건식이 False 가 되면  
반복을 종료하는 반복문







# 03 for문 기본 사용법



# 1 for문의 기본 구조



for 변수 in 범위

범위 안에  
항목?

항목이  
없으면

항목이  
있으면

명령문1

For문  
다음 명령문

다음  
항목

```
for 변수 in 범위:  
    명령문1  
    명령문2  
    .
```

```
for i in range(1000):  
    print('sejong 캐슬에 오신 것을 환영합니다.')
```

!  
for 문은 range()  
함수, 문자열, 컬렉션 자료형 등을 이용하여  
특정 범위를 지정함

## 2 range() 함수



✓ 특정 구간의 정수를 생성하여 리스트로 만들어 주는 함수

✓ 형식 : `range(start, stop, step)`

- start부터 step만큼 씩 증가/감소하여 `stop-1`까지 범위를 지정하는 함수

## 2 range() 함수



연산	의미
range(n)	0, 1, 2...n-1 range(5) -> 0, 1, 2, 3, 4
range(start, stop)	start, start+1...stop-1 range(0, 5) -> 0, 1, 2, 3, 4 range(1, 5) -> 1, 2, 3, 4

## 예 range() 함수를 이용한 반복 출력 : 1부터 5까지 출력

```
for i in range(1,6):  
    print(i)
```

실행결과

```
>>>  
1  
2  
3  
4  
5
```

```
for i in range(1,6):  
    print(i, end= '')
```

실행결과

```
>>>  
12345
```

줄이 바뀌지 않고  
한 줄에 출력됨



## 예 range() 함수를 이용한 반복 출력 : 문자열 'Hello'를 5번 출력

```
for i in range(5):  
    print('Hello')
```

### 실행결과

```
>>>  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello
```

```
for i in range(1,6):  
    print(i, 'Hello')
```

### 실행결과

```
>>>  
1 Hello  
2 Hello  
3 Hello  
4 Hello  
5 Hello
```





## 예 리스트를 활용한 반복 출력

:리스트를 사용하여 학생들의 점수를 차례대로 출력

```
for i in [1,2,3,4,5]:          num=[1,2,3,4,5]
    print(i, end=' ')          for i in num:
                                print(i, end=' ')
```

실행결과

```
>>>
1 2 3 4 5
```

실행결과

```
>>>
1 2 3 4 5
```



## 예 딕셔너리를 활용한 반복 출력 : “SJ 식당”의 메뉴와 가격 출력

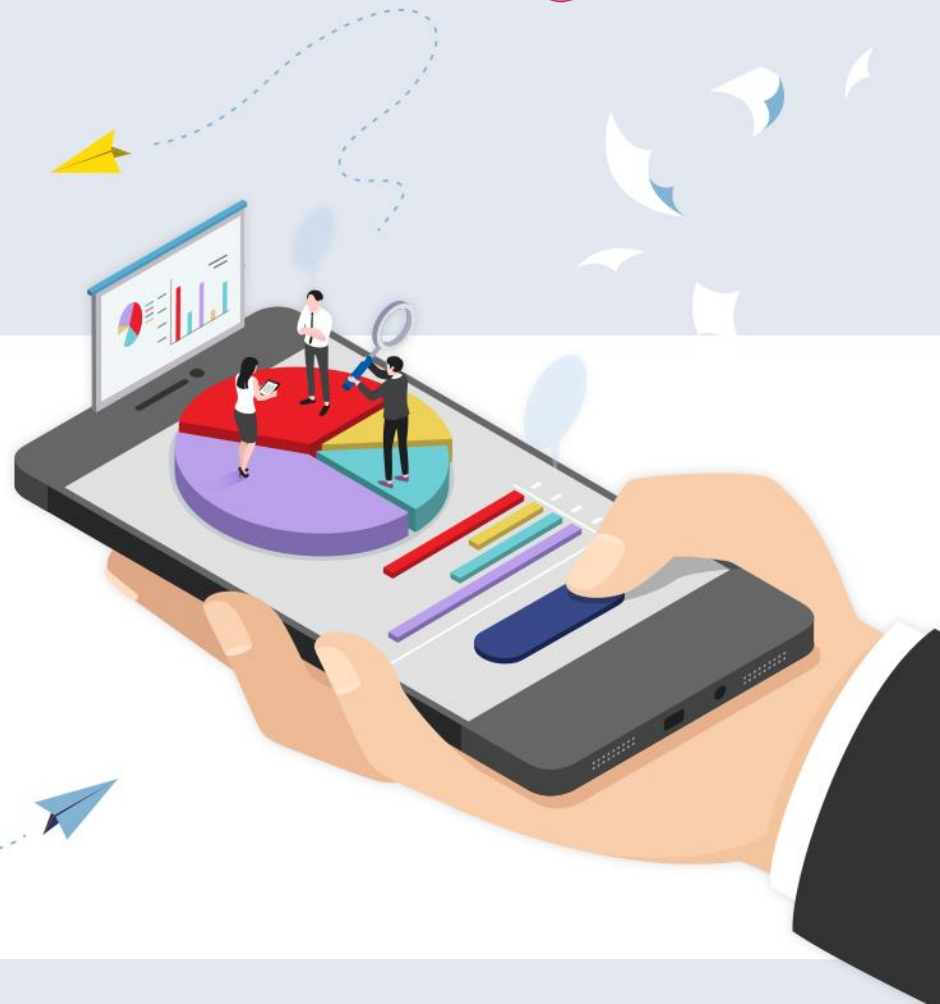
```
menu={'쌀국수':4500,'볶음우동':5000,'햄버거':4000}  
for k in menu.keys():  
    print(k, ': ', menu[k])
```

### 실행결과

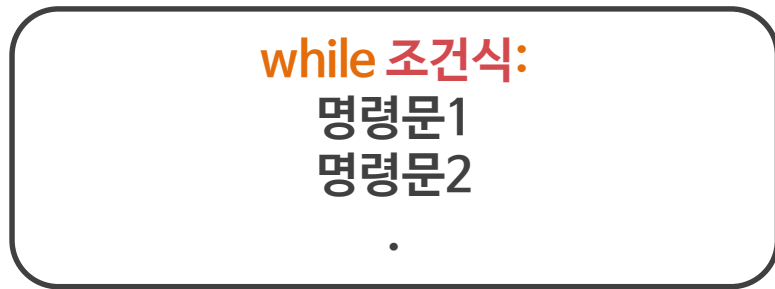
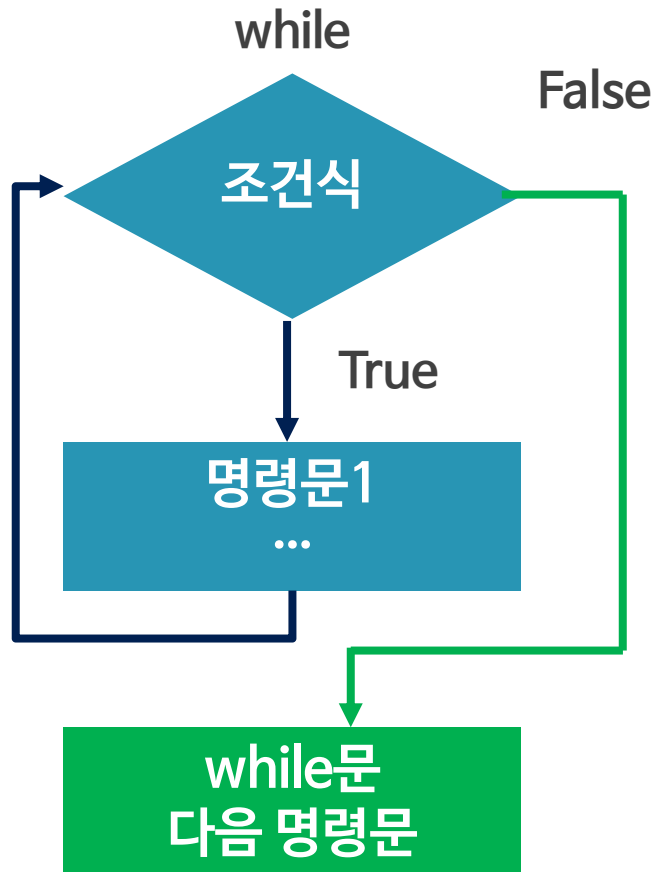
```
>>>  
쌀국수 : 4500  
볶음우동 : 5000  
햄버거 : 4000
```

# 04

## while문 기본 사용법



# 1 while문의 기본 구조



만약, 1부터 10까지 출력하고 싶다면?



```
i=1 # 초기값  
while i<=10: # 조건식  
    print(i, end=' ')  
    i=i+1 # 증감식
```

## 예 while문을 이용한 반복 출력 : 10부터 1까지 카운트 다운하는 프로그램

```
i=10
```

```
while i>=1:
```

```
    print(i)
```

```
    i=i-1
```

```
print('새해가 밝았습니다.^^')
```

# 05 기타 제어문





for 문이나 while 문으로 반복 실행하다 보면  
특정 상황이 발생했을 때  
반복의 흐름을 바꿔야 할 필요가 생김

break 문



반복 구간을 더 이상  
실행하지 않고  
반복문을 강제 종료

continue 문



반복 구간의 남은  
명령문을 실행하지 않고  
반복문 처음으로 이동

## 예 break문과 continue문

```
num=[10,-10,20,-30]
```

```
for i in num:
```

```
    if i<0:
```

```
        break
```

```
    print(i)
```

실행결과

```
>>>
```

```
10
```

```
num=[10,-10,20,-30]
```

```
for i in num:
```

```
    if i<0:
```

```
        continue
```

```
    print(i)
```

실행결과

```
>>>
```

```
10
```

```
20
```



**예 while문과 break문 활용**  
: 사용자가 종료('y')를 누를 때 까지  
사용자로부터 입력 받은 문자열을 출력

while True:

result=input('입력해주세요:(종료:y)')

if result=='y':break

print(result)

### 실행결과

입력해주세요:(종료:y)여러분  
여러분

입력해주세요:(종료:y)파이썬  
파이썬

입력해주세요:(종료:y)매력에  
매력에

입력해주세요:(종료:y)폭  
폭

입력해주세요:(종료:y)빠지고  
빠지고

입력해주세요:(종료:y)계시죠?  
계시죠?

입력해주세요:(종료:y)y