Python as a Hobby

Loop

반복문 (loop statement)

- 반복해서 문장을 실행할 때 사용
- while
- for

while

while 조건문:

수행할 문장1

수행할 문장2

수행할 문장3

• • •

while examples

```
count_down = 10
while count_down != 0:
print(count_down)
count_down = count_down - 1

if count_down == 0:
print("Boom!")
```

```
menu =
      ==== Menu =====
      1. americano
      2. latte
 4
 5
      3. flatwhite
 6
      4. earlgrey
      5. exit
 8
 9
      .....
10
      while True:
11
          print(menu)
12
          order = int(input("order : "))
13
14
          if order == 1:
              print("americano")
15
16
          elif order == 2:
              print("latte")
17
          elif order == 3:
18
19
              print("flatwhite")
          elif order == 4:
20
              print("earlgrey")
21
          elif order == 5:
22
23
              break
24
          else:
              print("order again!")
25
```

- Condition True(Infinite Loop)
- Break

```
1   num = 0
2
3   while num < 10:
4         num = num + 1
5         if num == 5:
6             continue
7         print(num)</pre>
```

- Continue
 - Skip!
 - Go back to the condition

```
1   num = 0
2
3   while True:
4    print(num)
5    num = num + 1
```

- Infinite Loop
- How to terminate?
 - Ctrl + C

while practice1

• 다음 코드의 결괏값은 무엇일까?

```
a = "Life is too short, you need python"
if "wife" in a: print("wife")
elif "python" in a and "you" not in a: print("python")
elif "shirt" not in a: print("shirt")
elif "need" in a: print("need")
else: print("none")
```

while practice2

 while문을 사용해 1부터 1000까지의 자연수 중 3의 배수의 합을 구해 보자.

while practice3

• while문을 사용하여 다음과 같이 별(*)을 표시하는 프로그램을 작성해 보자.

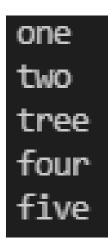
*

**

for

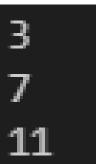
```
for 변수 in 리스트(또는 튜플,문자열):
수행할 문장1
수행할 문장2
수행할 문장3
```

```
numbers = ['one', 'two', 'tree', 'four', 'five']
for i in numbers:
    print(i)
```



```
a = [(1,2), (3,4), (5,6)]
```

for (first, last) in a: print(first + last)



"총 5명의 학생이 시험을 보았는데 시험 점수가 **60점이 넘으면 합격**이고 **그렇지 않으면 불합격**이다.

합격인지 불합격인지 결과를 보여 주시오."

```
marks = [90, 25, 67, 45, 80]
```

1번 학생은 합격입니다. 2번 학생은 불합격입니다. 3번 학생은 합격입니다. 4번 학생은 불합격입니다. 5번 학생은 합격입니다.

```
number = 0
for mark in marks:
 number = number + 1
 if mark \geq= 60:
   print("%d번 학생은 합격입니다." % number)
 else:
   print("%d번 학생은 불합격입니다." % number)
```

for and continue

- Continue
 - Skip!
 - Go back to the condition

marks = [90, 25, 67, 45, 80]

ɪ번 학생 축하합니다. 합격입니다. 3번 학생 축하합니다. 합격입니다. 5번 학생 축하합니다. 합격입니다.

number = 0

for mark in marks:

number = number +1

if mark < 60:

continue

print("%d번 학생 축하합니다. 합격입니다. " % number)

for and range

- range
 - 숫자 리스트를 자동으로 만들어 줌
 - range(숫자)

```
a = range(10)
print(a)
print(a[0])
print(a[1])
print(a[9])
```

```
range(0, 10)
0
1
9
```

for and range

- range
 - range(시작 숫자, 끝 숫자)

```
add = 0

for i in range(1, 11):
   add = add + i

print(add)
```

```
marks = [90, 25, 67, 45, 80]

for number in range(len(marks)):

if marks[number] < 60:
```

continue

```
1번 학생 축하합니다. 합격입니다.
3번 학생 축하합니다. 합격입니다.
5번 학생 축하합니다. 합격입니다.
```

print("%d번 학생 축하합니다.합격입니다." % (number+1))

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

```
2 4 6 8 10 12 14 16 18
3 6 9 12 15 18 21 24 27
4 8 12 16 20 24 28 32 36
5 10 15 20 25 30 35 40 45
6 12 18 24 30 36 42 48 54
7 14 21 28 35 42 49 56 63
8 16 24 32 40 48 56 64 72
9 18 27 36 45 54 63 72 81
```

리스트 내포(List comprehension)

- 리스트 안에 for문을 포함
- 좀 더 편리하고 직관적

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

[3, 6, 9, 12]

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

[3, 6, 9, 12]

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

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

[1,2,3,4] 중에서 짝수에만 3을 곱하여 담고 싶다

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

[표현식 for 항목 in 반복가능객체 if 조건문]

for practice1

• for문을 사용해 1부터 100까지의 숫자를 출력해 보자.

for practice2

• A 학급에 총 10명의 학생이 있다. 이 학생들의 중간고사 점수는 다음과 같다.

• [70, 60, 55, 75, 95, 90, 80, 80, 85, 100]

• for문을 사용하여 A 학급의 평균 점수를 구해 보자.

for practice3

• for문을 사용하여 다음과 같이 별(*)을 표시하는 프로그램을 작성해 보자.

**

*