

## Day 31. 리스트(List)

이번 시간엔 리스트라는 것을 배워보도록 하겠습니다. 리스트를 이용하면 하나의 변수로 여러개의 값을 가지게 할 수 있습니다.

예를 들어 **10**개의 정수값을 변수에 저장한다고 생각해보세요. 그럼 다음과 같이 변수를 **10**개 선언해야 합니다.

```
i1 = 1  
  
i2 = 2  
  
.....  
  
i10 = 10
```

만약 **100**개의 정수값을 변수에 저장한다면 어떻게 될까요? 너무 너무 힘들어지겠죠. 이때 사용하면 편리한 것이 리스트입니다.

리스트는 다음과 같은 문법을 사용합니다.

```
리스트명 = [요소, 요소, 요소, 요소, ..... ]
```

요소는 정수가 될 수도 있고, 문자열이 될 수도 있습니다.

```
values = [1,2,3,45]
```

5개의 정수를 가지는 **values** 리스트를 선언했습니다.

```
colors = ["Red", "Green", "Blue", "Yellow", "Black", "White", "Brown", "Pink", "Gold", "Cyan"]
```

10개의 문자열을 가지는 `colors` 리스트를 선언했습니다.

리스트의 요소들은 순서를 가지고 있습니다. 첫번째 요소는 0번째, 두번째 요소는 1번째 순서를 가집니다. 이러한 순서를 보통 인덱스(index)라고 말합니다.

인덱스가 1인 요소의 값을 알고 싶으면 다음과 같이 명령을 실행하면 됩니다.

```
print(리스트명[1])
```

그리고 리스트에 요소가 총 몇개인지 궁금할때는 `len()`함수를 사용하면 됩니다.

이 외에도 리스트는 다양한 메소드를 가지고 있습니다. 리스트에 대한 좀 더 상세한 내용은 좀 더 뒤에서 다루게 됩니다.

리스트 예제를 살펴해보도록 하겠습니다.

```
list.py

values = [1,2,3,4,5]

print(values[0])
print(values[1])
print(values[4])

values_count = len(values)
print(values_count)

print("-----")

colors = ["Red", "Green", "Blue", "Yellow", "Black", "White", "Brown", "Pink", "Gold", "Cyan"]

for x in range(len(colors)) :
    print(colors[x])
```

예제를 실행한 결과는 다음과 같습니다.

```
1
2
5
5
-----
Red
Green
Blue
Yellow
Black
White
Brown
Pink
Gold
Cyan
```

```
for x in range(len(colors)) :
    print(colors[x])
```

colors리스트의 길이를 구하고, 그 길이만큼 반복하고 있습니다.

```
for x in range(10):
    print(colors[x])
```

위와 같은 코드와 같은 코드라고 생각하시면 됩니다. 이때 x는 0부터 9까지 바뀌게 됩니다. 리스트

의 인덱스는 0부터 시작하니깐 문제가 없겠네요.

속제

오늘 살펴본 예제에서 values리스트의 가장 큰 인덱스값은 4입니다. 인덱스 5에 해당하는 값을 출력하면 어떻게 될까요? 결과가 어떻게 출력되나요?

그리고, 그런 결과가 나오는 이유를 생각해 보세요.