

<[파이썬 수학] 제6장. 뭐든지 담는 마법 주머니, 리스트(List)!>

선생님: (여러 가지 물건이 담긴 반투명한 주머니를 보여주며) 애들아, 안녕! 지난 시간에 배운 문자열이 같은 종류의 글자들만 탈 수 있는 '글자 기차'였다면, 오늘 배울 **리스트(List)**는 숫자, 글자, 심지어 다른 리스트까지! 뭐든지 담을 수 있는 '마법 주머니'와 같단다!

코딩새싹 🌱: 와! 마법 주머니요? 그럼 숫자랑 글자를 막 섞어서 넣을 수도 있어요?

선생님: 바로 그거야! 리스트는 대괄호 [] 로 주머니를 만들고, 그 안에 담고 싶은 물건(원소, element)들을 쉼표(,)로 구분해서 넣어주면 된단다.

숫자만 담은 리스트

```
my_list_num = [1, 2, 3]

print("숫자 리스트:", my_list_num)

print("타입 확인:", type(my_list_num)) # 타입은 'list'라고 나오네!
```

여러가지 자료형을 섞어서 담은 리스트

```
my_list_mix = ["왕새우", 1, 2.3, "만세"]

print("뒤죽박죽 리스트:", my_list_mix)
```

궁금이 💡: 문자열처럼 리스트도 순서가 있나요? 주머니 안에 넣은 순서대로 첫 번째, 두 번째가 정해져 있는 거예요?

선생님: 오! 오늘 배울 내용의 핵심을 짚었구나! 맞아, 리스트는 문자열처럼 **순서(sequence)**가 있는 자료형이야. 그래서 우리가 문자열 기차에서 사용했던 인덱싱과 슬라이싱 기술을 이 마법 주머니에도 똑같이 쓸 수 있단다!

선생님: 마법 주머니에 담긴 물건들도 0번부터 차례대로 번호표를 가지고 있어. 그래서 번호표로 원하는 물건을 콧 집어 꺼낼 수 있지!

```
my_list = [1, 2, 3, 4, 5]
```

주머니의 0번 물건을 꺼내서 3을 더해볼까?

```
print("0번 원소 + 3 =", my_list[0] + 3) # 1 + 3 = 4
```

```
# 주머니의 2번 칸부터 4번 칸 "전"까지 잘라내기! (즉, 2번, 3번 칸)
```

```
a = my_list[2:4]
```

```
print("슬라이싱 결과:", a) # [3, 4]
```

코딩새싹 🌱: 와! 정말 문자열이랑 똑같이 되네요! 그럼 주머니 안에 들어있는 글자의 한 글자만 꺼낼 수도 있어요?

선생님: 물론! 아주 재미있는 시도야! '이중 인덱싱'이라고 할 수 있지.

```
fruits = ["사과", "바나나", "애플", "망고"]
```

```
# fruits 주머니에서 2번 물건("애플")을 꺼낸 다음,
```

```
# 그 "애플"라는 글자 기차의 2번 칸 글자('기')를 꺼내줘!
```

```
print(fruits[2][2])
```

궁금이 💡: fruits[2]가 "애플"고, "애플"[2]가 '기'니까... 아하! 마법 주머니 속 물건을 꺼내서 또 다른 마법을 쓰는 느낌이에요!

<가장 큰 차이점: 바꿀 수 있다(Mutable) vs 바꿀 수 없다(Immutable)>

선생님: 자, 지금부터 리스트와 문자열의 가장 결정적인 차이점을 알려줄게. 이건 정말 중요하단다! 혹시 돌에 새긴 글씨를 바꿀 수 있을까?

코딩새싹 🌱: 아니요! 한번 새기면 못 바꾸죠! 새로 돌을 깎아야 해요!

선생님: 맞아! 문자열(String)은 마치 돌에 새긴 글씨처럼, 한번 만들면 절대로 그 일부를 바꿀 수 없어. 이것 '바꿀 수 없다(immutable)'고 해.

```
my_name = "왕새우뽕쟁이"
```

```
# my_name[0] = "김" # 0번 글자인 '왕'을 '김'으로 바꾸려고 하면?
```

```
# 이 코드는 TypeError 발생! "문자열은 항목을 바꿀 수 없어!"
```

선생님: 하지만 리스트(List)는 마법 주머니 속 물건처럼, 언제든지 다른 물건으로 바꿔 넣을 수 있단다. 이것 '바꿀 수 있다(mutable)'고 해.

```
fruits = ["사과", "바나나", "애플", "망고"]
```

```
print("바꾸기 전:", fruits)
```

2번 칸의 '뱀딸기'가 마음에 안 들어! '왕딸기'로 바꿔야지!

```
fruits[2] = "왕딸기"
```

```
print("바꾼 후:", fruits)
```

궁금이 💡: 와! 정말 리스트는 바뀌네요! 이게 제일 큰 차이점이군요! 문자열은 한번 정해지면 끝, 리스트는 언제든지 수정 가능!

선생님: 이 외에도 리스트는 여러 재미있는 기능이 있어. 두 개의 마법 주머니를 합쳐서 더 큰 주머니를 만들 수도 있고, 주머니 속 물건의 개수를 세거나, 숫자만 들어있다면 합계를 구할 수도 있지!

리스트 더하기 (두 주머니 합치기)

```
a = fruits + my_list
```

```
print("두 리스트 합치기:", a)
```

리스트 안의 모든 숫자 더하기 (주머니 안에 숫자만 있을 때!)

```
total = sum(my_list)
```

```
print("my_list의 모든 숫자 합:", total)
```

리스트 안의 물건 개수 세기

```
item_count = len(fruits)
```

```
print("과일 주머니 속 과일 개수:", item_count)
```

코딩새싹 🌱: sum()이랑 len() 같은 내장 함수들도 리스트에 쓸 수 있군요! 정말 뭐든지 할 수 있는 마법 주머니 같아요!

선생님: (미소 지으며) 그렇지? 오늘 우리는 뭐든지 답을 수 있고, 언제든지 바꿀 수 있는 마법 주머니 '리스트'에 대해 배웠어. 문자열과 비슷하게 순서가 있어서 인덱싱과 슬라이싱을 할 수 있지만, 가장 큰 차이점은 '수정할 수 있다(mutable)'는 것이었지! 이 리스트라는 도구는 앞으로 우리가 프로그램을 만들 때 정말 정말 많이 쓰게 될 가장 중요한 도구 중 하나란다. 오늘 배운 내용을 꼭 기억해두렴!

궁금이 💡: 네, 선생님! 이제 문자열과 리스트를 언제 어떻게 써야 할지 조금 알 것 같아요! 정말 재미있었어요!