

1. 군집 자료형

[종류]	- 여러 데이터를 모은 집합 형태 자료형
① 리스트 list	- 데이터를 순차적으로 저장 → 열거형
② 튜플 tuple	- 값을 변경할 수 없는 열거형 집합
③ 세트 set	- 순서가 없고 중복이 허용되지 않는 집합
④ 사전 dictionary	- 키와 값의 쌍으로 구성된 집합

2. 튜플

튜플 (tuple)

- 작은 공간을 사용하므로 메모리 효율이 좋다
 - 항목이 손상될 염려가 없다 (수정 불가)
 - 딕셔너리의 키로 사용할 수 있다
 - 함수의 인자는 튜플로 전달된다
- 아직 배우지 않은 내용으로, 이후에 언급

2.1 튜플 만들기

tu=()

: 소괄호를 사용하여
빈 튜플을 만들 수 있다.

튜플 (tuple)

- 리스트와 달리 변경이 불가능(immutable)

- 각 요소 뒤에 , 를 붙여야 함
요소가 한 개일 경우에는 반드시 붙이고,
여러 개일 경우 마지막 요소의 , 는 생략 가능

- 괄호 생략 가능

```
tu='a','b','c'
print(tu)
('a','b','c')
```

- 튜플은 한 번에 여러 변수에 할당 가능

```
tu=('a',)
print(tu)
('a',)
```

```
tu=('a','b','c')
print(tu)
('a','b','c')
```

```
tu='a','b','c'
tu1,tu2,tu3=tu
print(tu)
('a','b','c')
print(tu1) ————— 'a'
print(tu2) ————— 'b'
print(tu3) ————— 'c'
```

코드 2-1 빈 튜플 만들기

```
tu = ()
tu1 = tuple()

print(type(tu))
print(type(tu1))
```

```
<class 'tuple'>
<class 'tuple'>
```

코드 2-1-1 항목이 한 개인 튜플 만들기

```
tu = ('b',)

print(tu)
```

```
('b',)
```

코드 2-1-2 튜플 만들기

```
tu = ('a','b','c')

print(tu)
```

```
('a', 'b', 'c')
```

3. 튜플 인덱스

```
tu = ('a', 'b', 'c')
```

	[0]	[1]	[2]
tu	a	b	c
	[-3]	[-2]	[-1]

코드 3-1 튜플 인덱스

```
tu = ('a','b','c')
```

```
print(tu[0])
```

```
print(tu[1])
```

```
print(tu[2])
```

```
a
```

```
b
```

```
c
```

코드 3-1-1 데이터 변경 불가

```
tu = ('a','b','c')
```

```
tu[2]='d'          # 에러 발생
```

4. 튜플 활용

4.1 위치 찾기

코드 4-1 위치 찾기

```
tu = ('a','b','c')
```

```
print(tu.index('c')) # 'c'의 위치 찾기
```

```
2
```

4.2 확인 하기

코드 4-2 확인 하기

```
tu = ('a','b','c')
```

```
print('b' in tu) # 'b'가 튜플 tu에 있는가?
```

True

4.3 전체 개수

코드 4-3 전체 개수

```
tu = ('a','b','c')
```

```
print(len(tu))
```

3

4.4 개수 세기

코드 4-4 특정 항목의 개수

```
tu = ('a','b','c')
```

```
print(tu.count('a'))
```

1

4.5 변수 할당하기

코드 4-5 튜플에 있는 값을 변수에 할당하기

```
num = (5,7,9)
```

```
n1, n2, n3 = num # n1, n2, n3에 순서대로 튜플 num의 값이 대입된다.
```

```
print(n1,n2,n3)
```

5 7 9

4.6 값 교환하기

<임시변수를 사용하지 않고 값 교환>

```
a='hello'
b='world'
a,b=b,a
print(b)      'hello'
print(a)      'world'
```

a와 b의 값이 교환됨

코드 4-6 값 교환하기

```
a = 'hello'
b = 'world'
(a,b) = (b,a)
```

```
print(a)
print(b)
```

```
world
hello
```

4.7 리스트를 튜플로 바꾸기

코드 4-7 리스트를 튜플로 바꾸기

```
li = ['a','b','c','d','e','f']
a = tuple(li)    # tuple() 함수에 리스트 li를 인자로 넣는다.
print(a)         # ('a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f')
```

```
('a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f')
```

4.8 튜플을 리스트로 바꾸기

코드 4-8 튜플을 리스트로 바꾸기

```
tu = ('a','b','c')
a = list(tu)    # list() 함수에 튜플 tu를 인자로 넣는다.
print(a)        # ['a', 'b', 'c']
```

```
['a', 'b', 'c']
```