

베이직 파이썬 (3)

Today's point!



- ✓ 튜플이란?
- ✓ 튜플의 값에 접근하기
- ✓ 튜플의 더하기, 곱하기
- ✓ 셋(집합) 이란?
- ✓ 셋의 값 변경
- ✓ 셋의 교집합, 차집합, 합집합

파이썬 데이터 타입



int

float

string

bool

tuple

set

list

dictionary

튜플이란?

1

튜플

파이썬의 데이터 타입 중 오른쪽의 데이터 타입은 '컬렉션' 타입의 데이터이다.

컬렉션 타입이란, 하나의 변수에 여러 개의 데이터 값을 저장하여 활용할 수 있는 변수라는 뜻이다.

튜플은 한 번 정해지면 변경 불가하다는 특징이 있다.

튜플은 순서가 있고, 여러 개의 데이터를 ,(쉼표)로 구분하며, () 괄호로 감싸 표현한다.

정의

```
T1 = ( )
```

```
T2 = (1, 2, 3, 4, 5)
```

```
T3 = (2, 4, '판다', '강아지')
```

인덱싱

인덱싱은 튜플 안의 값을 '순서'로 찾아 접근하는 방식이다.

```
print ( T2 [3] )    #T2 튜플의 3번째 값을 인쇄한다.
```

```
print ( T3 [0] )    #T3 튜플의 0번째 값을 인쇄한다.
```

슬라이싱

슬라이싱은 튜플 안의 값을 일부만 가져오는 것이다.

```
print (T2 [1:])    #T2 튜플의 첫번째 값부터 마지막 값까지 가져온다.
```

```
print (T2 [:4])    #T2 튜플의 0번째 값부터 4-1번째 값까지 가져온다.
```

```
print (T2 [::2])   #T2 튜플의 전체 데이터 중 2개씩 건너뛰며 값을 가져온다.
```

튜플의 더하기, 곱하기

이미 정의한 튜플은 튜플 안의 데이터를 변경할 수 없지만,
여러 개의 튜플을 더하거나 곱해서 새로운 튜플을 정의할 수 있다.

더하기

```
T1 = (1, 2, 3)
T2 = (4, 5, 6)
T3 = T1+T2
```

```
print (T3)
```

곱하기

```
T4 = (1, 2, 3)
T5 = T3 * 3
```

```
print (T5)
```

셋 (set) 이란?

2

셋 (set)

셋(set, 집합) 또한 컬렉션 타입의 데이터이다.

셋은 괄호 안에 '리스트'를 입력하여 만들거나, 문자열이나 데이터를 입력하여 정의할 수 있다.

이 셋은 **데이터 안의 중복을 허용하지 않고, 데이터 간의 순서가 없다.**

정의

```
S1 = ()  
S2 = set([1, 2, 3])
```

셋(set)은 데이터 간의 '순서가 없으므로', **위치를 통해 접근(인덱싱) 할 수가 없다.**

따라서, 셋의 내부 데이터에 접근하고 싶으면 셋을 튜플이나 리스트로 변경한 후 데이터에 접근해야 한다.

변환

```
Transe_t = tuple(S2)  
print(Transe_t[0])
```

```
Transe_t = list(S2)  
print(Transe_t[2])
```


셋 (set)

```
S1 = set([1, 3, 5, 7, 9, 10])  
S2 = set([2, 4, 6, 8, 10])
```

값 추가

```
S2.add(12)  
print(S2)
```

여러 값
추가

```
S1.update([11, 13, 15])  
print(S1)
```

특정 값
제거

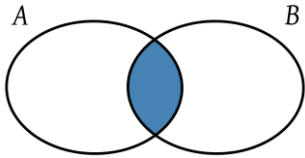
```
S1.remove(10)  
print(S1)
```

셋 (set) - 교집합, 차집합, 합집합

```
S1 = set([1, 3, 5, 7, 9, 10])
```

```
S2 = set([2, 4, 6, 8, 10])
```

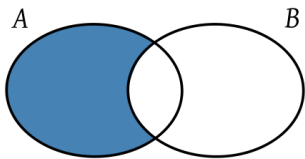
교집합



$S1 \cap S2$

```
S1.intersection(S2)
```

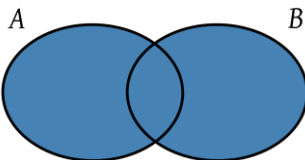
차집합



$S1 - S2$

```
S1.difference(S2)
```

합집합



$S1 \cup S2$

```
S1.union(S2)
```

Summary



- 파이썬의 컬렉션 데이터 타입은 여러 개의 데이터를 하나의 변수에 저장하여 다룰 수 있는 데이터 타입이다.
- 컬렉션 타입에 해당하는 자료형에는 튜플, 셋, 리스트, 딕셔너리가 있다.
- 튜플은 순서가 있고, () 괄호로 정의하는 데이터 타입으로, 한 번 결정되면 내부 데이터의 변경이 불가능하다.
- 튜플은 더하기, 곱하기를 통해 새로운 튜플을 정의할 수 있다.
- 셋은 순서가 없고, () 괄호로 정의하는 데이터 타입으로, 내부의 데이터 간에 중복이 없다.
- 셋은 순서가 없으므로, 내부 데이터에 접근하기 위해서는 튜플이나 리스트로의 변경이 필요하다.
- 셋은 교집합(intersection), 차집합(difference), 합집합(union) 연산을 할 수 있다.
- 셋에서 1개의 데이터를 추가하면 add, 여러 개의 데이터를 추가하면 update, 삭제는 remove를 사용한다.