

리스트 vs 튜플

II주차_01_01

한 동 대 학 교
김경미 교수

학습목표

2

- ▶ 튜플이 무엇인지 알기
- ▶ 리스트와 튜플의 차이점 이해하기

데이터 구조

▶ List

- ▶ num=[1,2,3,4,5]
- ▶ index는 0부터 시작하여 숫자로 구성

▶ Tuple

- ▶ 변경 불가능한 리스트
- ▶ num=(1,2,3,4,5)
- ▶ index는 0부터 시작하여 숫자로 구성

▶ Dictionary

- ▶ 모든 종류의 데이터 형을 index로 사용 가능
- ▶ days = { 'Sun': 'Sunday', 'Mon': 'Monday', 'Tue': 'Tuesday', 'Wed': 'Wednesday', 'Thu': 'Thursday', 'Fri': 'Friday', 'Sat': 'Saturday' }

Tuples (튜플)

- ▶ 튜플은 값들의 나열(sequence)
 - ▶ 모든 데이터형 가능
 - ▶ 정수로 색인(index)
 - ▶ 튜플은 list와 유사
 - ▶ 서로 다른 데이터형 혼합하여 저장 가능
 - ▶ 차이점은
 - ▶ 튜플은 변경 불가능, 리스트는 변경 가능
- ▶ 함수에서 여러 개의 값을 리턴 하면 튜플로 생성됨
 - ▶ 리턴된 값이 변경되지 못하도록 튜플로 처리

Tuples (튜플)

- ▶ 튜플에는 서로 다른 데이터형 저장 가능
- ▶ 정의 할 때 괄호를 사용

```
# create tuples
>>> t = ('a', 'b', 'c', 'd', 'e')
>>> print(t)
('a', 'b', 'c', 'd', 'e')
```

```
>>> t1 = ( 1, 2, 3, 'a', 'b')
>>> print(t1)
( 1, 2, 3, 'a', 'b' )
```

```
# convert string to tuple
>>> t = tuple('lupins')
>>> print(t)
('l', 'u', 'p', 'i', 'n', 's')
```

Tuples are immutable

- ▶ 튜플 원소(element)의 값 변경 불가
 - ▶ 튜플 내 아이템을 추가, 변경, 삭제 불가
 - ▶ 튜플을 다른 것으로 대체하여 변경 가능

```
# modify the element
>>> t = ('a', 'b', 'c', 'd', 'e')
>>> print(t[0])
'a'
>>> t[0] = 'A'
```

TypeError: object doesn't support item assignment

```
# replace one tuple with another
>>> t = ('A',) + t[1:]
>>> print(t)
('A', 'b', 'c', 'd', 'e')
```

Lists and tuples

7

- ▶ 정렬 등을 해야 할 때 튜플은 리스트로 바꾸어 사용
- ▶ `list(tuplename)` → list로 변환
- ▶ `tuple(listname)` → tuple로 변환

```
>>> t = ( 11, 3, 15, 7, 9)
```

```
>>> l = list(t)
```

```
>>> l
```

```
[ 11, 3, 15, 7, 9 ]
```

```
>>> l.sort()
```

```
[ 3, 7, 9, 11, 15 ]
```

```
>>> s = tuple(l)
```

```
>>> s
```

```
(3, 7, 9, 11, 15)
```

Lists and tuples 예제 I

```
list1 = ['pizza', 'chicken', 'hamburger', 'steak']  
list2 = list1[:3]  
print("list2 is",list2)
```

```
tuple1 = tuple(list2)  
print("tuple1 is",tuple1)
```

```
list2 is ['pizza', 'chicken', 'hamburger']  
tuple1 is ('pizza', 'chicken', 'hamburger')
```


Lists and tuples 예제 2

9

```
tuple1 = ('soccer', 'football', 'basketball')
```

```
list1 = list(tuple1)
```

```
print("list1 is",list1)
```

```
list1.append('fencing')
```

```
list1.sort()
```

```
print("list1 is",list1)
```

```
tuple2 = tuple(list1)
```

```
print("result is",tuple2)
```

```
list1 is ['soccer', 'football', 'basketball']  
list1 is ['basketball', 'fencing', 'football', 'soccer']  
result is ('basketball', 'fencing', 'football', 'soccer')
```

연습문제 I

10

- ▶ 주어진 함수 `vowel(s)`은 파라미터 `s`의모음의 숫자와 자음의 숫자를 리턴하는 함수이다
- ▶ `vowel(s)`를 실행하여 리턴한 결과는 튜플의 형태이다
- ▶ 리턴 결과를 리스트로 변환하여 출력하시오

연습문제 1, 코드

11

```
def vowel(s):  
    vcount=0  
    nvcount=0  
    for ch in s:  
        if ch in 'AEIOUaeiou':  
            vcount += 1  
        else:  
            nvcount += 1  
    return vcount, nvcount
```

```
s1 = input("문자열을 입력하시오: ")  
r = vowel(s1)  
print( r )  
r = list(r)  
print( r )
```

```
문자열을 입력하시오: applebanana  
(5, 6)  
[5, 6]
```

강의 요약

12

- ▶ 튜플이 무엇인지 알기
 - ▶ 값들의 나열(sequence)
- ▶ 리스트와 튜플의 차이점을 이해하기
 - ▶ 리스트: 변경 가능
 - ▶ 튜플: 변경 불가능

목표 달성 질문

13

- ▶ 튜플과 리스트의 차이점을 설명하시오

감사합니다

11주차_01_01 리스트 VS 튜플