

## 실습문제2. 문자열, 리스트, 튜플, 딕셔너리, 세트, 함수

### 1. 사자성어 맞추기 게임 프로그램을 주어진 조건과 실행결과에 맞게 작성하시오.

[조건]

- 사자성어와 관련 뜻은 리스트 2개로 작성한다.
- 사자성어 문제는 랜덤으로 출력하며, 사자성어를 맞출 때까지 계속한다.

"개과천선": "잘못을 고치고 옳은 길에 들어섬",  
"구사일생": "죽일 고비를 여러 번 겪으며 살아나다",  
"군계일학": "평범한 사람 가운데 뛰어난 사람",  
"무용지물": "아무짝에도 쓸모 없는 것",  
"동고동락": "고통과 즐거움을 함께 한다",  
"유비무환": "미리 준비해두면 근심 걱정이 없다",  
"입신양명": "사회적으로 인정받고 출세하여 이름을 세상에 드날림",  
"팔목상대": "다른 사람의 학식이나 업적이 크게 진보한 것을 말함",  
"막역지우": "생사를 같이 할 수 있는 친밀한 벗",  
"고장난명": "상대 없이 혼자서는 어떤 일을 이룰 수 없다"

[실행결과]

사자성어 맞추기 게임을 시작합니다

-----  
미리 준비해두면 근심 걱정이 없다  
이말의 사자성어는? : 개과천선

틀렸습니다...다시 도전 !

미리 준비해두면 근심 걱정이 없다  
이말의 사자성어는? : 구사일생

틀렸습니다...다시 도전 !

미리 준비해두면 근심 걱정이 없다  
이말의 사자성어는? : 유비무환

맞습니다.. 게임을 종료합니다.

### 2. 다음 조건에 맞는 코드를 순차적으로 작성하시오.

- (1) my\_variable 이름의 비어있는 튜플 생성
- (2) 숫자 1 이 저장된 튜플 생성
- (3) 다음 튜플을 리스트로 변환

```
interest = ('삼성전자', 'LG전자', 'SK Hynix')
```

- (4) 다음 리스트를 튜플로 변경

```
interest = ['삼성전자', 'LG전자', 'SK Hynix']
```

3. 딕셔너리를 이용하여 사용자로부터 영어 단어와 뜻을 입력받아 사전을 생성하고, 사용자가 입력한 단어를 검색하여 뜻을 출력하는 프로그램을 작성하십시오.

```
영어 단어 등록 (종료는 quit) : dog
dog의 뜻입력 (종료는 quit) : 강아지

영어 단어 등록 (종료는 quit) : dog
dog는 이미 등록된 단어 입니다.

영어 단어 등록 (종료는 quit) : cat
cat의 뜻입력 (종료는 quit) : 고양이

영어 단어 등록 (종료는 quit) : quit

검색할 단어 입력 (종료는 quit) : dog
dog의 뜻은 강아지입니다

검색할 단어 입력 (종료는 quit) : sky
sky는 사전에 없는 단어 입니다.

검색할 단어 입력 (종료는 quit) : cat
cat의 뜻은 고양이입니다

검색할 단어 입력 (종료는 quit) : quit
종료합니다.
```

4. 500이하의 자연수 중에서 2의 배수이거나 3의 배수인 수의 개수를 계산하는 코드를 작성하십시오. (set 사용)
5. 십진수를 이진수로 변환하여 반환하는 함수 `decToBin()`와 이진수를 십진수로 변환하여 반환하는 함수 `binToDec()`를 작성하십시오.  
(파이썬에서 제공하는 함수 `bin()`, `int()` 는 사용하지 말 것)

[함수 호출 예]

```
result1 = decToBin(10)
print(result1)
result2 = binToDec('1010')
print(result2)
```

[실행결과]

```
>>>
1010
10
```

6. 팩토리얼 계산하는 함수를 작성하되, 반복문을 이용하는 경우와 재귀호출을 이용하는 경우 각각을 작성하십시오.

7. 문장의 단어별 발생 빈도를 계산하는 함수 `word_count()`를 정의하고, 실행 결과와 같이 출력하는 코드를 작성하시오.

(1) 함수 형식 : `word_count(statement)`

- 함수의 매개변수 `statement` : 문자열
- 함수의 반환값 : 단어별 빈도가 있는 딕셔너리
- 단어는 모두 소문자로 변경한 후 단어별 빈도를 계산한다

(2) 작성할 코드 일부와 실행결과

```
def word_count(statement):  
    pass  
  
statement = '''Yesterday  
All my troubles seemed so far away  
Now it looks as though they're here to stay  
Oh, I believe in yesterday  
  
Suddenly  
I'm not half the man I used to be  
There's a shadow hanging over me  
Oh, yesterday came suddenly  
  
why she had to go, I don't know  
She wouldn't say  
I said something wrong  
Now I long for yesterday'''  
  
word cnt = word count(statement)  
단어별 빈도 출력을 위한 코드 완성
```

[실행 결과] 출력결과 일부

word	count
-----	
yesterday	4
all	1
my	1
troubles	1
seemed	1
so	1
far	1
away	1
now	2
it	1
looks	1
as	1
though	1