

# (DS1) Python Crash Quiz 2022.03.22(화) 18:00

★ IPython 파일로 제출해 주세요!

★ 모든 질문은 다음 명령을 실행한 후 수행한 결과입니다

```
from IPython.core.interactiveshell import InteractiveShell
InteractiveShell.ast_node_interactivity = "all"
```

1. 하나의 명령으로 다음과 같은 리스트를 생성하는 파이썬 코드를 작성하고 화면에 출력하시오.

```
[(0, 1), (0, 2), (0, 3), (0, 4), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4)]
```

2. 다음 두 라인이 주어졌을 때 물음에 답하시오.

```
c = Counter([0, 1, 2, 3, 3, 3])
```

```
document = ["A", "I", "expert", "excellent", "excellent"]
```

(1) c와 document에 들어 있는 모든 단어들의 빈도수를 세서 화면에 출력하는 코드를 작성하시오.

(2) c와 document에 들어 있는 단어들의 빈도수 중 가장 많이 나오는 단어를 화면에 출력하시오.

(3) document의 각 단어들을 키로 발생 빈도를 값으로 하는 딕셔너리 docdic을 생성하고 docdic의 내용을 화면에 출력하시오.

3. 다음 세 라인이 주어졌을 때 물음에 답하시오.

```
integer_list = [1, 2]
```

```
heterogeneous_list = ["string", 0.1, True, [4, 5], (6, 7)]
```

```
null_list = []
```

(1) 세 개의 리스트를 하나의 리스트로 결합하여 새로운 리스트 list\_of\_lists를 생성한 다음 정수 3을 추가하고 이를 화면에 출력하는 코드를 작성하시오.

(2) 리스트 list\_of\_lists에 integer\_list 항목들의 합을 추가하고 그 결과를 화면에 출력하시오.

4. 다음과 같은 결과가 나오도록 아래 파이썬 코드를 완성하시오.

```
import random
```

```
random.seed(10)
```

```
print(random.random())
```

```
random.seed( □ )
```

```
print(random.random())
```

```
random.seed(7)
```

```
random.randrange(8)
```

```
random.seed( □ )
```

```
random.randrange(8)
```

```
random.randrange(3, 6)
```

```
up_to_ten = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
```

```
random.shuffle( □ )
```

```
print( □ )
```

```
...(output)...
```

```
0.5714025946899135
```

```
0.5714025946899135
```

```
5
```

```
5
```

```
3
```

```
[8, 6, 4, 3, 9, 5, 10, 2, 1, 7]
```

5. 파이썬도 클래스(class)를 사용해서 객체지향 프로그래밍을 하면 데이터와 관련 함수를 하나로 묶어 줄 수 있습니다. 코드를 더 깔끔하고 간단하게 작성하기 위해 앞으로 자주 사용하기 바라며 아래 클래스와 코드를 작성하시오.

(1) 다음의 조건을 만족하는 Point라는 클래스를 작성하시오.

- ① Point 클래스는 생성자를 통해 (x, y, z) 좌표를 입력 받는다.
- ② setx(x), sety(y), setz(z) 메서드를 통해 x 좌표, y 좌표, z 좌표를 따로 입력 받을 수도 있다.
- ③ get() 메서드를 호출하면 튜플로 구성된 (x, y, z) 좌표를 반환한다.
- ④ move(dx, dy, dz) 메서드는 현재 좌표를 dx, dy, dz 만큼 이동시킨다
- ⑤ 모든 메서드는 인스턴스 메서드이다.

(2) Point 클래스에 대한 인스턴스 Point(3, 3, 3)을 생성하시오.

(3) 메서드 setx(5), sety(5), setx(5), sety(5), move(1, 3, 5)를 수행하되 각 메서드 수행 직후 get()를 수행하는 코드를 작성하시오.