

# 1st 강의 사전 테스트

날짜 :

기수 :

성명 :

## 1장: 변수와 타입 – Fundamental Concepts of Assignment and Identity

Q1. 다음 코드의 출력 결과와 `a is b` 결과를 적으세요.

```
Python
a = [1, 2, 3]
b = a
b.append(4)
print('a:', a)
print('a is b:', a is b)
```

Q2. 다음 코드의 출력 결과와 `x is y` 결과를 적으세요.

```
Python
import array
x = array.array('i', [1, 2, 3])
y = array.array('i', x)
y.append(4)
print('x:', x)
print('x is y:', x is y)
```

Q3. 튜플과 리스트의 차이점을 설명하고 다음 빈칸을 채우세요.

Python

```
a = (1, 2, 3)
```

```
b = [1, 2, 3]
```

```
# 튜플은 ( ) 타입이며, (변경 가능 / 불가능)
```

```
# 리스트는 ( ) 타입이며, (변경 가능 / 불가능)
```

Q4. `==`와 `is`의 차이를 설명하고, 아래 예제의 결과를 쓰세요.

Python

```
a = [1, 2]
```

```
b = [1, 2]
```

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

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

Q5. 파이썬의 작은 정수 캐싱 범위를 알고 있나요? 다음 코드를 보고 예측하세요.

Textproto

```
x = 256
```

```
y = 256
```

```
z = 1000
```

```
w = 1000
```

```
print(x is y)
```

```
print(z is w)
```

Q6. 다음 중 `id(a) == id(b)`를 만족하는 경우를 고르세요. (복수선택 및 무선택 가능)

Python

- a. `a = [1, 2]; b = a`
- b. `a = [1, 2]; b = [1, 2]`
- c. `a = (1, 2); b = (1, 2)`
- d. `a = 300; b = 300`
- e. `a = 'abc'; b = 'abc'`

Q7. 다음 중 불변(immutable) 객체가 아닌 것은 무엇이며 왜 아니라고 생각하는지 설명해보세요.

Python

- 1. `int`
- 2. `str`
- 3. `list`
- 4. `tuple`
- 5. `float`

Q8. `id()` 함수의 의미는 무엇인가요? 직접 예시를 들어 설명해보세요.

Q9. 변수 바인딩이란 무엇인가요? 파이썬에서 `x = y`는 어떤 의미인가요?

Q10. 다음 중 `a is b`가 `True`를 반환할 가능성이 가장 높은 경우는? 본인의 생각을 작성해보세요.

Python

```
1. a = 10; b = 10
2. a = []; b = []
3. a = {}; b = {}
4. a = 'hello'; b = ''.join(['h', 'e', 'l', 'l', 'o'])
```

Q11. 리스트는 가변 객체입니다. 이 특징으로 인해 생길 수 있는 실무 버그 사례를 하나 들어보세요.

Q12. 다음 코드의 문제점을 찾고 수정안을 제시하세요.

Python

```
def append_to(element, to=[]):
    to.append(element)
    return to
```

Q13. 다음 중 `copy.copy()`와 `copy.deepcopy()`의 차이를 예시와 함께 설명하세요.

Q14. 파이썬에서 값을 전달할 때, **call by value**인지 **reference**인지 설명하고 예시를 드세요.

Q15. 다음 코드를 실행하면 어떤 결과가 나올까요? 이유도 설명하세요.

```
Python
def f(x):
    x += [4]
a = [1, 2, 3]
f(a)
print(a)
```

Q16. 불변 객체 내부에 가변 객체가 있을 때 생길 수 있는 문제를 예시와 함께 설명하세요.

Q17. 아래 코드에서 메모리 상 동일한 객체는 몇 개인가요?

```
Python
x = [1, 2, 3]
y = x
z = x[:]
```

Q18. `x = y[:]`와 `x = list(y)`는 어떤 차이가 있나요?

Q19. 파이썬에서 객체가 메모리상에서 사라지는 시점은 언제인가요? 간단한 예를 드세요.

Q20. 파이썬에서 `del` 키워드의 역할은 무엇인가요? 예시와 함께 설명하세요.

생각키우기)

**S01.** 이번 강의를 통해서 본인이 가장 얻고 싶은 것은 무엇인지 생각해 보세요.

**S02.** S01을 얻기 위해서 본인이 어떤 마음가짐으로 강의에 임하고 있는지 생각해 보세요.

**S03.** 본인은 진심으로 강의 시간만이라도 집중을 할 것인지 생각해 보세요.

**S04.** 강의 시간만이라도 긴급한 이슈가 아닌 이상 **SNS** / 통화를 자제할 생각이 있으신지 생각해 보세요.

**S05.** 개발자가 되기로 마음가짐을 가졌던 시점의 본인의 생각을 작성해 보세요.

**S06.** 그 마음이 지금도 동일한지 생각해 보세요. 그렇지 않다면 무엇이 부족한지 생각해 보세요.

**S07.** 최소한 앞의 강사만큼은 되고 싶은지 생각해 보세요.

1주차 과제)

HW01. '나'라는 단어를 A4 가운데 두고 본인의 정신/육체를 객체 모델링 해주세요.

HW02. 본인이 살고 있는 집에서 '공기'라는 최상위 Object를 기준으로 그 방을 객체 모델링 해주세요.

- 캡슐화, 상속, 추상화, 다형성을 담아주세요.