

# [SCHOOL] 프로그래밍 스쿨 0레벨

3주차 DAY02 개인과제

13:00 ~ 16:00

## [필수1] 서술형

1. 파이썬의 list 자료형과 tuple 자료형의 차이를 서술해주세요.
2. 프로그래밍을 할 때 tuple 자료형으로 관리해야 할 데이터의 예시를 들어주세요. (세 번째 ‘리스트 튜플 (3)’ 강의 참고)
3. 아래 문구에서 알맞은 선택지를 선택해주세요.  
list 자료형과 tuple 자료형은 순서를 (가지고 / 가지지 않고) 중복을 (허용한다 / 허용하지 않는다.)
4. list 자료형의 extend 함수와 append 함수의 차이를 서술해주세요. ( 설명하기 어렵다고 판단되시면 코드로 예시를 들어주셔도 좋습니다. )

## [필수2] 코딩

다음은 변수에 list를 할당한 코드입니다. 해당 코드를 기준으로 아래의 요구사항을 충족한 코드를 작성해주세요.

```
li = [5, 2, 3, 1, 4]
```

1. li에서 1이라는 값을 출력하는 print문을 작성해주세요. ( 인덱싱 활용 )
2. li의 요소 2개를 더해서 5가 출력되게 하는 print문을 작성해주세요.
3. li의 1번 인덱스부터 3번 인덱스까지 슬라이싱하여 출력하는 print문을 작성해주세요. (결과값: [2, 3, 1])
4. 변수 li를 이용해서 [5, 2, 3, 1, 4, 5, 2, 3, 1, 4]를 출력하는 print문을 작성해주세요.
5. li 리스트의 끝에 6이라는 요소를 추가해주는 코드를 작성해주세요.
6. li 리스트를 오름차순으로 정렬시켜주는 코드를 작성해주세요.
7. li 리스트에서 3이라는 값을 찾아 지워주는 코드를 작성해주세요.
8. li 리스트에서 2번 인덱스 자리에 6이라는 숫자를 추가해주는 코드를 작성해주세요. (결과: [5, 2, 6, 3, 1, 4])

## [필수3] 코딩

다음은 변수에 tuple을 할당한 코드입니다. 해당 코드를 기준으로 아래의 요구사항을 충족한 코드를 작성해주세요.

```
tu = (5, 2, 1, 2, (4, 3, 6))
```

1. tu 안에 있는 4라는 값(요소)를 출력하는 print문을 작성해주세요.
2. 1이라는 값이 tu에서 어느 인덱스에 위치하는지를 출력해주는 print문을 작성해주세요.
3. 2라는 값이 tu에서 몇 개 있는지를 출력해주는 print문을 작성해주세요.
4. 10이라는 값이 tu 안에 있는지를 출력해주는 print문을 작성해주세요. (결과값은 False입니다.)

## [필수4] 코딩

다음은 변수에 list 자료형인 값을 할당한 코드입니다. 해당 코드를 기준으로 아래의 요구사항을 충족한 코드를 작성해주세요.

```
li = [5, 2, 1, 2, [4, [3, 7, 2], 6]]
```

1. li안에서 7을 출력하는 코드를 입력해 주세요.

다음은 변수에 list 자료형인 값을 할당한 코드입니다. 해당 코드를 기준으로 아래의 요구사항을 충족한 코드를 작성해주세요.

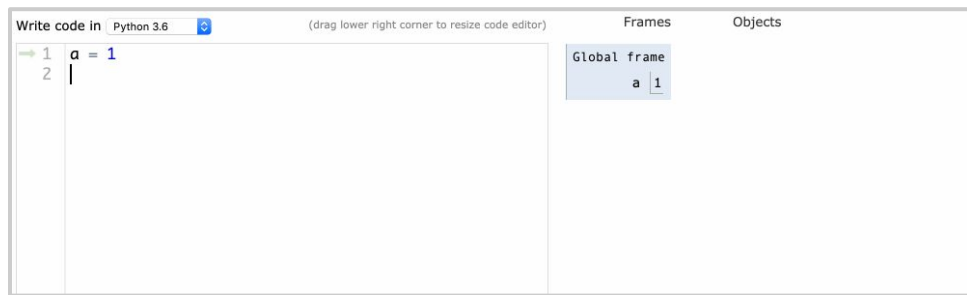
```
li = [7,5,3,2,0,9,1,4,8,6]
```

2. li를 내림차순으로 정렬하는 코드를 짜 주세요.

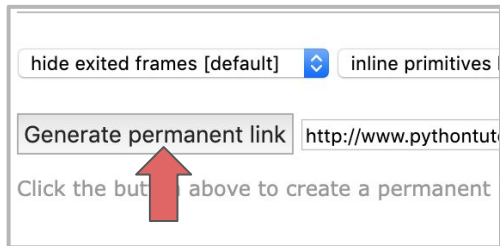
## [필수5] 리스트와 튜플을 그림(기호)으로 확인해보기

- 지금까지 과제로 작성한 모든 코드를 직접 입력해보며 실습해보세요.
- 아래 웹사이트에서 파이썬 코드를 입력하면 우측에 그림(기호)로 표현해주어 데이터가 어떻게 입력되는지 쉽게 알 수 있습니다.
- <http://www.pythontutor.com/live.html#mode=edit>
- 실습 후 아래에 Generate permanent link 를 누른후 우측에 만들어진 URL(주소) 를 Github Gist 에 넣어주세요.

### 실습 예



내부에서는 어떠한 구조로 저장되며 처리되는지 잘 이해할 수 있도록 도와드리기 위한 과제입니다.



## [심화1] 코딩

1. 아래의 print문은 에러를 발생시킵니다. 아래의 코드가 '10Hello'라는 값으로 출력되도록 하는 print문을 작성해주세요.

```
a = [10, 100, 'hello']  
print(a[0] + a[2]) # error!
```

2. li = [1, 3, 5, 4, 2]라는 리스트를 [5, 4, 3, 2, 1]로 만들어 출력시키는 코드를 작성해주세요.
3. 튜플 자료형 tu = (1, 2, 3)을 이용해서 (1, 2, 3, 4)가 출력되도록 하는 print문을 작성해주세요.

## [심화2] join과 split

파이썬에는 문자열을 일정 규칙에 따라 list 자료형으로 만들어주는 split 함수와 <https://wikidocs.net/13#split>

list 자료형을 문자열로 만들어주는 join 함수가 있습니다. <https://wikidocs.net/13#join>

이 두 함수와 아래의 문자열 변수 make\_email을 활용해서 이메일 형식의 문자열(fastcampus@gmail.com)을 출력하는 코드를 작성해주세요.

```
make_email = 'fastcampus,gmail.com'
```

주의: make\_email에 split 함수를 사용한다고 해서 make\_email의 값이 변하지는 않습니다. 문자열을 List 자료형으로 변환한 그 값을 변수에 할당하는 등의 방법을 사용해서 코드를 작성해주세요.

```
ex) hello = 'a:b:c:d'
```

```
hello.split(':')
```

```
print(hello) # 'a:b:c:d'
```



## [심화3] 서술형

리스트를 정렬하는 방법에는 `sorted()`와 `.sort()`의 두 가지 방법이 있습니다.

두 방식의 방법상의 차이점과 리턴값을 기반으로 두 방식이 어떻게 다른지 서술해 주세요.

## [심화4] 코딩

Q1> 아래 date 리스트에서 각 날짜 년, 월, 일 중 '일' 만 빼서 day 리스트에 넣어보세요.

```
date = ['2019-06-16', '2019-06-17', '2019-06-18']
```

정답 예시: day = ['16', '17', '18']

Q2> 아래 unordered 리스트를 오름차순으로 정리해보세요.

\* 새로운 리스트를 만들지 말고 해결해보세요.

\* .sort를 쓰지말고 해결해보세요.

```
unordered = [5, 4, 1, 2, 3]
```

정답 예시: unordered = [1, 2, 3, 4, 5]

## [심화5] 코딩

다음과 같은 리스트가 주어졌을 때 가장 큰 숫자 3개와 가장 작은 숫자 3개를 슬라이싱을 이용해 출력하는 코드를 작성해주세요.

```
number = [3, 5, 6, 10, -3, -10, -123, 45, 78, 90, 1, -11, -23, 23]
```

실행 예:

```
largest: [45, 78, 90]
```

```
smallest: [-123, -23, -11]
```

# [읽어보기] 새로운 함수를 만났을 때 어떻게 대처해야 할까요?

오늘 많은 새로운 함수를 써보셨습니다. 이게 다가 아니고 앞으로도 수많은 기능과 함수 등등을 마주치실텐데요. 어떻게 알아보고 적용하는 게 최선일까요? 그리고 찾아본 모든 것들을 다 외우면 될까요?

이에 대한 저의 생각을 정리해봤습니다. 앞으로 파이썬이나 다른 언어 등을 공부하실 때 도움이 되었으면 좋겠습니다.

오늘 고생하셨습니다!!

<https://gist.github.com/shoark7/eeb85a521f004c1f63bef7ebea9c9b74>