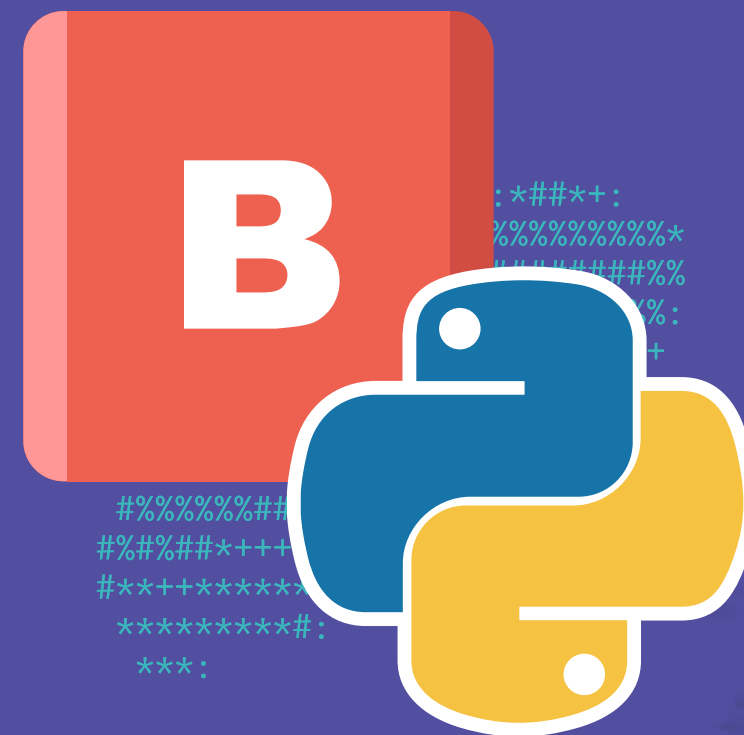


/* elice */

도레미 파이썬 Vol.2

모듈과 패키지



이호준 선생님

수강 목표

모듈이 무엇인지 이해한다

모듈을 사용하고, 직접 만들 수 있다

모듈과 패키지의 차이점을 이해한다

목차

1. 모듈
2. 모듈 사용하기
3. 모듈 활용하기
4. 모듈과 패키지

모듈

모듈의 필요성

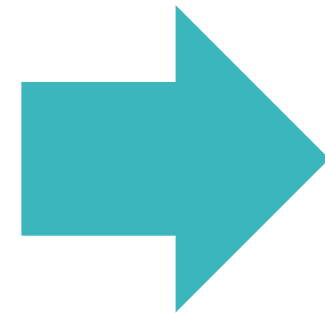
코드의 길이가 길어지는 상황
이때, 모든 함수, 변수를 구현하는 것은 **불가능**

→ **누군가 만들어놓은** 함수, 변수 등을 활용하자!

모듈

특정 목적을 가진 함수, 자료의 모임

라면 레시피



스프의 양

5

넣어야 하는 물의 양

550

쿠지라이식 라면 끓이기

ku_ramen()

해장라면 끓이기

sok_ramen()

...

모듈 사용하기

모듈 불러오기

import(불러오다) 키워드를 이용해서 모듈 사용

```
import random
```

```
# random 모듈 불러오기
```


모듈 사용법 확인하기

모듈 속 사용하려는 함수/변수의 사용법 확인

`random.randrange(start, stop[, step])`

Return a randomly selected element from `range(start, stop, step)`.

`random.randrange(start, stop)`

`range(start, stop)`중의 한 원소를 가지고 옵니다

모듈 사용하기

.(dot) 을 쓴 후에 모듈 속 함수/변수 사용

```
import random
```

```
print(random.randrange(0,2))
```

```
# 0이상 2미만 수 중 임의로 출력
```

모듈 만들기

우리가 원하는 내용이 담긴 모듈 제작 가능
.**py**(파이썬 파일)**로 만들 수 있다**

```
import my_module
```

모듈 만들기

1) py파일을 생성 후, 함수와 변수를 만든다

```
# cal.py  
  
def plus(a, b):  
    c = a + b  
    return c
```

모듈 만들기

2) 다른 파일에서 만들어 둔 py 파일을 불러온다

```
# cal.py  
  
def plus(a, b):  
    c = a + b  
    return c
```

```
# main.py  
  
import cal
```

모듈 만들기

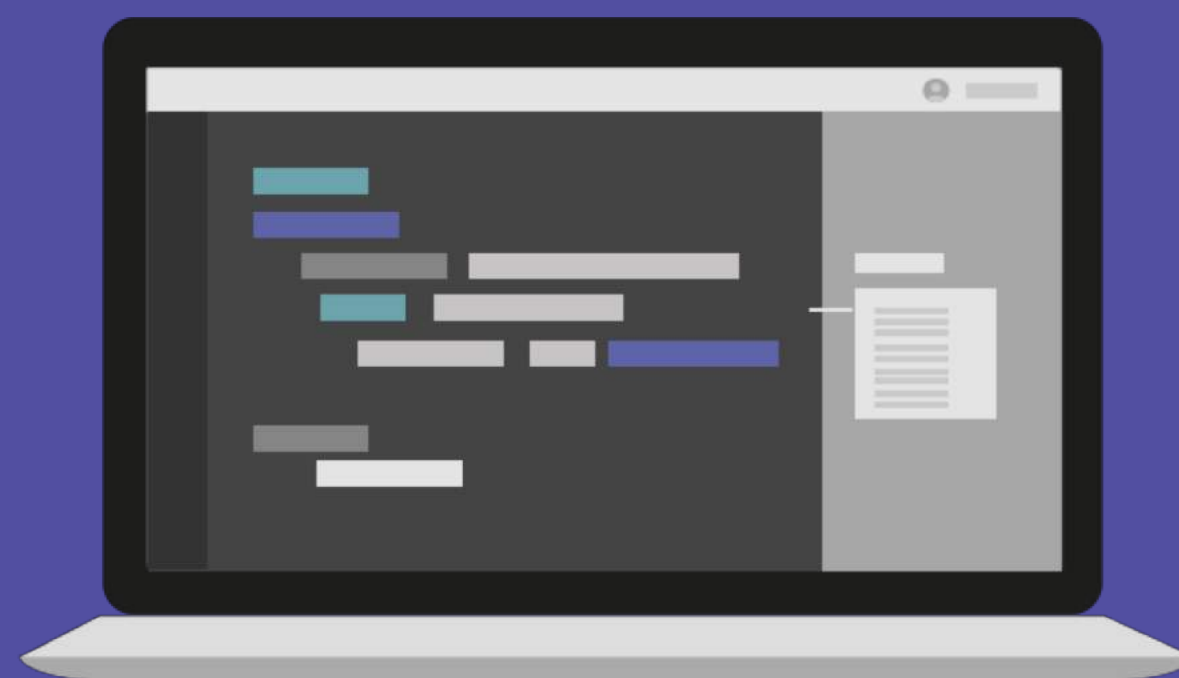
3) 불러온 모듈 속 함수, 변수를 활용한다!

```
# cal.py  
  
def plus(a, b):  
    c = a + b  
    return c
```

```
# main.py  
  
import cal  
  
print(cal.plus(3,4))  
  
# 7
```

[실습1]

모듈 만들기



모듈 활용하기

math

수학 연산을 도와주는 모듈

```
import math
```

```
# math 모듈 불러오기
```

math.pi와 math.e

무리수 $\pi(3.14)$ 와 $e(2.71)$ 가 담긴 변수

```
import math
```

```
print(math.pi) # 3.141592...
```

```
print(math.e) # 2.718281...
```

random

랜덤한 숫자를 선택해 주는 함수들이 담긴 모듈

```
import random
```

```
# random 모듈 불러오기
```

random.randrange(a, b)

a이상 b미만의 수 중 하나를 반환하는 함수

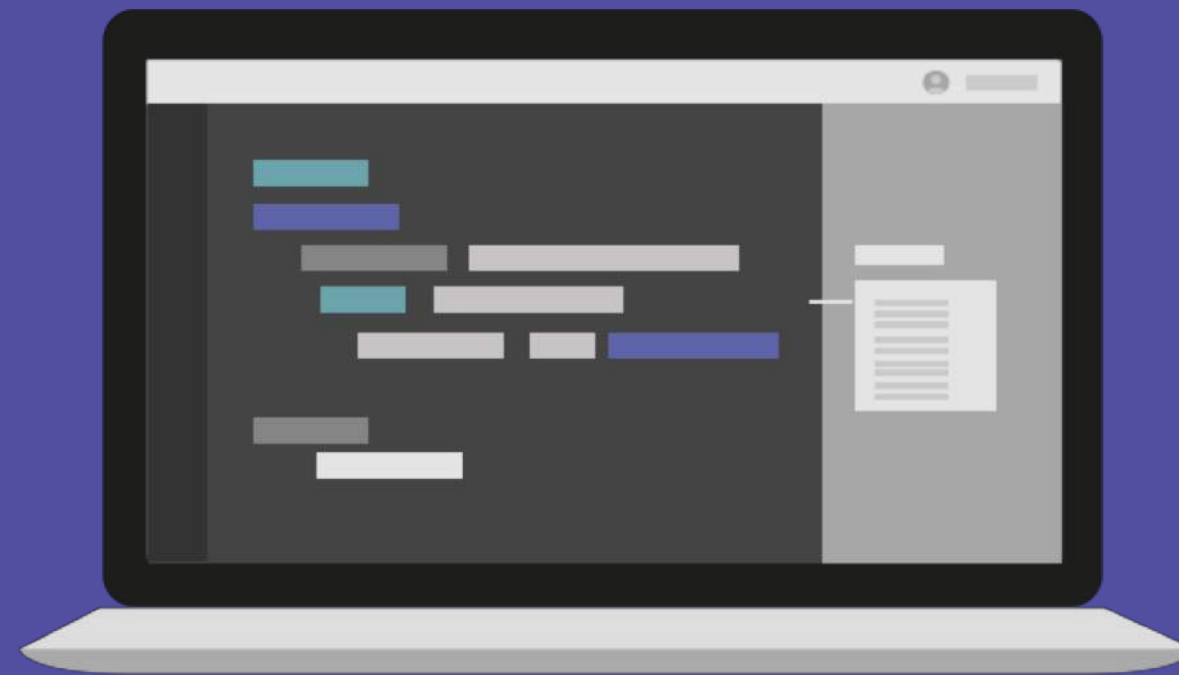
```
import random
```

```
print(random.randrange(1, 11))
```

```
# 1부터 10까지의 숫자 중 하나를 출력
```

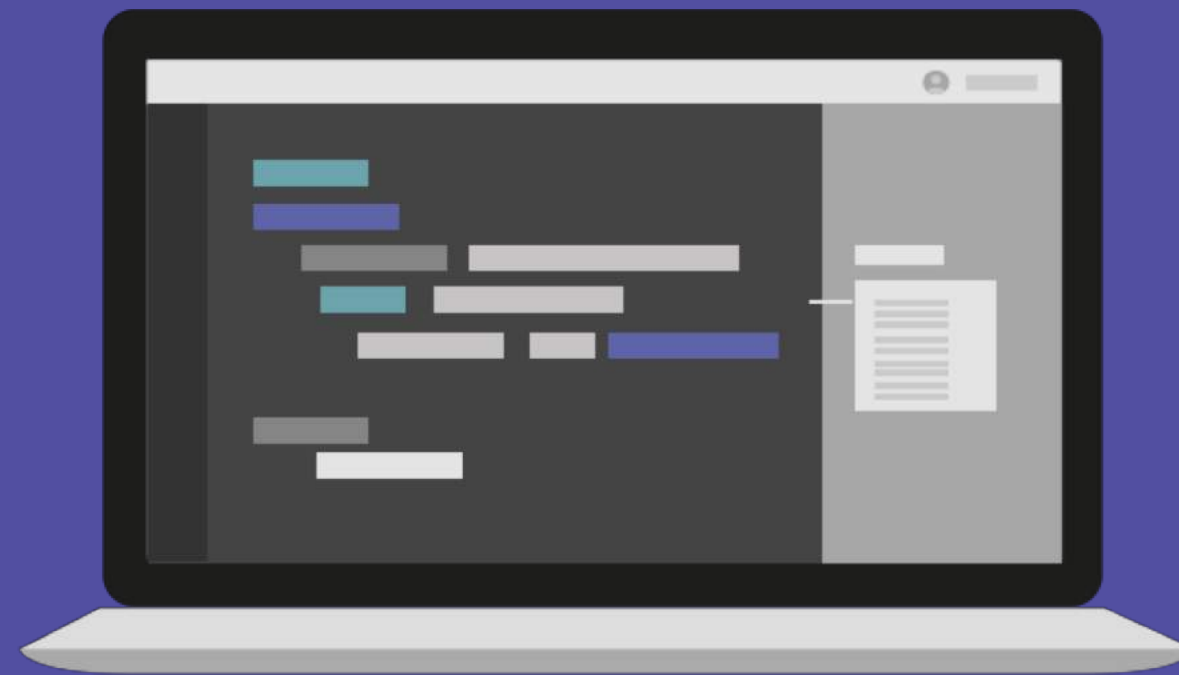
[실습2]

모듈 활용 : time



[실습3]

모듈 활용 : math



패키지

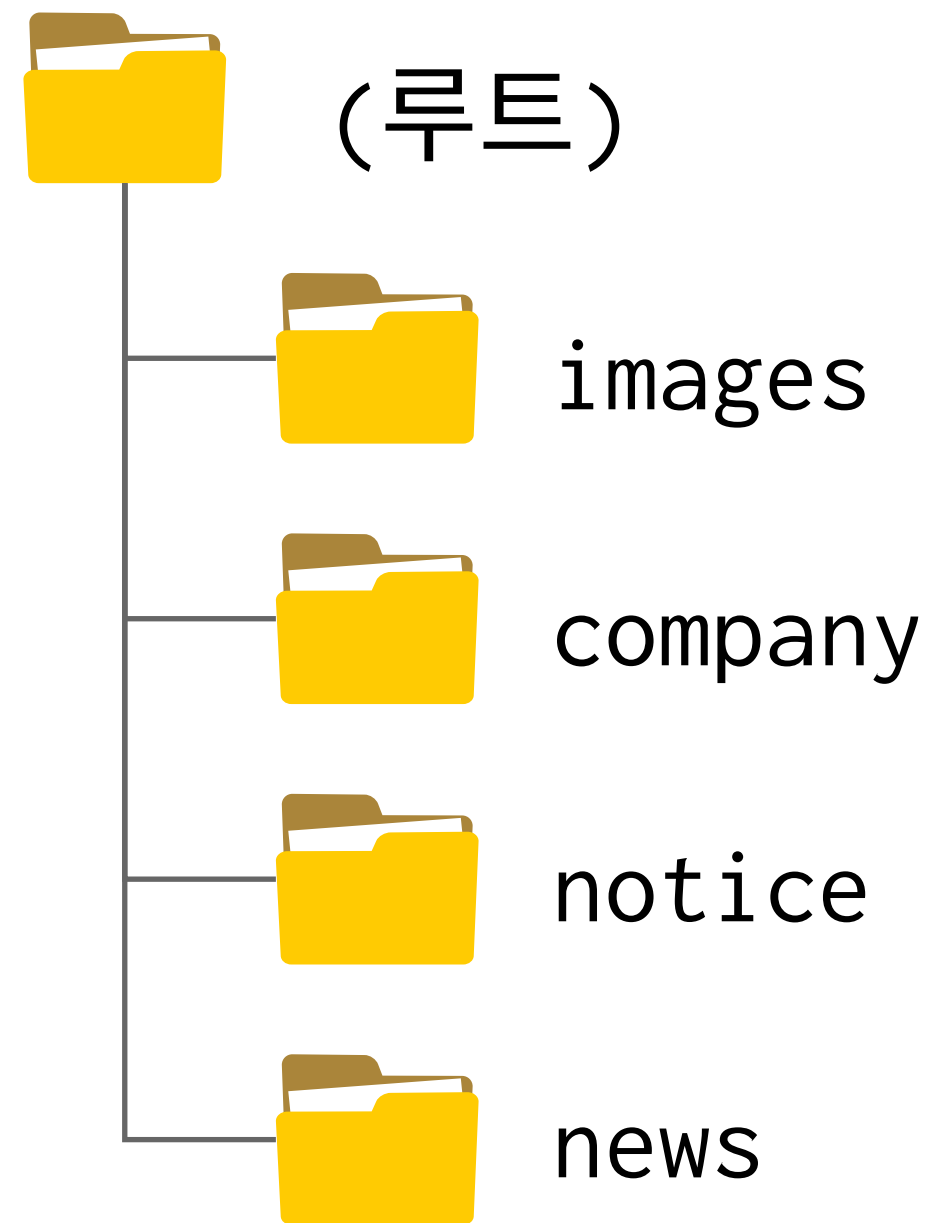
패키지

모듈을 **폴더(Directory)**로 구분하여 관리하는 것

```
project/  
  script/  
  sound/  
  audio/  
  ...
```


왜 패키지가 필요할까?

모듈을 편리하게 관리하기 위해서!



패키지 속 모듈 사용하기

다음과 같이 모듈이 있을 때, 이를 사용하는 방법은?



user

-



cal

-

함수 plus()

방법 1

import을 이용해서 폴더를 불러온 후, 함수 실행

```
import user.cal
```

```
print(cal.plus(3, 4))
```

방법 II

from-import 사용

함수/변수 사용시 **.를 써주지 않아도 된다**

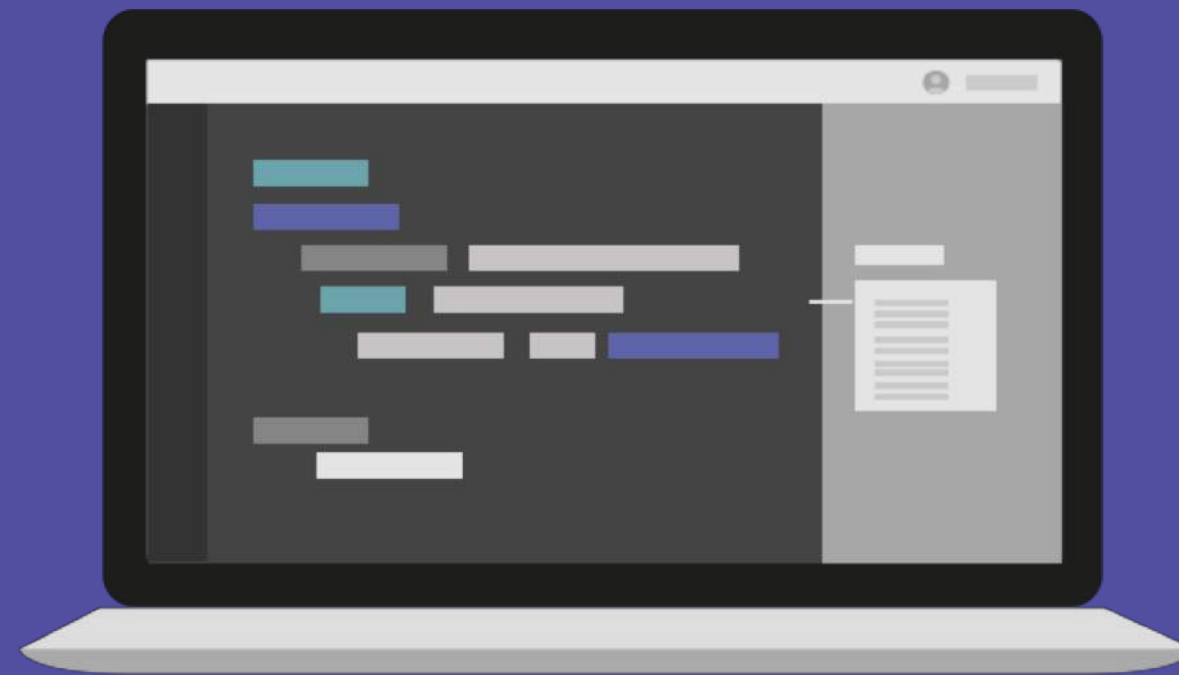
```
from user.cal import plus
```

```
print(plus(3, 4))
```

```
# cal.plus()라고 적어주지 않아도 된다!
```

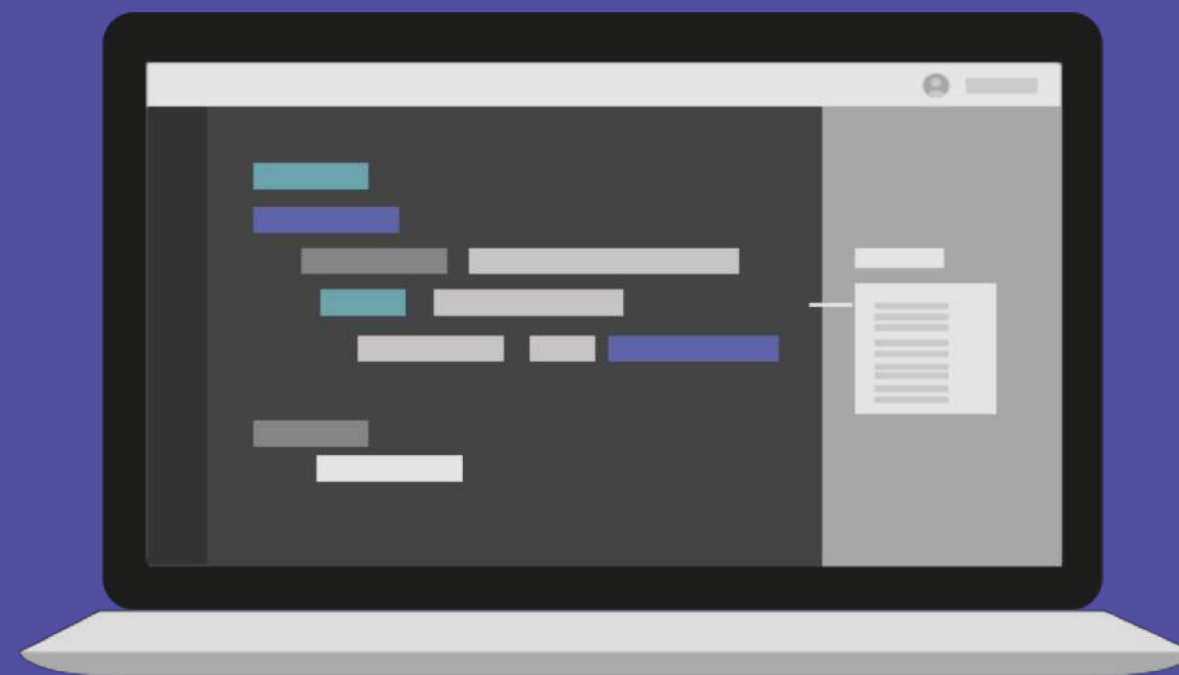
[실습4]

import vs from-import



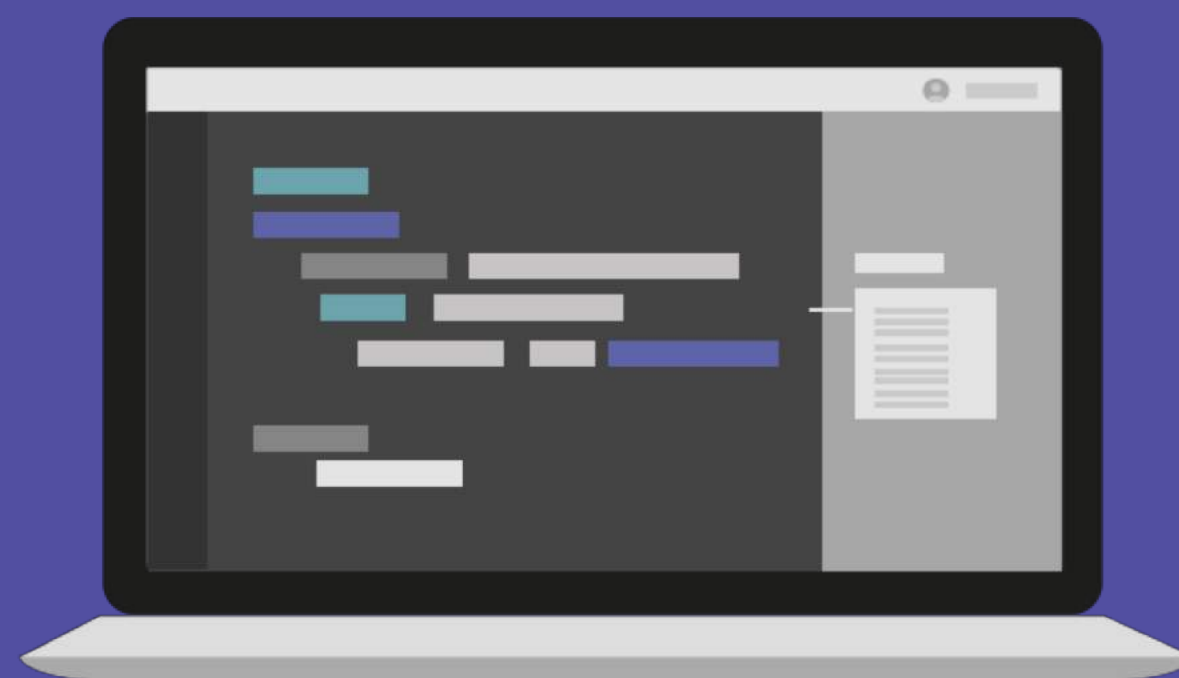
[실습5]

웹페이지 방문



[실습6]

로또 추첨기



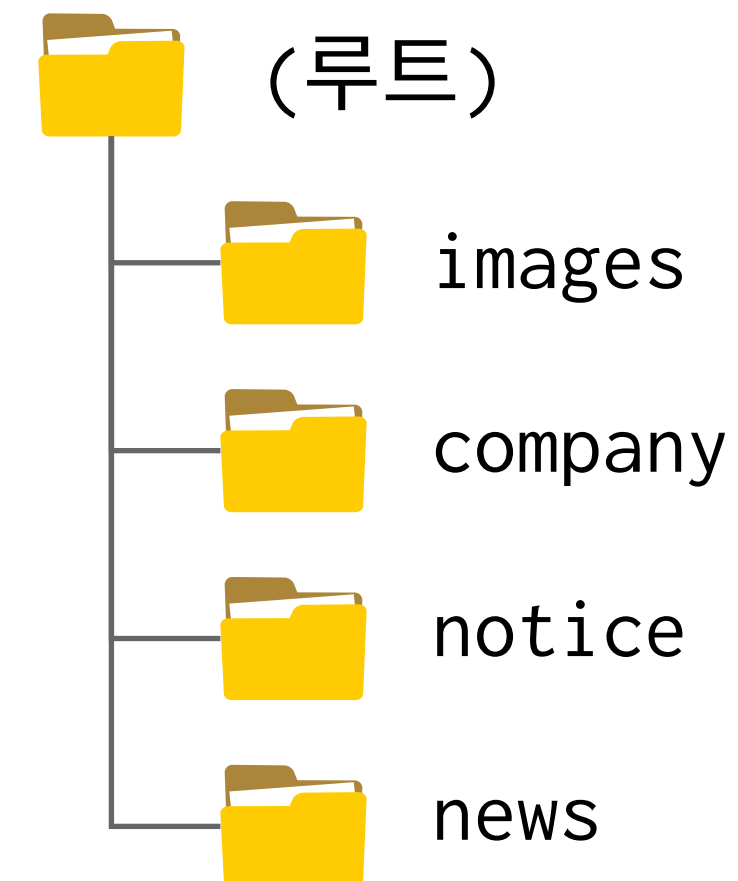
요약

요약

모듈은 특정 목적을 가진 함수, 자료의 모임!
원하는 내용이 담긴 모듈을 **.py**로 제작 가능
패키지는 모듈을 **폴더로 구분**하여 관리하는 것

```
# cal.py
def plus(a, b):
    c = a + b
    return c
```

```
# main.py
import cal
print(cal.plus(3,4))
# 7
```



`/* elice */`

문의 및 연락처

academy.elice.io

contact@elice.io

facebook.com/elice.io

medium.com/elice