

Заняття №12. Функції завершення. Генератори та декоратори

Правила здачі:

- Назва файлу має відповідати назві завдання (програми).
- Форматування файлу має відповідати [PEP8](#).
- Файли з рішеннями потрібно запуснути на ваш git репозиторій з назвою **itstep**, в окрему папку з назвою **lesson12**. Репозиторій має бути публічним, як це перевірити можна дізнатися в офіційній документації вашого git провайдера, або за допомогою Google.
- Програма ні в якому разі не має закінчуватися помилкою та завершитися будь-яким статусом окрім 0.
- Посилання на репозиторій помістіть в окремий файл під назвою **solution_lesson12_<your_login>** де **<your_login>** це ваш студентський логін та прикріпіть як рішення в mystat. Уважно перевірте, що ви прикріплюєте саме рішення до поточного заняття!
- всі завдання спираються на теми, що ми вже вивчали.
- під час виконання завдань забороняється використання бібліотек.
- назва файлу має відповідати назві функції, яку потрібно написати в завданні.
- за будь-яку невідповідність до вищезазначених пунктів оцінка знижується.

Завдання.

1. Напишіть декоратор **triple_result**, що буде брати результат функції та збільшувати втричі.

```
def add(a,b):  
    return a+b  
  
add(5,5) # 10  
  
@triple_result  
def add(a,b):  
    return a+b  
  
add(5,5) # 30
```

2. Напишіть генератор **get_next_multiple**, який приймає число та повертає наступне кратне цьому число.

```
gen_multiple_of_two = get_next_multiple(2)  
next(gen_multiple_of_two) # 2  
next(gen_multiple_of_two) # 4  
next(gen_multiple_of_two) # 6  
next(gen_multiple_of_two) # 8  
  
gen_multiple_of_thirteen = get_next_multiple(13)  
  
next(gen_multiple_of_thirteen) # 13  
next(gen_multiple_of_thirteen) # 26  
next(gen_multiple_of_thirteen) # 39  
next(gen_multiple_of_thirteen) # 52
```

3. Напишіть декоратор **only_odd_arguments**, який перевіряє, що всі параметри мають бути непарні, а в разі якщо хоч один аргумент функції не відповідає не виконувати функцію і виводити попередження.

```
@only_odd_arguments  
def add(a,b):  
    return a+b  
  
add(4,4) # "Please add odd numbers!"  
add(5,5) # 10  
  
@only_odd_arguments  
def multiply(a,b,c,d,e):  
    return a*b*c*d*e
```

Корисні посилання:

<https://codeguida.com/post/436>

<https://codeguida.com/post/316>

<https://tproger.ru/translations/demystifying-decorators-in-python/>