

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра инфокоммуникаций

Отчет по лабораторной работе №12

Декораторы функций в языке Python.

по дисциплине «Технологии алгоритмизации и программирования»

Выполнил студент группы ИВТ-б-о-20-1

Лысенко И.А. « » _____ 20__ г.

Подпись студента _____

Работа защищена « » _____ 20__ г.

Проверила Воронкин Р.А. _____

(подпись)

Ставрополь 2021

Цель работы: приобретение навыков по работе с декораторами функций при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

Указания к работе:

Ход работы:

1. Проработал пример.

```
C:\Users\Honor\anaconda3\python.exe "C:/Users/Honor/Desktop/R/Lab_2_12/Primer 1.py"
[*] Время выполнения: 1.26697063464604492 секунд.
<!doctype html><html itemscope="" itemtype="http://schema.org/WebPage" lang="ru"><he
var f=this||self;var h,k=[];function l(a){for(var b;a&&(!a.getAttribute||(b=a.getAt
function n(a,b,c,d,g){var e="";c||-1!==b.search("&ei=")}|(e="&ei="+l(d),-1===b.searc
google.y={};google.sy=[];google.x=function(a,b){if(a)var c=a.id;e}else{do c=Math.random
document.documentElement.addEventListener("submit",function(b){var a;if(b.target)?
```

Рисунок 1 – Результат работы примера

2. Выполнил индивидуальное задание.

```

C:\Users\Honor\anaconda3\python.exe "C:/Users/Honor/Desktop/R/Lab_2.12/Individual task.py"
Я щ --- ! ? ~ ?помню чудное мгновенье: Передо мной явилась ты, Как мимолетное виденье,      Как гений чистой красоты.
ya-shch-----pomnyu-chudnoe-mgnovene:-peredo-mnoy-yavilas-ty,-kak-mimoletnoe-videne,-----kak-geniy-chistoy-krasoty
ya-shch-pomnyu-chudnoe-mgnovene:-peredo-mnoy-yavilas-ty,-kak-mimoletnoe-videne,-kak-geniy-chistoy-krasoty.

```

Рисунок 2 – Преобразование пробелов и знаков препинания в дефисы.

3. Проверил фалы через flake8.

```
(tools) PS C:\Users\Honor\desktop\r\lab_2_12> flake8
(tool) PS C:\Users\Honor\desktop\r\lab_2_12>
```

Рисунок 3 – Проверка flake8

Отвѣты на вопросы

- ## 1. Что такое декоратор?

Декоратор – это функция, которая позволяет обернуть другую функцию для расширения её функциональности без непосредственного изменения её кода.

- ## 2. Почему функции являются объектами первого класса?

Потому что с ними можно работать как с переменными, могут быть переданы как аргумент процедуры, могут быть возвращены как результат выполнения процедуры, могут быть включены в другие структуры данных.

- ### 3. Каково назначение функций высших порядков?

Основной задачей функций высших порядков является возможность принимать в качестве аргументов и возвращать другие функции.

4. Как работают декораторы?

Они берут декорируемую функцию в качестве аргумента и позволяют совершать с ней какие-либо действия до и после того, что сделает эта функция, не изменяя её.

5. Какова структура декоратора функций?

Функция `decorator` принимает в качестве аргумента функцию `func`, внутри функции `decorator` другая функция `wrapper`. В конце декоратора происходит возвращение функции `wrapper`.

6. Самостоятельно изучить как можно передать параметры декоратору, а не декорируемой функции?

Достаточно обернуть функцию декоратор в другую функцию, которая будет принимать аргументы. И сделать вывод функций `wrapper` и `decorator`.

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы были изучены и приобретены навыки по работе с декораторами функций при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.