**Звіт про виконання практичних завдань до лекіїї з курсу Технологїї програмування на мові Python**

**Зміст**

[1 Звіт до теми №1 5](#_Toc155136091)

Тема: Функцїї та зміні

[1.1 Завдання 1 5](#_Toc155136093)

[1.2 Завдання 2 6](#_Toc155136094)

[1.3 Завдання 3 8](#_Toc155136095)

[1.2 Початковий текст програми 9](#_Toc155136096)

[1.3 Завдання до лабораторної роботи 10](#_Toc155136097)

[2 Лабораторна робота №2: Робота з файлами. Юніт тести 12](#_Toc155136098)

[2.1 Теоретичні відомості 12](#_Toc155136099)

[2.1.1 Параметри командного рядка 12](#_Toc155136100)

[2.1.2 Робота з файлами 12](#_Toc155136101)

[2.1.3 Юніт тести 14](#_Toc155136102)

[2.2 Завдання до лабораторної роботи 16](#_Toc155136103)

[3 Лабораторна робота №3: ООП 17](#_Toc155136104)

[3.1 Теоретичні відомості 17](#_Toc155136105)

[3.1.1 ООП та мова Python 17](#_Toc155136106)

[3.1.2 Методи класу 18](#_Toc155136107)

[3.1.3 self 19](#_Toc155136108)

[3.1.4 Конструктори 19](#_Toc155136109)

[3.1.5 Атрибути об'єкту 20](#_Toc155136110)

[3.1.6 Створення об'єктів 21](#_Toc155136111)

[3.2 Завдання до лабораторної роботи 21](#_Toc155136112)

[4 Лабораторна робота №4: Зворотний польський запис 23](#_Toc155136113)

[4.1 Теоретичні відомості. 23](#_Toc155136114)

[4.1.1 Зворотний польський запис. 23](#_Toc155136115)

[4.1.2 Алгоритм. 23](#_Toc155136116)

[4.1.3 Пріоритетність операцій. 24](#_Toc155136117)

[4.1.4 Приклад. 24](#_Toc155136118)

[4.1.5 Обчислення виразу 25](#_Toc155136119)

[4.2 Завдання до лабораторної роботи 26](#_Toc155136120)

[5 Додаток 1. Перші кроки з git 27](#_Toc155136121)

[5.1 Встановлення програмного забезпечення (git клієнта) 27](#_Toc155136122)

[5.2 Сервер контролю версій github 29](#_Toc155136123)

[5.3 Перші кроки з використання git 31](#_Toc155136124)

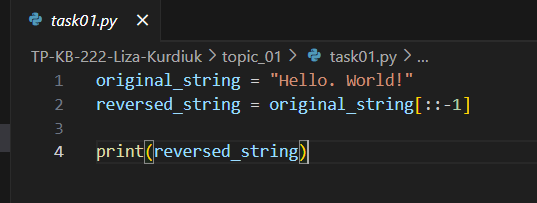
[5.4 Початок роботи 33](#_Toc155136125)

[5.5 Збереження змін під час роботи 38](#_Toc155136126)

[6 Рекомендована література 42](#_Toc155136127)

**Звіт : Функції та змінні**

**Завдання 1 :** «Повернути рядок в зворотньому порядку»

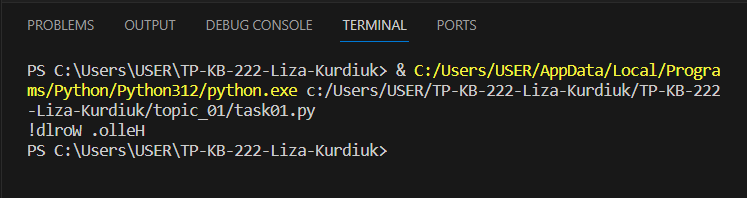


‘Original\_string[: :=-1]’ - Це синтаксис зрізу рядка. **-1** вказує на зрізування з кроком -1, що призводить до перевертання рядка

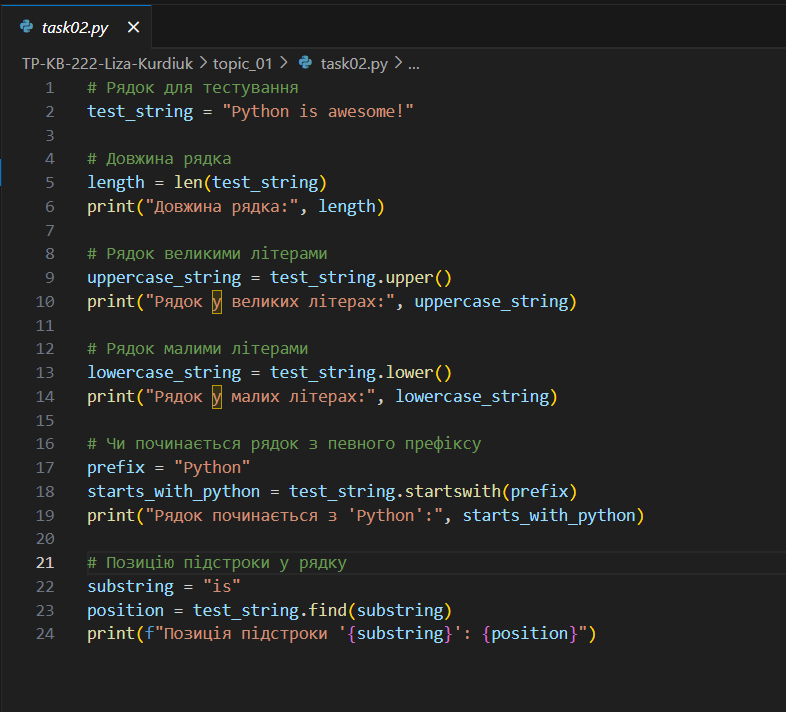
Результат присвоюється змінній ‘reserved\_string’

‘reserved\_string’ - Виводить результат на екран

Результат:

****

**Завдання 2: «**Протестувати базові функції для рядків**»**

****

**len(test\_string)**: Повертає довжину рядка.

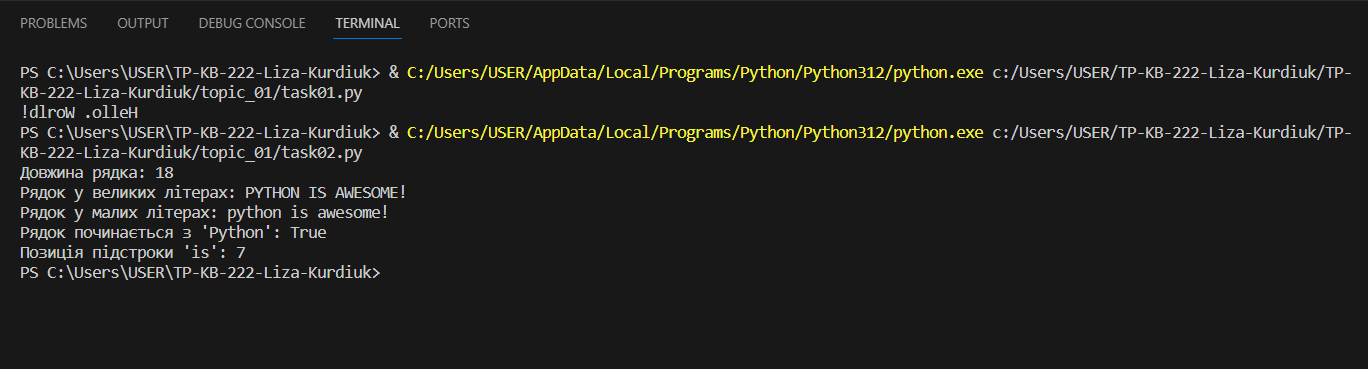
**upper()**: Переводить рядок в верхній регістр.

**lower()**: Переводить рядок в нижній регістр.

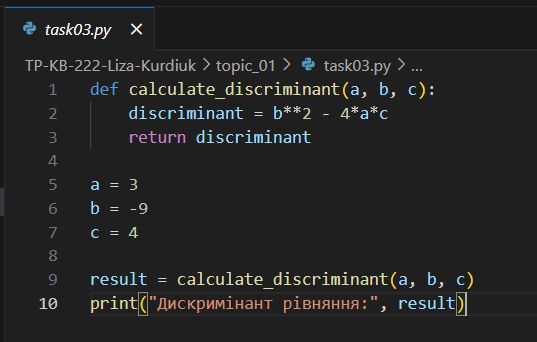
**Startwith(prefix):** використовується для перевірки того, чи рядок починається з певної підстроки. **True**, якщо рядок починається з вказаної підстроки, і **False**, якщо ні.

**Find(substring):** для знаходження позиції (індексу) першого входження підстроки (**substring**) у рядку. Якщо підстрока не знайдена, то функція повертає -1.

**Результат:**

****

**Завдання 3: «**Написати функцію пошуку Дискримінанту**»**

****

В першому рядку ми визначаємо функцію **calculate\_discriminant**, яка приймає три аргументи - коефіцієнти a, b і c.

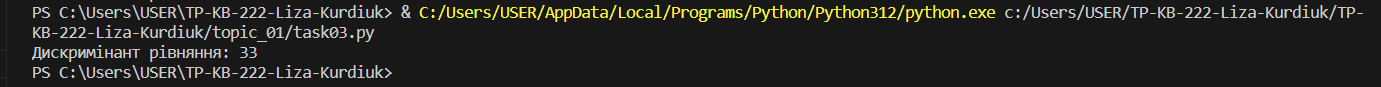
В другому: формула дискримінанта D = b^2 - 4ac.

Повернення дискримінанта

Визначаються значення коефіцієнтів a, b і c, і функція **calculate\_discriminant** викликається з цими значеннями.

**Виведення результату:**

**Результат:**

****