

Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



## **Звіт**

З лабораторної роботи №7

Варіант – 10

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «Дослідження базових конструкцій мови Python»

Виконав: ст. гр. КІ-306

Згурський Т.С.

Прийняв:

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

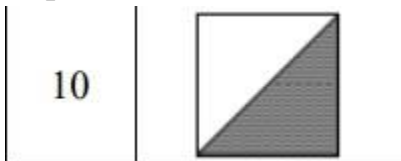
Львів 2023

**Мета роботи:** ознайомитися з базовими конструкціями мови Python

## **ЗАВДАННЯ**

1. Написати та налагодити програму на мові Python згідно варіанту. Програма має задовольняти наступним вимогам:
  - програма має розміщуватися в окремому модулі;
  - програма має генерувати зубчатий список, який міститиме лише заштриховані області квадратної матриці згідно варіанту;
  - розмір квадратної матриці і символ-заповнювач масиву вводяться з клавіатури;
  - при не введенні або введенні кількох символів-заповнювачів відбувається коректне переривання роботи програми;
  - сформований масив вивести на екран;
  - програма має містити коментарі.
2. Завантажити код на GitHub згідно методичних вказівок по роботі з GitHub.
3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.
4. Дати відповідь на контрольні запитання.

Варіант завдання:



**Код програми:**

```
import sys
```

```
rows_num = int(input("Введіть розмір квадратної матриці: "))  
matrix = []
```

```
filler = input("Введіть символ-заповнювач: ")
```

```
for i in range(rows_num):  
    matrix.append([])
```

```
    for k in range(rows_num - 1, i, -1):  
        print("\t", end="")
```

```
    for j in range(i + 1):  
        if len(filler) == 1:  
            matrix[i].append(ord(filler))  
        print(chr(matrix[i][j]), end="\t")
```

```

elif len(filler) == 0:
    print("Не введено символ-заповнювач")
    sys.exit(1)
else:
    print("Забагато символів-заповнювачів")
    sys.exit(1)

```

**print()**

**Результати роботи програми:**

```

Введіть розмір квадратної матриці:
6
Введіть символ-заповнювач:
0

```

					0
				0	0
			0	0	0
		0	0	0	0
	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0

### Відповіді на контрольні запитання

1. Який вигляд має програма мовою Python? - має вигляд послідовності інструкцій у текстовому файлі з розширенням ".py".
2. Як запустити на виконання програму мовою Python? - "python ім'я\_файлу.py" у командному рядку.
3. Які коментарі підтримує Python? - однорядкові коментарі з символом "#" та багаторядкові коментарі, обмежені потрійними лапками (" або """).
4. Які типи даних підтримує Python? - числа (цілі, дійсні, комплексні), рядки, списки, кортежі, множини, словники та інші.
5. Як оголосити змінну? - присвоївши їй значення, наприклад, "змінна = значення".
6. Які керуючі конструкції підтримує Python? - умовні конструкції (if-elif-else), цикли (for, while), та інструкції для контролю потоку виконання програми.
7. Які операції підтримує Python? - додавання, віднімання, множення, ділення, цілочисельного ділення, залишок від ділення, порівняння та інші.
8. Як здійснити ввід з консолі? - "input()".
9. Як здійснити вивід у консоль? - "print()".
10. Як здійснити приведення типів?
  - Приведення типів можна виконати за допомогою функцій, наприклад, "int()",

"float()", "str()".

## **Висновок**

Під час вивчення базових конструкцій мови Python, було освоєно ключові аспекти програмування. Це включає в себе вигляд програми, запуск її виконання, роботу з коментарями та типами даних, оголошення змінних, керуючі конструкції, операції, а також навички ввіду та виводу даних та приведення типів.