

Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



## **Звіт**

З лабораторної роботи №7

Варіант – 9

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «ДОСЛІДЖЕННЯ БАЗОВИХ КОНСТРУКЦІЙ МОВИ PYTHON »

Виконав: ст. гр. КІ-305

Заставний Р.А.

Прийняв:

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

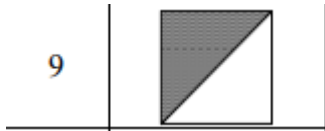
Львів-2023

**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

def create_filled_matrix(rows_num, filler):
    """
    Створює трикутну матрицю з символами-заповнювачами.

    :param rows_num: Кількість рядків у матриці.
    :param filler: Символ-заповнювач для матриці.
    :return: Трикутна матриця з символами-заповнювачами.
    """
    lst = []

    # Перевірка правильності символу-заповнювача
    if len(filler) == 1:
        filler_ord = ord(filler)
    elif len(filler) == 0:
        print("Не введено символ-заповнювач")
        sys.exit(1)
    else:
        print("Забагато символів-заповнювачів")
        sys.exit(1)

    # Створення трикутної матриці
    for i in range(rows_num):
        lst.append([])
        for j in range(rows_num - i):
            lst[i].append(filler_ord)

    return lst

def print_matrix(matrix):
    """
    Виводить трикутну матрицю на екран.
```

```

:param matrix: Трикутна матриця.
"""
for i in range(len(matrix)):
    for j in range(len(matrix[i])):
        print(chr(matrix[i][j]), end=" ")
    print("")

if __name__ == "__main__":
    rows_num = int(input("Введіть розмір квадратної матриці: "))
    filler = input("Введіть символ-заповнювач: ")

    # Створення та вивід матриці
    matrix = create_filled_matrix(rows_num, filler)
    print_matrix(matrix)

```

## Результата роботи програми:

```

C:\Users\fynti\PycharmProjects\pythonProject2\venv\Scripts\python.exe C:\Users\fynti\Desktop\К3П\Lab7Zas
Введіть розмір квадратної матриці: 10
Введіть символ-заповнювач: 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1
1 1
1
1

Process finished with exit code 0
|

```

## Фрагмент згенерованої документації

```

The HTML pages are in _build/html.
(venv) PS C:\Users\fynti\Desktop\К3П\Lab7ZastavniyKI305\docs> .\make.bat html
Running Sphinx v7.2.6
loading pickled environment... done
building [mo]: targets for 0 po files that are out of date
writing output...
building [html]: targets for 0 source files that are out of date
updating environment: 0 added, 0 changed, 0 removed
reading sources...
looking for now-outdated files... none found
no targets are out of date.
build succeeded.

The HTML pages are in _build/html.
(venv) PS C:\Users\fynti\Desktop\К3П\Lab7ZastavniyKI305\docs>

```

Lab7ZastavnyiKI305

Search docs

CONTENTS:

Lab7ZastavnyiKI305

conf module

main module

create\_filled\_matrix()

print\_matrix()

## main module

`main.create_filled_matrix(rows_num, filler)` [\[source\]](#)

Створює трикутну матрицю з символами-заповнювачами.

**Parameters:**

- `rows_num` – Кількість рядків у матриці.
- `filler` – Символ-заповнювач для матриці.

**Returns:** Трикутна матриця з символами-заповнювачами.

`main.print_matrix(matrix)` [\[source\]](#)

Виводить трикутну матрицю на екран.

**Parameters:** `matrix` – Трикутна матриця.

[Previous](#)

**Висновок:** на цій лабораторній роботі я ознайомився з базовими конструкціями мови Python.