

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Кафедра «Електронних обчислювальних машин»



Звіт
з лабораторної роботи № 7
з дисципліни: «Кросплатформенні засоби програмування»
на тему: «Дослідження базових конструкцій мови Python»

Виконав:

студент групи *КІ-306*

Ярема Максим

Прийняв:

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

Львів – 2023

Мета роботи: ознайомитися з базовими конструкціями мови Python.

Завдання (варіант № 29)



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.

Вихідний код програми

Файл lab7.py

```
import sys

rows_num = int(input("Введіть розмір квадратної матриці: "))
lst = []
filler = input("Введіть символ-заповнювач: ")

for i in range(rows_num):
    lst.append([])
    for j in range(rows_num - i):
        if len(filler) == 1:
            lst[i].append(ord(filler))
            print(chr(lst[i][j]), end=" ")
        elif len(filler) == 0:
            print("Не введено символ-заповнювач")
            sys.exit(1)
        else:
            print("Забагато символів-заповнювачів")
            sys.exit(1)
    print()
```

Результат виконання програми

```
● Введіть розмір квадратної матриці: 10
Введіть символ-заповнювач: 5
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
5 5 5 5 5 5 5 5 5
5 5 5 5 5 5 5 5
5 5 5 5 5 5 5
5 5 5 5 5 5
5 5 5 5 5
5 5 5 5
5 5 5
5 5
5
```

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.