Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Інститут комп’ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра ІСМ



**Звіт**

до лабораторної роботи № 3

з дисципліни

​*Спеціалізовані мови програмування*

на тему:

“**Розробка ASCII ART генератора для візуалізації текстових даних** ”

Виконала студентка РІ-31

**Панасюк Яна**

Прийняв: Щербак С.С.

Львів – 2024

**Мета роботи:** створення додатка Генератора ASCII-арту.

**Завдання лабораторної роботи**

Завдання 1: Введення користувача Створіть Python-програму, яка приймає введення користувача для слова або фрази, яку треба перетворити в ASCII-арт. Завдання 2: Бібліотека ASCII-арту Інтегруйте бібліотеку ASCII-арту (наприклад, pyfiglet або art) у вашу програму для генерації ASCII-арту з введення користувача Завдання 3: Вибір шрифту Дозвольте користувачам вибирати різні стилі шрифтів для свого ASCII-арту. Надайте список доступних шрифтів та дозвольте їм вибрати один. Завдання 4: Колір тексту Реалізуйте опцію вибору користувачем кольору тексту для їхнього ASCII-арту. Підтримуйте основний вибір кольорів (наприклад, червоний, синій, зелений). Завдання 5: Форматування виводу Переконайтеся, що створений ASCII-арт правильно відформатований та вирівнюється на екрані для зручності читання. Завдання 6: Збереження у файл Додайте функціональність для збереження створеного ASCII-арту у текстовому файлі, щоб користувачі могли легко завантажувати та обмінюватися своїми творіннями. Завдання 7: Розмір ARTу Дозвольте користувачам вказувати розмір (ширина і висота) ASCII-арту, який вони хочуть створити. Масштабуйте текст відповідно. Завдання 8: Вибір символів Дозвольте користувачам вибирати символи, які вони хочуть використовувати для створення ASCII-арту (наприклад, '@', '#', '\*', тощо). Завдання 9: Функція попереднього перегляду Реалізуйте функцію попереднього перегляду, яка показує користувачам попередній перегляд їхнього ASCII-арту перед остаточним збереженням. Завдання 10: Інтерфейс, зрозумілий для користувача Створіть зручний для користувача інтерфейс командного рядку для додатка, щоб зробити його інтуїтивно зрозумілим та легким у використанні.

Файл запуску:

from Data.Lab3.Classes.ASCIIArtGenerator import ASCIIArtGenerator

from Data.Lab3.Constants.colors import COLORS

from Data.Lab3.Functions.utils import get\_terminal\_width, save\_to\_file, center\_text

from Shared.Settings import initialize\_app

from Data.Lab3.Interfaces.menu import display\_main\_menu

def main3():

    initialize\_app()

    user\_input, font\_choice, color\_choice = display\_main\_menu()

    ascii\_gen = ASCIIArtGenerator()

    ascii\_gen.set\_font(font\_choice)

    ascii\_gen.set\_color(COLORS[color\_choice])

    ascii\_gen.set\_width(get\_terminal\_width())

    ascii\_gen.set\_custom\_char(input("Enter the custom character: "))

    # Generate ASCII Art

    ascii\_art = ascii\_gen.generate\_art(user\_input)

    colored\_art = ascii\_gen.apply\_color(ascii\_art)

    # Center and display

    print(center\_text(colored\_art, get\_terminal\_width()))

    # Ask to save

    if input("Do you want to save this art? (yes/no): ").lower() == "yes":

        filename = input("Enter filename to save: ")

        save\_to\_file(filename, colored\_art)

Висновок:

Виконуючи ці завдання, я створив універсальний Генератор ASCII-арту, який дозволить користувачам налаштовувати свої творіння з різними шрифтами, кольорами, розмірами та символами. Проект надав практичний досвід роботи з введенням користувача, зовнішніми бібліотеками, роботою з файлами та дизайном інтерфейсу користувача в Python.

GitHub: https://github.com/yanapanasiuk2005/SMP/tree/master/Data/Lab1