МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра інформаційних систем та мереж

Лабораторна робота №3

з дисципліни

СПЕЦІАЛІЗОВАНІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

на тему

РОЗРОБКА ASCII ART ГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ

Виконала:

ст. гр. ІТ-21сп

Борисов П.Р.

Прийняв:

Щербак С.С.

Львів-2023

**Мета роботи:** Створення Генератора ASCII-арту без використання зовнішніх бібліотек.

**План 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.

**Код програми:**  
if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  
 ui = CalculatorUI()  
 ui.run\_calculator()

import pyfiglet  
  
  
class Validator:  
 @staticmethod  
 def validate\_font(font):  
 if font not in pyfiglet.FigletFont.getFonts():  
 raise ValueError("Invalid font selected")  
  
 @staticmethod  
 def validate\_color(color):  
 valid\_colors = ['red', 'green', 'yellow', 'blue', 'magenta', 'cyan', 'white']  
 if color not in valid\_colors:  
 raise ValueError("Invalid color selected")

import pyfiglet  
  
  
class Validator:  
 @staticmethod  
 def validate\_font(font):  
 if font not in pyfiglet.FigletFont.getFonts():  
 raise ValueError("Invalid font selected")  
  
 @staticmethod  
 def validate\_color(color):  
 valid\_colors = ['red', 'green', 'yellow', 'blue', 'magenta', 'cyan', 'white']  
 if color not in valid\_colors:  
 raise ValueError("Invalid color selected")

**Висновок:** я створив генератор ASCII-арту