

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗВІТ  
для лабораторної роботи № 3  
з дисципліни  
«Спеціалізовані мови програмування»

Виконав:  
студент гр. ІТ-32  
Нюл В. С.

Прийняв:  
доц. каф. ІСМ  
Щербак С.С.

Львів-2023

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

**Хід виконання:**

**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:**

```
art_generator.py:
import colorama
import pyfiglet
from colorama import Fore

colorama.init(autoreset=True)

fonts = dict(enumerate(sorted(pyfiglet.FigletFont.getFonts())))
```

```
colors = dict(enumerate(sorted(Fore.__dict__.keys())))
```

```
def get_text(text, font, color_position, width):  
    fig = pyfiglet.Figlet(font)  
    fig.width = width  
    formatted_text = fig.renderText(text)  
    return Fore.__getattribute__(colors[color_position]) + formatted_text
```

```
def display_colors():  
    for i in colors:  
        print(str(i) + ". " + colors[i])
```

```
def display_fonts():  
    for i in fonts:  
        print(str(i) + ". " + fonts[i])
```

```
def write_file(file_path, text):  
    with open(file_path, "w") as file:  
        file.write(text)
```

```
while True:  
    try:  
        initial_text = str(input("Для відображення введіть текст, що містить символи ASCII:  
"))  
        if not initial_text.isascii():  
            print("Текст має містити лише символи ASCII")  
            continue  
        display_colors()  
        color_position = int(input("Введіть позицію кольору, який ви бажаєте  
використовувати: "))  
        display_fonts()  
        font_position = int(input("Введіть позицію шрифту, який ви хочете використовувати:  
"))  
        width = int(input("Введіть ширину тексту: "))  
        modified_text = get_text(initial_text, fonts[font_position], color_position, width)  
        print(modified_text)  
        write_file("output.txt", modified_text)  
  
        repeat = input("Створити інший арт? (так/ні): ")  
        if repeat.lower() != "так":  
            break  
  
    except ValueError as e:  
        print("Неможливо перевести в ціле значення")  
    except KeyError:  
        print("Ви ввели неправильне значення для ключа шрифтів або кольору")  
    except pyfiglet.CharNotPrinted as e:  
        print(str(e))
```

**Посилання на GitHub-репозиторій:** <https://github.com/VasylNyul/python-labs>

**Висновки:** Виконавши ці завдання, я створив додаток генератора ASCII-арту.