

Отчет о лабораторной работе №1

Цветовые модели

Владислав Адаменко

14 октября 2023 г.

1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является изучение цветовых моделей, таких как RGB, CMYK, HSV, HLS, и их преобразований. Также необходимо создать приложение или веб-приложение, которое позволяет пользователю выбирать и изменять цвета, отображая их составляющие в трех моделях одновременно.

2 Задачи работы

В рамках лабораторной работы были поставлены следующие задачи:

- Изучить цветовые модели: RGB, CMYK, HSV, HLS и их компоненты.
- Разработать приложение/веб-приложение, предоставляющее пользователю возможность выбирать цвета и изменять их.
- Обеспечить интерактивность в изменении цветов.
- Автоматически пересчитывать составляющие цвета в двух других цветовых моделях при изменении любой компоненты цвета.

3 Использование средств разработки

Для выполнения задачи был использован язык программирования Python с библиотеками PyQt5 для создания графического интерфейса.

4 Ход работы

В процессе выполнения лабораторной работы были выполнены следующие основные шаги:

1. В первую очередь был создан пользовательский интерфейс для приложения с использованием Qt 5 Designer.
2. После создания интерфейса в Qt 5 Designer, файл .ui был сконвертирован в .ру файл с помощью утилиты ruuic5.
3. Написание основной логики программы. Были описаны методы для обработки сигналов, связанных с изменением цветовых компонент. При изменении любой компоненты цвета, программа автоматически пересчитывала значения в других цветовых моделях и обновляла интерфейс. Таким образом, обеспечивалась интерактивность в изменении цветов.

5 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы было создано приложение для работы с цветовыми моделями, позволяющее выбирать и изменять цвета в разных моделях, а также автоматически пересчитывать значения в других моделях при изменении компонент цвета.