

Лабораторная работа 1. Цветовые модели

Цель работы:

Изучить основные цветовые модели (RGB, CMYK, HSV, HLS, XYZ, LAB), научиться переводить цвет из одной модели в другую. Создать приложение, которое позволяет интерактивно изменять цвет и отображать его представление в разных цветовых моделях.

Описание реализации:

1. Интерфейс приложения создан с использованием фреймворка Qt и языка C++. Интерфейс включает:

- Выбор цветовой модели для отображения (комбобоксы в верхней части окна)
- Палитру цветов для выбора цвета
- Слайдеры для плавного изменения цвета
- Поля ввода значений цвета в выбранных моделях
- Отображение текущего цвета над слайдерами

2. Реализованы функции преобразования между различными моделями.

3. При изменении цвета в любой из моделей, значения в других моделях автоматически пересчитываются с помощью функций преобразования.

4. Интерфейс адаптируется в зависимости от выбранных моделей (изменение подписей, диапазонов значений).

Вывод:

Разработано приложение, которое демонстрирует преобразование цветовых моделей и позволяет интерактивно изменять цвет с отображением в различных моделях. Работа позволила закрепить особенности разных цветовых моделей и алгоритмы перевода между ними. Навыки программирования на C++ и работы с фреймворком Qt были улучшены в процессе разработки приложения. Полученные навыки и знания могут быть весьма полезными для дальнейшей работы в области программирования и разработки графических приложений. Таким образом, данная лабораторная работа не только позволила овладеть навыками работы с цветами в компьютерной графике и программирования на C++, но и обогатила общий

опыт, который может быть применен в будущих проектах и способствовать дальнейшему профессиональному развитию.