

Отчёт по лабораторной работе №1

1. Цель

Целью данной работы является изучение цветовых моделей RGB, CMYK, HSV, HLS, XYZ, LAB и цветовой график МКО, а также создание интерактивного приложения, позволяющего пользователю изучать и изменять цветовые модели, а также осваивать переходы между ними.

2. Задачи

- Изучить основные цветовые модели: RGB, CMYK, HSV.
- Реализовать функционал для выбора и изменения цвета с использованием полей ввода, палитры и ползунков.
- Обеспечить автоматический пересчёт значений цвета между моделями при изменении любого из параметров.
- Реализовать систему уведомлений о некорректных значениях при переходе между цветовыми моделями.

3. Инструментарий

- Язык программирования: C#
- Платформа: WPF (Windows Presentation Foundation)
- Среда разработки: Visual Studio
- Системы контроля версий: GitHub

4. Ход работы

Изучение цветовых моделей: Исследованы основные модели RGB, CMYK и XYZ; изучены формулы для конвертации между ними. Проведён обзор цветовой график МКО и его применения.

Проектирование интерфейса: Создан простой и интуитивно понятный интерфейс, включающий поля ввода для RGB, ползунки и палитру цветов.

Реализация логики приложения: Написан код для автоматического пересчёта значений цвета при изменении любого параметра. В ходе работы возникли проблемы с синхронизацией значений в разных моделях, но проблема была решена с помощью инструментов WPF

Тестирование приложения: Проведено тестирование функциональности приложения: проверены все возможные переходы между моделями корректность расчётов. Тестирование проводилось на двух различных устройствах.

5. Вывод

В результате выполнения работы были изучены цветовые модели: RGB, CMYK, HSV, HLS, XYZ, LAB, переход от одной модели к другой, исследован цветовой график МКО. Также было создано WPF-приложение, позволяющее пользователю выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в трех моделях одновременно.