Лабораторная работа 1. Документация

**Цель работы:**

Изучить цветовые модели: RGB, CMYK, HSV, HLS, XYZ, LAB, переход от одной модели к другой, исследовать цветовой график МКО

**Задача**:

Создать приложение/веб-приложение, позволяющее пользователю выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в трех моделях одновременно

**Средства разработки**:

Фреймворк Qt и язык C++.

**Использованные библиотеки:**

* QMainWindow (основное приложение)
* QLabel (надписи)
* QWidget (предок ColorSystemModule)
* QLineEdit (поля ввода)
* QSlider (ползунки)
* QGridLayout (разметка страницы)
* QValidator + QRegExp (ограничение ввода в  QLineEdit)
* QColor (цвет в Qt)
* QMouseEvent (интерактивное окно выбора цвета)

**Основные компоненты приложения:**

* Выпадающий список вариантов систем
* Виджет для вывода текущего цвета
* Виджет для выбора текущего цвета
* 3 модуля, в каждом по 3 или 4 (в зависимости от цветовой модели) слайдера, поля ввода чисел, а также надписи с названиями компонент цвета и названием цветовой модели.

**Функционал:**

* Задание цвета тремя способами (цветовая палитра, слайдеры для плавного изменения одного из значений, ввод значения одного из параметров цветовой модели)
* Динамический перевод между различными цветовыми моделями (реализованы 18 вариантов по 3 цветовые модели в каждом)

**Ход работы**:

1. Создание класса ColorPanel для более удобной реализации вывода одновременно трех цветовых моделей
2. Реализация в классе ColorPanel перевода из разных цветовых моделей.
3. Добавление на главное окно трех модулей, которые используют разные (в зависимости от варианта) цветовые модели
4. Создание удобной для пользователя визуальной части.
5. Соединение трех модулей для того, чтобы динамически менялись значения при изменении значения в одном модуле

**Выводы**:

В ходе данной лабораторной работы было написано приложение, способное представлять цвет в 6 разных цветовых моделях. Так же на практике были закреплены знания, полученные на лекционных занятиях.