Техническая документация

Данное приложение разработано для Лабораторной работы №1 "Цветовые модели" по учебному предмету "Программирование компьютерной графики".

**Использованные языки и среды программирования:**

C++

Qt Creator 4.11.1 Использовался комплект "Desktop Qt 5.15.2 MinGW 64-bit"

**Основные объекты приложения:**

Кнопка, отображающая цвет и позволяющая выбирать цвет из палитры

Три ползунка задавания цвета

Три комбобокса

Поля, отображающие компоненты цвета

Лейблы, отображающие выбранные цветовые модели

**Используемые библиотеки:**

QWidget(основное поле приложения)

QLabel(надписи около полей ввода, отображающие выбранную цветоыую модель)

QSpinBox(поля ввода)

QComboBox(комбобоксы, позволяющие выбрать цветовые модели)

QPainter(основная библиотека в среде разработки Qt для работы с цветом)

QGridLayout(для разметки поля приложения)

QSlider(ползунки)

QPushButton (кнопка, на ней отображался текущий цвет)

QColorDialog (всплывающее окно для выбора цвета)

**Реализованный функционал:**

Кнопка в правом углу экрана залита выбранным цветом. При нажатии на кнопку всплывает диалоговое окно, в котором можно выбрать цвет из палитры и задать текущим.

Ползунки, значения в полях ввода автоматически изменяются.

Ползунки позволяют изменять текущий цвет более плавно (количество ползунков и значения на них зависят от выбора, сделанного в первом комбобоксе).

Три комбобокса позволяют выбрать цветовые модели для конвертации цветов. Количество полей ввода варьируется от трех до четырех в зависимости от выбранной цветовой модели (четыре в случае выбора модели CMYK). Позволяется изменение соответствующих параметров, находящихся в первом комбобоксе. Для остальных полей автоматически происходит пересчет. Также поля блокируют некорректный ввод данных. При переходе из XYZ в RGB в случае выхода за границы изменения параметра вcплывает окно с предупреждением.

**Основные файлы:**

colors.cpp

colors.h

main.cpp

Остальные файлы являются вспомогательными.

В папке Executable содержится сборка приложения, его .exe и все необходимые библиотеки и файлы для корректного запуска.