

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 1

«Цветовые модели»

по дисциплине «Компьютерная графика»

Выполнил:

Кинчиков Максим Иванович

Студент 3 курса 4 группы

Минск, 2023

Цель работы:

Изучить цветовые модели: RGB, CMYK, HSV, HLS, преобразования между ними.

Задачи работы:

Создать приложение/веб-приложение, позволяющее пользователю выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в трех моделях одновременно (CMYK – RGB – HLS). Реализовать возможность задания в каждой из трех моделей 3 способами (поля ввода, ползунки, цветовая палитра). В интерфейсе дать возможность пользователю задавать точные цвета (поля ввода), выбирать цвета из палитры (аналогично графическим редакторам), плавно изменять цвета (например, ползунки). При изменении любой компоненты цвета все остальные представления этого цвета в двух других цветовых моделях пересчитываются автоматически.

Использованные средства разработки:

HTML, CSS, JS.

Ход работы:

1. Размещение на странице полей ввода и слайдеров и установка их взаимодействия (при изменении числа в поле ввода изменятся значение слайдера и наоборот).
2. Добавление взаимосвязей между полями ввода и слайдерами разных цветовых моделей (при изменении любой компоненты цвета все остальные представления этого цвета в двух других цветовых моделях пересчитываются автоматически)
3. Создание палитры с использованием API [colorjoe.js](https://colorjoe.github.io/colorjoe.js/) и привязка ее к полям цветовых моделей.
4. Проверка корректности работы программы.

Выводы:

Мною были детально изучены цветовые модели RGB, CMYK, HSV и HSL. Изучены и реализованы формулы для перевода данных из одной цветовой модели в другую. Разработано приложение, позволяющее пользователю выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в трех моделях одновременно. Также в это приложение была встроена цветовая палитра для выбора цветов и изменения соответствующих координат.