

Лабораторная работа 1 (выполнение до 19 февраля).

Цветовые модели.

Задача

Создать приложение/веб-приложение, позволяющее пользователю выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в нескольких моделях одновременно (модели для вашего варианта приведены в таблице ниже).

На проверку сдаются:

- ехе, который должен работать на ПК преподавателя под Windows /веб-приложение, размещенное в общем доступе;
- исходный код приложения на gitHub;
- сопроводительная документация (например, если пользовались внешней библиотекой, то инструкция где ее скачать).

Основные требования к приложению

В интерфейсе дать возможность пользователю задавать точные цвета (поля ввода хотя бы для RGB), выбирать цвета из палитры (аналогично графическим редакторам), плавно изменять цвета (например, ползунки).

При изменении любой компоненты цвета все остальные представления этого цвета во всех цветовых моделях пересчитываются автоматически.

При "некорректных цветах" (например, при переходе из XYZ в RGB в вашем расчете получился выход за границы изменения рассчитываемого параметра) выдавать некое ненавязчивое предупреждение, что происходит обрезание-округление и т.п.

Как получить дополнительные баллы

- Около ползунков с изменением компоненты цвета добавить градиентный background, чтобы можно было видеть заранее, к чему приведёт изменение его положения.
- Использовать несколько вариантов расчета компоненты К в модели CMYK. Дать возможность грамотного обратного преобразования в RGB, если пользователь меняет только К.

1	RGB	CMYK	HSV	XYZ
2	RGB	CMYK	HLS	Lab
3	RGB	CMYK	HSV	Luv
4	RGB	CMYK	HLS	XYZ
5	RGB	CMYK	HSV	Lab
6	RGB	CMYK	HLS	Luv
7	RGB	CMYK	HSV	XYZ
8	RGB	CMYK	HLS	Lab
9	RGB	CMYK	HSV	Luv
10	RGB	CMYK	HLS	XYZ