**Руководство разработчика для программы**

**1. Текст программы**

**Наименование программы:**

Color-Convector

**Область применения:**

Программа предназначена для использования в области веб-разработки и обработки цветов в графических приложениях. Она подходит для дизайнеров, разработчиков и всех, кто работает с цветами в различных моделях (CMYK<-> HSV<-> LAB).

**Назначение программы:**

Цель программы — предоставить пользователю инструмент для конвертации цветов между различными цветовыми моделями, такими как CMYK<-> HSV<-> LAB. Программа позволяет визуализировать изменения цвета в разных представлениях и легко настроить цвета вручную или с помощью слайдеров.

**Функциональные возможности:**

* Конвертация цветов между моделями CMYK, HSV и LAB.
* Визуализация выбранного цвета на холсте.
* Ввод значений вручную и с помощью слайдеров для каждой модели.
* Отображение всех значений цвета в разных моделях сразу.
* Возможность ввода значений в пределах допустимых границ, с предупреждениями в случае ошибок.
* Поддержка интерфейса с палитрой для быстрого выбора цвета.
* Поддержка динамического обновления цвета в разных моделях при изменении значений.

**2. Описание программы**

**Структура программы:**

Программа состоит из:

* Основного JavaScript-кода для обработки конверсий цветов.
* HTML-разметки для создания интерфейса.
* CSS для стилизации интерфейса и элементов управления.
* Вспомогательных функций для конвертации между цветовыми моделями.

**Используемые библиотеки и модули:**

* **JavaScript** — основной язык программирования для логики приложения.
* **jQuery** (если используется) — для упрощения манипуляции с DOM и обработки событий.
* **HTML/CSS** — для создания интерфейса и стилизации.
* **Canvas API** (если используется) — для отображения выбранного цвета в визуальном виде.

**Логические структуры данных:**

* **Объекты и массивы** — для хранения значений и конверсий между цветами.
* **Слайдеры и поля ввода** — для изменения значений цветов.
* **Обработчики событий** — для динамического обновления данных при изменении входных значений.

**Взаимодействие с пользователем:**

* Взаимодействие осуществляется через веб-интерфейс, где пользователь может выбирать цвета вручную, с помощью слайдеров или из палитры.
* Программа предоставляет мгновенный отклик и обновляет все цветовые модели при изменении значений в любой из моделей.

**3. Инструкция по установке и запуску**

**Требования к системе:**

* **Операционная система**: Windows, macOS, Linux.
* **Браузер**: Современные браузеры, такие как Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari или Edge.
* **Веб-сервер** (по желанию): Для локального запуска можно использовать любой простой сервер, например, с использованием Python http.server или аналогичного инструмента.

**Установка:**

1. Скачайте или клонируйте репозиторий программы.
2. Перейдите в папку с программой.
3. Откройте файл index.html в вашем браузере для использования приложения.

**Запуск программы:**

Программа запускается прямо в веб-браузере без необходимости в установке дополнительных программ. Достаточно открыть HTML-файл в браузере.

**4. Инструкция пользователя**

**Основные функции программы:**

1. **Выбор цвета**: Вводите значения для CMYK, HSV или LAB вручную или с помощью слайдеров.
2. **Конвертация цвета**: При изменении значений в одной модели автоматически обновляются значения в остальных моделях.
3. **Представление цвета**: Программа показывает выбранный цвет на холсте.
4. **Оповещения об ошибках**: Если введены значения, выходящие за допустимые границы, задний фон приложения станет ярко-красным.
5. **Поддержка палитры**: Быстрый выбор цветов из палитры для начальной настройки.

**5. Требования к техническим характеристикам**

* **Минимальные требования**: Веб-браузер с поддержкой HTML5 и JavaScript.
* **Рекомендуемые требования**: Современный браузер с поддержкой Canvas API и Web Workers для улучшенной производительности.

**6.Обработка ошибок**

Если введены значения, выходящие за допустимые границы, задний фон приложения станет ярко-красным.

**7. Дополнительные сведения**

Программа поддерживает конвертацию в несколько цветовых моделей, что делает ее универсальной для дизайнеров, работающих с различными цветовыми схемами. Она предназначена для веб-разработчиков, дизайнеров и всех, кто работает с цветами и нуждается в инструменте для точной настройки цветов.

**8. Сопровождение и развитие**

Программа поддерживает расширение функциональности. В будущем возможно добавление дополнительных цветовых моделей, улучшение интерфейса и добавление новых инструментов для работы с цветами.

**9. Заключение**

Цветовой конвертер — это полезное приложение для конвертации и визуализации цветов между различными цветовыми моделями. Оно предоставляет удобный и интуитивно понятный интерфейс, который позволяет быстро и точно работать с цветами для различных нужд: от веб-дизайна до печатной продукции.