

# Оглавление

<b>Введение</b>	<b>4</b>
<b>1 Аналитическая часть</b>	<b>6</b>
1.1 Описание задачи . . . . .	6
<b>2 Конструкторская часть</b>	<b>7</b>
2.1 Разработка алгоритмов . . . . .	7
<b>3 Технологическая часть</b>	<b>8</b>
3.1 Требования к ПО . . . . .	8
3.2 Средства реализации . . . . .	8
3.3 Листинг кода . . . . .	8
3.4 Тестирование функций . . . . .	8
<b>4 Исследовательская часть</b>	<b>9</b>
4.1 Пример работы . . . . .	9
4.2 Технические характеристики . . . . .	9
<b>Заключение</b>	<b>10</b>
<b>Литература</b>	<b>11</b>

# Введение

В современном мире практически половина всего населения имеет смартфоны [1] и персональные компьютеры [2]. Почти треть дня, а именно 7 часов [3], люди проводят в своих цифровых устройствах – упомянутых ранее смартфонах и персональных компьютерах. В этом нет ничего необычного, ведь большая часть жизни перешла в цифровое пространство: сейчас уже никого не удивить покупками [4], просмотрами фильмов и сериалов, работой через Интернет.

В таких условиях человеческое здоровье подвергается большой нагрузке, и сильнее всего при этом страдают глаза [5]. В течение длительной нагрузки человеческий глаз испытывает перенапряжение. Чтобы решить эту проблему производители программного обеспечения и разработчики веб-страниц стали добавлять в свои продукты возможность переключения интерфейса в темный (ночной) режим [6]. Синий свет, излучаемый экранами цифровых устройств, приводит не только к перенапряжению глаз, но и к нарушению секреции мелатонина в организме человека [7], что пагубно влияет на его сон. Использование темного режима позволяет избавиться от двух проблем сразу: снять напряжение с глаз и не нарушать секрецию мелатонина.

Помимо пользы для здоровья, темный режим положительно влияет [8] на время работы от батареи устройств, оснащенных OLED [9] дисплеями. Например, при яркости экрана в 50%, мобильное приложение YouTube [10] с включенным темным режимом потребляет на 15% меньше заряда аккумулятора, чем с включенным дневным режимом [8].

Несмотря на все плюсы темного режима, не все веб-страницы в данный момент его поддерживают.

Цель данной работы – реализовать программное обеспечение для изменения цветовой палитры веб-страниц со светлой на темную.

Чтобы достигнуть поставленной цели, требуется решить следующие задачи:

- проанализировать цветовую карту веб-страницы, чтобы оценить какую часть цветов стоит изменить;
- изменить цветовую палитру веб-страницы в соответствии с получен-

ной цветовой карты;

- обработать изображения, расположенные на веб-странице;
- обработать динамический контент (видео, анимации), расположенные на веб-странице.

# 1 Аналитическая часть

В данном разделе представлены теоретические сведения о рассматриваемых алгоритмах.

## 1.1 Описание задачи

Вывод

## 2 Конструкторская часть

В данном разделе представлены схемы рассматриваемых алгоритмов.

### 2.1 Разработка алгоритмов

Вывод

## 3 Технологическая часть

В данном разделе приведены требования к программному обеспечению, средства реализации и листинги кода.

### 3.1 Требования к ПО

### 3.2 Средства реализации

### 3.3 Листинг кода

### 3.4 Тестирование функций

### Вывод

## 4 Исследовательская часть

### 4.1 Пример работы

### 4.2 Технические характеристики

### Вывод

# Заключение



# Литература

- [1] Smartphone users | Statista [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/> (дата обращения: 8.11.2020).
- [2] How many people have access to a computer | Statista [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/748551/worldwide-households-with-computer/> (дата обращения: 8.11.2020).
- [3] GLobal Online Content Comsumption Doubled In 2020 – Forbes [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/johnkoetsier/2020/09/26/global-online-content-consumption-doubled-in-2020/?sh=248eeecd2fde> (дата обращения: 8.11.2020).
- [4] Find out How Many People Shop Online in 2020 | Oberlo [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.oberlo.com/statistics/how-many-people-shop-online> (дата обращения: 8.11.2020).
- [5] Digital Eye Strain | The Vision Council [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://web-old.archive.org/web/20200612073503/https://www.thevisioncouncil.org/content/digital-eye-strain> (дата обращения: 8.11.2020).
- [6] Dark Mode - What Is It, and Why Do We Need It? | techahead [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.techaheadcorp.com/blog/dark-mode/> (дата обращения: 8.11.2020).
- [7] Blue light has a dark side – Harvard Health [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/blue-light-has-a-dark-side> (дата обращения: 8.11.2020).
- [8] Cost of a Pixel Color (Android Dev Summit '18) – YouTube [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=N\\_6sPd0Jd3g](https://www.youtube.com/watch?v=N_6sPd0Jd3g) (дата обращения: 8.11.2020).

- [9] OLED – Wikipedia [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/OLED> (дата обращения: 8.11.2020).
- [10] YouTube – Wikipedia [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/YouTube> (дата обращения: 8.11.2020).