Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ:  Зав. кафедрой ПОАС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.А. Орлова  «\_\_\_» \_\_20\_\_ г. |

Разработка Android приложения для защиты зрения и отдыха глаз при продолжительной работе за мобильными или планшетными устройствами

РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА

ВКРБ–09.03.04–10.19–03–22–32

Листов 7

|  |  |
| --- | --- |
|  | Руководитель работы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гилка В. В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
| Нормоконтролер  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецова А.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | Исполнитель  студент группы ПрИн- 466  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гуляев И.В.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |

Волгоград, 2022 г.

Аннотация

Документ представляет собой руководство системного программиста к выпускной работе бакалавра на тему «Разработка Android приложения для защиты зрения и отдыха глаз при продолжительной работе за мобильными или планшетными устройствами». В документе изложены общие требования о программе, структура программы, настройки программы, проверка программы и сообщения системному программисту.

Документ включает в себя страниц – 7.

Ключевые слова: методы защиты зрения, Android, мобильное приложение, упражнение для глаз, Kotlin.

Содержание

[1 Общие сведения о программе 4](#_Toc105672762)

[2 Структура программы 4](#_Toc105672763)

[3. Настройка программы 5](#_Toc105672764)

[4 Проверка программы 5](#_Toc105672765)

[5 Сообщения системному программисту 7](#_Toc105672766)

# 1 Общие сведения о программе

Наименование программы «EyesSaver».

Мобильное приложение предназначена для пользователей, желающие защитить свое зрение при продолжительном использовании мобильных или планшетных устройств путем напоминания о перерывах и выполнении физических упражнений для глаз.

Мобильное приложение реализуется на языке Kotlin с использованием библиотек Room, Hilt, Datastore и Jetpack.

В состав технических средств должен входить мобильное или планшетное устройство, включающее в себя:

- четырёхъядерный процессор, выполненный по архитектуре ARM;

- оперативную память объемом, 1 Гигабайт, не менее;

- операционная система Android (6.0 и выше).

# 2 Структура программы

Функциональные структура мобильного приложения должна включать в себя перечисленные ниже функций:

- программа должна выводить всплывающее окно поверх приложений внизу экрана с рекомендацией по выполнению упражнений с возможностью пропустить перерыв и отметить успешность выполнения;

- программа должна выводить системное уведомление о приближающимся перерыве;

- программа должна выводить системное уведомление о частых пропусках упражнений;

- программа должна предоставить настройку периода уведомлений коротких перерывов;

- программа должна предоставить настройку периода уведомлений длинных перерывов;

- программа должна предоставить добавление упражнений для коротких и длинных перерывов;

- программа должна предоставить удаление упражнений для коротких и длинных перерывов.

# 3. Настройка программы

Установка приложения происходит во время нажатия на файл с расширением «.apk», следованием всех шагов, выдаваемых системой, и уведомления об успешности установки.

Запуск программы осуществляется при нажатии на иконку приложения с названием «EyesSaver» из списка приложений на устройстве под управлением операционной системы Android.

# 4 Проверка программы

Наиболее подходящий вариант проверки работоспособности данной программы – функциональное тестирование.

Тест - кейс «Включение функционала приложения»:

- запустить мобильное приложение;

- передвинуть переключатель с надписью «Выключено»;

- предоставить системное разрешение на отображение окон поверх всех приложений.

Результат:

- функционал мобильного приложения запущен;

- уведомление в системной области о времени до ближайшего короткого перерыва.

Тест - кейс «Изменение времени короткого и длинного промежутка времени»:

- пользователь находится во вкладке «Настройки»;

- нажимает на область ввода времени для короткого упражнения;

- редактирует значение в поле ввода;

- нажимает на область ввода времени для длинного упражнения;

- редактирует значение в поле ввода;

- нажимает на кнопку «Сохранить».

Результат:

- отображается уведомление «Вы успешно сохранили настройки».

Тест - кейс «Просмотр списка упражнений»:

- пользователь находится во вкладке «Настройки»;

- выбирает вверху вкладку «Упражнение».

Результат:

- отображается список упражнений по разделам.

Тест - кейс «Добавление упражнения»:

- пользователь находится во вкладке «Упражнения»;

- нажимает в нужном разделе кнопку «Добавить еще»;

- нажимает на область ввода текста;

- Вводит с клавиатуры текст;

- нажимает кнопку «Сохранить».

Результат:

- новое упражнение появляется в списке упражнений.

Тест - кейс «Удаление упражнения»:

- пользователь находится во вкладке «Упражнения»;

- нажимает кнопку «Удалить» напротив нужного упражнения.

Результат:

- упражнение удаляется из списка упражнений.

Тест - кейс «Отметить успешность выполнения»:

- пользователь запустил функционал приложения и пользуется устройством;

- дожидается всплывающего уведомления через промежуток времени, заданный в настройках;

- нажимает кнопку «Ок».

Результат:

- уведомление пропадает.

Тест - кейс «Частый пропуск перерывов»:

- пользователь запустил функционал приложения и пользуется устройством;

- дожидается всплывающего уведомления через промежуток времени, заданный в настройках;

- нажимает кнопку «Пропустить»;

- повторяет действия еще 2 раза.

Результат:

- отображается уведомление в системной области с содержимым «Вы слишком часто пропускаете упражнения!».

# 5 Сообщения системному программисту

В случае, если программа завершила выполнение с ошибкой или во время работы произойдут ошибки выполнения, она выводит соответствующее уведомление с описанием ошибки.