Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж

имени Б.С.Галущака»

Техническое задание

«РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО ЗАХВАТ И ЗАПИСЬ ВИДЕО С ЭКРАНА ANDROID»

Учебная дисциплина: Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Выполнили:

студенты ПР-20.101

Иванов А.С.

Проверила:

Климова И.С.

2022

Содержание

[1 Введение 4](#_Toc120216214)

[1.1 Наименование программы 4](#_Toc120216215)

[1.2 Краткая характеристика области применения 4](#_Toc120216216)

[2 Основание для разработки 5](#_Toc120216217)

[2.1 Основание для проведения разработки 5](#_Toc120216218)

[2.2 Наименование и условное обозначение темы разработки 5](#_Toc120216219)

[3 Назначение разработки 6](#_Toc120216220)

[3.1 Функциональное назначение 6](#_Toc120216221)

[3.2 Эксплуатационное назначение 6](#_Toc120216222)

[4 Требования к программе или программному изделию 7](#_Toc120216223)

[4.1 Требования к функциональным характеристикам 7](#_Toc120216224)

[4.1.1 Требования к составу выполняемых функций 7](#_Toc120216225)

[4.1.2 Требования к организации входных и выходных данных 7](#_Toc120216226)

[4.1.3 Требования к временным характеристикам 7](#_Toc120216227)

[4.2 Требования к надежности. 8](#_Toc120216228)

[4.2.1 Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы 8](#_Toc120216229)

[4.2.2 Время восстановления после отказа 8](#_Toc120216235)

[4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора 9](#_Toc120216238)

[4.3 Условия эксплуатации 9](#_Toc120216240)

[4.3.1 Климатические условия эксплуатации 9](#_Toc120216241)

[4.3.2 Требования к видам обслуживания 9](#_Toc120216242)

[4.3.3 Требования к численности и квалификации персонала 9](#_Toc120216243)

[4.4 Требования к составу и параметрам технических средств 10](#_Toc120216244)

[4.5 Требования к информационной и программной совместимости 10](#_Toc120216245)

[4.5.1 Требования к информационным структурам и методам решения 10](#_Toc120216246)

[4.5.2 Требования к исходным кодам и языкам программирования 10](#_Toc120216247)

[4.5.3 Требования к программным средствам, используемым программой 10](#_Toc120216248)

[4.5.4 Требования к защите информации и программ 10](#_Toc120216249)

[4.6 Требования к маркировке и упаковке 11](#_Toc120216250)

[4.7 Требования к транспортировке и хранению. 11](#_Toc120216251)

[4.8 Специальные требования 11](#_Toc120216252)

[5 Требования к программной документации 12](#_Toc120216253)

[5.1 Предварительный состав программной документации 12](#_Toc120216254)

[6 Технико-экономические показатели 13](#_Toc120216255)

[6.1 Ориентировочная экономическая эффективность 13](#_Toc120216256)

[6.2 Предполагаемая потребность 13](#_Toc120216257)

[6.3 Экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами 13](#_Toc120216258)

[7 Стадии и этапы разработки 14](#_Toc120216259)

[7.1 Стадии разработки 14](#_Toc120216260)

[7.2 Этапы разработки 14](#_Toc120216261)

[8 Порядок контроля и приемки 16](#_Toc120216262)

[8.1 Виды испытаний 16](#_Toc120216263)

[8.2 Общие требования к приемке работы 16](#_Toc120216264)

# 1 Введение

## 1.1 Наименование программы

Программа «PL Recorder».

## 1.2 Краткая характеристика области применения

Создание записей с экрана телефона это функция, благодаря которой, можно обмениваться наглядными советами, работой в приложениях, функциями устройства или других приложений, записывать урок и т.д. Все это может повысить полезность смартфона и упростить жизнь пользователю.

# 2 Основание для разработки

## 2.1 Основание для проведения разработки

Основанием для проведения разработки является Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_ года.

## 2.2 Наименование и условное обозначение темы разработки

Наименование темы разработки – «Разработка мобильного приложения, осуществляющего захват и запись видео с экрана Android».

# 3 Назначение разработки

## 3.1 Функциональное назначение

Функциональным назначением программы является предоставление пользователю возможности захвата и записи экрана его устройства, а также возможности дальнейшего просмотра результата записи.

## 3.2 Эксплуатационное назначение

Программа должна использоваться на устройствах с мобильной операционной системой Android. Конечными пользователями программы могут являться владельцы смартфонов, интересующиеся функционалом своего устройства.

# 4 Требования к программе или программному изделию

## 4.1 Требования к функциональным характеристикам

### 4.1.1 Требования к составу выполняемых функций

Приложение должно обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

* захват и запись видео с экрана устройства;
* просмотр записанных видео;
* оверлей.

Для получения результата будет необходимо воспользоваться функцией захвата и записи экрана, а затем просмотреть полученный результат либо через приложение, либо открыв нужный каталог на своем устройстве.

### 4.1.2 Требования к организации входных и выходных данных

Входные и выходные данные программы должны быть организованы в виде отдельных записанных пользователем файлов формата mp4.

Файлы указанного формата должны храниться на локальном носителе.

### 4.1.3 Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

Определяются относительно памяти устройства.

## 4.2 Требования к надежности

### 4.2.1 Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

## Надёжность программного средства должна соответствовать следующим требованиям:

## использование лицензионного программного обеспечения;

## организация бесперебойного питания оборудования пользователя;

## защита от ошибочных действий пользователей на уровне пользовательского интерфейса;

## обеспечение обнаружения и диагностики ошибок с выдачей соответствующих сообщений пользователю на уровне пользовательского интерфейса.

### 4.2.2 Время восстановления после отказа

## Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать времени, необходимого на перезагрузку операционной системы и запуск программы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

## Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

### 4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора

## Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить работу конечного пользователя без предоставления ему административных привилегий.

## 4.3 Условия эксплуатации

### 4.3.1 Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

### 4.3.2 Требования к видам обслуживания

См. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы.

### 4.3.3 Требования к численности и квалификации персонала

Количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять одну штатную единицу – конечный пользователь программы (оператор). Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

## 4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Программный продукт должен корректно работать на представленном и совместимым с ним оборудовании, которое должно содержать не менее 3 ГБ свободной памяти и работать на версии операционной системы Android 7 – 9.

## 4.5 Требования к информационной и программной совместимости

### 4.5.1 Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам (файлов) на входе и выходе, а также к методам решения не предъявляются.

### 4.5.2 Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Java. В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда Android Studio Dolphin 2021.3.1.

### 4.5.3 Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы.

### 4.5.4 Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

## 4.6 Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

## 4.7 Требования к транспортировке и хранению.

Проект приложения поставляется apk файлом.

Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

## 4.8 Специальные требования

Программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, который должен быть защищен от неправильных действий пользователей и снабжен системой подсказок.

Интерфейс должен быть защищенным от неправильных действий пользователей.

# 5 Требования к программной документации

## 5.1 Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* текст программы;
* описание программы;
* пояснительная записка;
* руководство оператора.

# 6 Технико-экономические показатели

## 6.1 Ориентировочная экономическая эффективность

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

## 6.2 Предполагаемая потребность

Предполагаемая потребность обусловливается тем фактом, что функция захвата и записи видео с экрана является популярной и помогает пользователю облегчить взаимодействие с устройством.

## 6.3 Экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

# 7 Стадии и этапы разработки

## 7.1 Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. разработка технического задания;
2. разработка пояснительной записки;
3. рабочее проектирование;
4. защита.

## 7.2 Этапы разработки

Этапы разработки представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Стадии разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Срок, даты | Отчётность |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Исследование предметной области | 25.03.2022-28.03.2022 | Пояснительная записка |
| 2 | Выбор моделей, описывающих предметную область | 01.04.2022-03.04.2022 | Пояснительная записка |
| 3 | Разработка технического задания | 03.04.2022-05.04.2022 | Техническое задание |
| 4 | Изучение Java | 01.04.2022-  18.04.2022 | Пояснительная записка |
| 5 | Анализ требований и уточнение спецификаций | 14.04.2023 | Спецификации программного обеспечения |
| 6 | Проектирование структуры мобильного приложения, проектирование компонентов (технический проект) | 15.04.2023-29.04.2023 | Схема структурная системы и спецификации компонентов |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Кодирование клиентской части | 01.05.2023-20.06.2023 | Программный  Продукт |
| 9 | Тестирование компонентов.  Сборка и комплексное тестирование | 20.06.2023 | Тексты программных компонентов |
| 10 | Разработка программной  документации | 24.06.2023 – 26.06.2023 | Программная  документация |
| 12 | Защита | 27.06.2023 |  |

# 8 Порядок контроля и приемки

## 8.1 Виды испытаний

Видом испытания является защита курсового проекта.

## 8.2 Общие требования к приемке работы

Общими требованиями к приёмке являются:

* техническое задание;
* пояснительная записка;
* программный продукт;
* презентация.