**ГБОУ Школа №1287**

**«Мобильное приложение для скачивания видео с YouTube»**

Авторы:

Ученики класса 10 «А»

ГБОУ Школа №1287

Луткин Пётр Михайлович

Суранович Алексей Григорьевич

Руководитель:

Дементьева Ирина Николаевна

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 3](#__RefHeading___Toc742_4079733222)

[Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 4](#__RefHeading___Toc744_4079733222)

[1.1 Анализ предметной области (конкретная область) 4](#__RefHeading___Toc1789_4079733222)

[1.2 Анализ аналогов и конкурентов. 4](#__RefHeading___Toc1791_4079733222)

[1.3 Анализ целевой аудитории 4](#__RefHeading___Toc1793_4079733222)

[1.4. Анализ функциональности проекта 4](#__RefHeading___Toc1795_4079733222)

[1.5…. 4](#__RefHeading___Toc1797_4079733222)

[Глава 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 5](#__RefHeading___Toc746_4079733222)

[2.1. Проектирование структуры базы данных 5](#__RefHeading___Toc1799_4079733222)

[2.2. Проектирование пользовательского интерфейса 5](#__RefHeading___Toc1801_4079733222)

[2.3. Архитектура проекта 5](#__RefHeading___Toc1803_4079733222)

[2.4. Написание программного кода 5](#__RefHeading___Toc1805_4079733222)

[2.5. Тестирование проекта 6](#__RefHeading___Toc1807_4079733222)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 7](#__RefHeading___Toc748_4079733222)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 8](#__RefHeading___Toc750_4079733222)

# ВВЕДЕНИЕ

YouTube является одной из наиболее популярных видеоплатформой в мире. Загрузка видео для офлайн-просмотра стала актуальной задачей для многих юзеров. Однако существующие решения имеют ряд ограничений, включая сложность в употреблении, наличие рекламы или ограниченную функциональность.

**Цель проекта:** разработка простого и доступного приложения для скачивания видео с YouTube.

**Задачи проекта:**

1. Разработать интерфейс, учитывающий нужды целевой аудитории.
2. Интегрировать в приложение API для скачивания видео.
3. Обеспечить быструю и стабильную работу приложения.

# Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## 1.1 Анализ предметной области (конкретная область)

YouTube является платформой для размещения и просмотра видео. Пользователи часто сталкиваются с проблемами, связанными с отсутствием стабильного интернет-соединения, что делает важной задачу скачивания контента для офлайн-просмотра.

## 1.2 Анализ аналогов и конкурентов.

Аналоги: "U Down", "YouTube Downloader".

## 1.3 Анализ целевой аудитории

* Путешественников, которые не всегда имеют доступ к интернету.
* Пользователей с ограниченным интернет-трафиком.
* Всех, кто желает иметь возможность сохранять любимые видео на своих устройствах.

## 1.4. Анализ функциональности проекта

## Поиск видео по URL или ключевым словам.

## Возможность выбора качества видео.

## Сохранение видео в памяти устройства.

* Просмотр скачанных видео через встроенный проигрыватель.

# Глава 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## 2.1. Проектирование структуры базы данных

## 2.2. Проектирование пользовательского интерфейса

При разработке интерфейса учтены особенности целевой аудитории, чтобы обеспечить удобство и доступность. Основные принципы:

1. Минимализм — лаконичный дизайн с минимальным количеством элементов управления.
2. Простота — крупные кнопки и интуитивно понятная навигация.

## 2.3. Архитектура проекта

* Мобильное приложение: Python (Kivy)
* API для скачивания: библиотека Pytube.
* Хранение данных: SQLite для управления локальными файлами.

## 2.4. Написание программного кода

В разработке приложения использовались следующие технологии и инструменты:

* + Язык: Python.
  + Фреймворк: Kivy для разработки мобильного приложения.

## 2.5. Тестирование проекта

Тестирование проводилось в несколько этапов:

1. Функциональное тестирование:  
   Проверка работоспособности всех функций: распознавание объектов, голосовые подсказки, корректность работы интерфейса.
2. Тестирование доступности:  
   Проведено с участием слабовидящих пользователей, которые проверили удобство использования голосового сопровождения, контрастности интерфейса и навигации.
3. Нагрузочное тестирование:  
   Проверка быстродействия при увеличении числа пользователей и объёма данных.

По итогам тестирования были выявлены и устранены мелкие недочёты, связанные с адаптацией под устройства с низкой производительностью.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы был создан функциональный прототип мобильного приложения для скачивания видео с YouTube. Оно отличается простотой использования, минималистичным интерфейсом и стабильной работой.

Результаты проекта:

1. Реализован интуитивно понятный интерфейс.
2. Интегрирована возможность скачивания видео в различных форматах.
3. Проведено тестирование, выявлены и устранены ошибки.

Перспективы развития:

1. Поддержка многопоточности для ускорения скачивания.
2. Расширение возможностей работы с плейлистами.
3. Внедрение функций автоматической конверсии видео в аудиофайлы.

Данный проект показал, что создание удобного и функционального приложения возможно даже в рамках школьного проекта. Разработка имеет потенциал для дальнейшего улучшения и использования.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Название источника
2. Название источника
3. Название источника
4. Название источника
5. Название источника
6. Название источника