Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

**разработка** **мобильного АУДИО-ПЛЕЕРА**

Пояснительная записка к курсовому проекту

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

НАТКиГ.202200.010.000ПЗ

Разработал:

студент группы ПР-20.102к

Стариков К.А.

2022

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc117112970)

[1 Исследовательский раздел 4](#_Toc117112971)

[1.1 Описание предметной области 4](#_Toc117112972)

[1.2 Образ клиента 5](#_Toc117112973)

[1.3 Сценарии 5](#_Toc117112974)

[1.4 Сбор и анализ прототипов 6](#_Toc117112975)

[2 Проектирование приложения 11](#_Toc117112976)

[2.1 UI/UX дизайн проекта 11](#_Toc117112977)

[2.2 Выбор технологии, языка и среды программирования 18](#_Toc117112978)

[3 Разработка мобильного приложения 19](#_Toc117112979)

[3.1 Разработка базы данных 19](#_Toc117112980)

[3.2 Разработка используемых плагинов 20](#_Toc117112981)

[3.3 Описание разработанных процедур и функций 21](#_Toc117112982)

[4 Тестирование 26](#_Toc117112983)

[4.1 Протокол тестирования дизайна приложения 26](#_Toc117112984)

[4.2 Протокол тестирования функционала приложения 26](#_Toc117112985)

[Заключение 29](#_Toc117112986)

[Библиография 30](#_Toc117112987)

[Приложение А 31](#_Toc117112988)

Введение

Мобильное приложение для прослушивания музыки предоставляет пользователю удобство в использовании аудио-плеера. Позволяет прослушивать аудио и сохранять его в приложении. Пользователь может зарегистрироваться в приложении, чтобы не терять сохраненную музыку, а также делиться своими плейлистами с друзьями.

Вопрос, касающийся нахождения хорошего аудио-плеера с удобным интерфейсом, предоставляющего качественный звук, является очень актуальным, ведь как музыки, так и аудио-плееров с каждым днём становится всё больше, что затрудняет поиск необходимого.

Целью курсового проекта является создание мобильного приложения для прослушивания музыки.

Задачами курсового проекта в связи с указанной целью являются:

* изучение предметной области;
* рассмотрение приложения с точки зрения пользователя для выявления необходимых функций приложения;

Объект исследования – приложение для прослушивания аудио-плеера.

Предмет исследования ― изучение принципов функционирования и инструментов приложения.

# Исследовательский раздел

## Описание предметной области

Количество музыкальных композиций растёт ежедневно, и каждый из них требует прослушивания. Композиторы стараются сделать как можно качественнее свое музыкальное произведение, чтобы каждый слушатель мог оценить и прочувствовать всю атмосферу, а также некоторым пользователям необходима музыка, чтобы поднять себе настроение. Для всего этого и создаются приложения по типу аудио-плеера с возможностью прослушивания музыки.

Для начала, система предлагает пользователю зарегистрироваться в приложении для упрощения использования в будущем. У пользователя есть возможность пользоваться поисковиком, чтобы найти интересующую его композицию. После того, как необходимая композиция найдена пользователь может добавить ее в свой плейлист, а также поделиться ею. В приложении есть список популярных и новых песен. Пользователь может переключаться между экранами «Моя музыка» и «Главная».

Музыка ― это искусство организации звуков во времени для создания композиции через элементы мелодии, гармонии, ритма и тембра. Общие определения музыки включают общие элементы, такие как высота (которая управляет мелодией и гармонией), ритм (и связанные с ним понятия темпа, метра и артикуляции), динамика (громкость и мягкость) и звуковые качества тембра и текстуры (которые иногда называют "цветом" музыкального звука). Музыка играет в жизни людей играет очень важную роль, если не сказать, что главную. Благодаря музыке, мы можем выражать наш внутренний мир человека (на ровне с другими видами искусства: литературы, живописи, танца, и т.д.). Особенностью музыки является то, что она по сути своей, интернациональна. И имеет прямой доступ к нашим сердцам, умам, и чувствам.

## Образ клиента

В основном приложение создано для слушателей в возрасте от 18 до 24 лет, но в моем приложении найдутся песни для любых типов слушателей, любых возрастов, женщина или мужчина. Дети так же, как и более взрослые персоны смогут послушать свои любимые песни. Про староверов я тоже не забыл и для них найдутся песни на вкус.

В категории 18-24 лет наибольшей популярностью пользуются жанры классика (14%), рок (12%), поп-музыка (10%), русский рэп и хип-хоп (8%), электроника и металл (7%).

В возрасте 25-35 лет первое место занял рок (18%), на втором оказалась поп-музыка (14%), далее – классика и электроника (9%), альтернатива и металл (8%), русский рэп и хип-хоп (7%).

Среди опрошенных россиян в возрасте 36-45 лет список лидеров выглядит так: рок (19%), поп-музыка (17%), классика (13%), электроника (9%) и русский шансон (8%).

Пользователи старше 45 лет предпочитают классику (20%), русский шансон (17%), рок (15%), поп-музыка (14%) и блюз (11%). Об этом сообщает "Рамблер".

## Сценарии

Прежде всего, при составлении сценария выявляется цель, которой будут достигать пользователи. В первую очередь целью является простота и доступность.

Например:

Молодой человек решил послушать музыку и у него возникли трудности, не знает, чем воспользоваться для прослушивания. А так как нынешнее поколение социально, данный молодой человек первым делом воспользуется Всемирной сетью Интернет, откуда он может узнать информацию о мобильном приложении аудио-плеера. Достаточно будет скачать приложение и перейти к использованию.

Можно взять противоположную ситуацию и представить, что независимо от возраста, у человека возникли трудности с прослушиванием, но он пользуется такими СМИ, как журналы, телевидение и мог увидеть рекламу приложения там, впоследствии воспользоваться приложением.

## Сбор и анализ прототипов

У данного мобильного приложения конкурентов много, так как чаще человек пользуется мобильным аудио-плеером. В частности, в магазине App Store мобильных телефонов с операционной системой Apple было найдено 20 конкурентов. В магазине приложений Google Play владельцев телефонов с операционной системой Android было найдено более 20 конкурентов. Рассмотрим дизайн, ошибки и достижения приложения, имеющегося в Google Play – VK Музыка.

VK Музыка имеет приятное для глаза цветовое решение приложения, с возможностью выбора собственного стиля.

Ниже приведен рисунок (Рисунок 1) с изображением главной страницы.

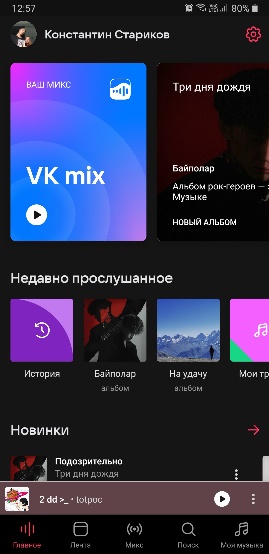


Рисунок 1 – Главная страница

У приложения есть шапка, информационная часть и навигационное меню в нижней части экрана. Шапку приложения состоит из имени пользователя и кнопки настроек. В навигационном меню имеются кнопки для перехода между экранами «Главное», «Лента», «Микс», «Поиск», «Моя музыка». В нижней части экрана имеется дорожка с текущим треком.

Ниже на рисунке (Рисунок 2) представлена страница «Лента»

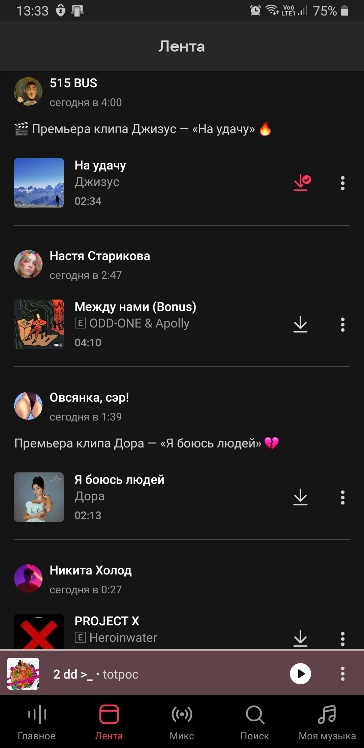


Рисунок 2 – Страница «Лента»

На данной странице можно просмотреть какие песни слушают друзья и сообщества.

На рисунке (Рисунок 3) ниже представлена страница «Микс».

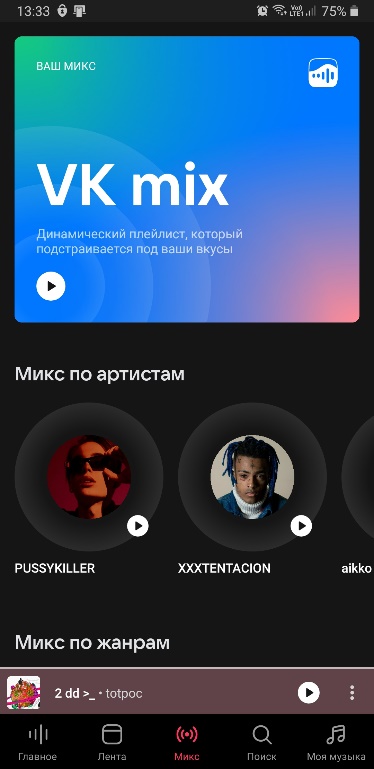


Рисунок 3 – Страница «Микс»

Внутри информационной части данной страницы имеется возможность прослушать песни, составленные из микса, который предлагает приложение из прослушанных вами раннее песнями, а также по артистам и жанрам, которые вы часто слушаете.

Ниже на рисунок (Рисунок 4) представлена страница «Поиск»

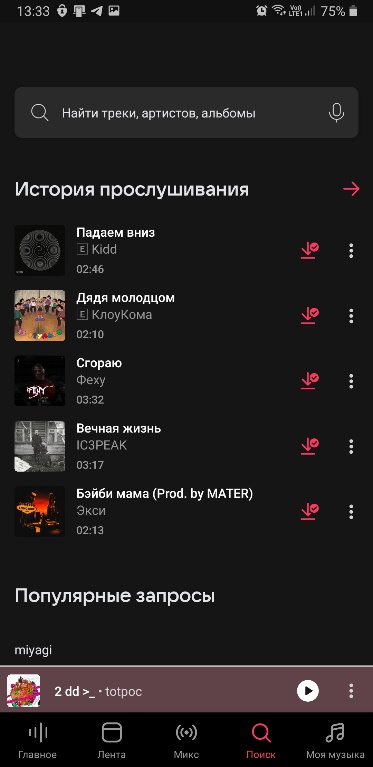


Рисунок 4 – Страница «Поиск»

На данной странице можно воспользоваться поиском, чтобы найти песню, которая вас интересует. А также можно воспользоваться поиском по популярным запросам других пользователей. Имеется список «История прослушивания», полезен в случае, если вы не знаете названия песни, которую слушали.

На рисунке (Рисунок 5) ниже представлена страница «Моя музыка»

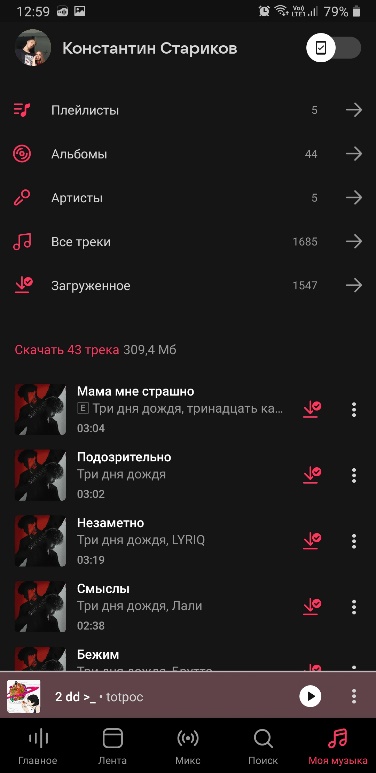


Рисунок 5 – Страница «Моя музыка»

На данной странице находится весь ваш список добавленных вами песен. Можно просмотреть составленные вами плейлисты и просмотреть сохранённые альбомы. Прослушать песни артистов, на которых вы подписаны. Сделана возможность сохранения песен на ваше устройство и просмотреть только скачанную музыку.

После рассмотрения данного приложения можно сделать вывод:

Плюсы приложения:

* оснащенность главными функциями;
* простота в использовании;
* цветовая гамма состоит из трёх основных цветов.

Минусы:

* возможность сохранять музыку на устройства только с купленной подпиской.

В заключении трендами в разработке являются: возможность регистрации и авторизации, возможность сохранения музыки, функция «Микс», полезная функция «История прослушивания».