

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий

институт

Вычислительная техника

кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ О. В. Непомнящий
подпись инициалы, фамилия
« ____ » _____ 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

код и наименование направления

Социальная сеть музыкальной направленности. Мобильное приложение

тема

Руководитель	_____	<u>доцент, канд.техн.наук</u>	<u>М. С. Медведев</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия
Выпускник	_____		<u>М. В. Цыганов</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия
Нормоконтролер	_____	<u>доцент, канд.техн.наук</u>	<u>В. И. Иванов</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия

Красноярск 2019

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Космических и информационных технологий
институт

Вычислительная техника
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

О. В. Непомнящий

инициалы, фамилия

« ____ » _____ 2019 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту _____ Цыганову Максиму Владимировичу
фамилия, имя, отчество

Группа КИ15-07Б Направление (специальность) 09.03.01
номер код

«Информатика и вычислительная техника»
наименование

Тема выпускной квалификационной работы Социальная сеть музыкальной направленности. Мобильное приложение

Утверждена приказом по университету № _____ от _____

Руководитель ВКР М.С. Медведев, доцент кафедры ВТ
инициалы, фамилия, должность, учебное звание и место работы

Исходные данные для ВКР: задание на бакалаврскую работу

Перечень разделов для ВКР: 1 Анализ задания на ВКР; 2 Проектирование;
3 Реализация мобильного приложения

Перечень графического материала: презентация доклада выступления, видео

Руководитель ВКР _____ М. С. Медведев
подпись инициалы и фамилия

Задание принял к исполнению _____ М. В. Цыганов
подпись инициалы и фамилия

« _____ » _____ 2019 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Социальная сеть музыкальной направленности. Мобильное приложение» содержит 34 страницы, 16 иллюстраций, 10 таблиц, 9 использованных источников, 1 приложение.

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ, МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, МОБИЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА, КРОССПЛАТФОРМЕННОСТЬ, ФРЕЙМВОРК.

Цель работы: реализация мобильного приложения для социальной сети музыкальной направленности.

Задачи:

- обзор существующих музыкальных социальных сетей;
- формулирование необходимого функционала;
- обзор и выбор инструментов для разработки приложения;
- реализация мобильного приложения.

При выполнении данной работы был произведен обзор предметной области, задания на выпускную квалификационную работу, изучены существующие аналоги и сформированы требования, предъявляемые к мобильному приложению музыкальной социальной сети.

В результате было реализовано кроссплатформенное мобильное приложение для музыкальной социальной сети, поддерживаемое устройствами под управлением ОС Android, iOS, Windows Phone.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Анализ задания на ВКР	4
1.1 Обзор существующих музыкальных социальных сетей.....	4
1.1.1 Myspace	4
1.1.2 OnMusicStage	4
1.1.3 Jamendo.....	5
1.1.4 Splayn.....	5
1.2 Вывод по результатам обзора	5
2 Проектирование.....	6
2.1 Описание работы реализуемого приложения	6
2.2 Диаграммы вариантов использования	9
2.3 Структура приложения	13
2.4 Итоги проектирования.....	14
3 Реализация мобильного приложения.....	15
3.1 Обзор кроссплатформенных решений для мобильной разработки	15
3.1.1 PhoneGap	16
3.1.2 Xamarin	17
3.1.3 Ionic Framework	18
3.1.4 Вывод по результатам обзора	18
3.2 Список функций приложения.....	18
3.3 Реализация графического интерфейса приложения.....	27
Заключение	32
Список использованных источников	33
Приложение А Содержимое файла user.page.html	34

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время трудно представить себе жизнь без прослушивания музыки. Существует множество сервисов, позволяющих прослушивать музыку онлайн. Но простого прослушивания мало для исполнителей и просто любителей музыки. Поэтому возникает необходимость появления специализированных музыкальных Интернет-ресурсов. В которых можно было бы послушать любимые треки, найти что-то новое, познакомиться с новыми исполнителями, пообщаться с любимыми музыкантами. А для исполнителей существовала бы возможность опубликовать свое творчество, найти новую аудиторию.

Цель: создание мобильного приложения для разрабатываемой социальной сети музыкальной направленности.

Задачи:

- анализ существующих музыкальных социальных сетей;
- формулировка требований к разрабатываемому приложению;
- выбор инструментов для реализации приложения;
- реализация приложения.

1 Анализ задания на ВКР

1.1 Обзор существующих музыкальных социальных сетей

В настоящее время существует огромное количество различных музыкальных интернет-сервисов. Необходимо рассмотреть существующие решения и их функционал.

1.1.1 Myspace

Интернет-сообщество MySpace предоставляет возможность создавать персональные профили, вести блоги, размещать фото- и видеоматериалы, а также прослушивать аудиотреки популярных исполнителей. Ресурс доступен на английском языке [1].

MySpace представляет собой сообщество не только музыкантов и любителей музыки, но и кинолюбителей, фотографов, художников.

Данное сообщество имеет самую большую аудиторию музыкантов и любителей музыки всех уровней [2].

1.1.2 OnMusicStage

OnMusicStage – музыкальная социальная сеть. Эта социальная сеть предоставляет возможность прослушивания музыки, просмотра видео, просмотра афиш мероприятий. Ресурс доступен на русском языке.

Портал ежемесячно посещают несколько тысяч человек. Территориально данным сайтом больше всего интересуются Интернет-пользователи из России (более 82% всех посещений) [3].

1.1.3 Jamendo

Jamendo – музыкальная социальная сеть. Jamendo предоставляет возможность публикации собственных композиций, прослушивать композиции других исполнителей, скачивать композиции, финансовой поддержки исполнителей посредством PayPal. Ресурс доступен на русском языке и имеет мобильное приложение доступное для Android и iOS [2].

1.1.4 Splayn

Splayn – музыкальная социальная сеть. Данный ресурс предоставляет возможность размещения аудио- и видеоматериалы, размещения афиш выступлений, написания рецензий. Ресурс доступен на русском языке [4].

1.2 Вывод по результатам обзора

По результатам обзора существующих социальных сетей музыкальной направленности можно сделать вывод, что их существует достаточно много. Но достаточной популярностью обладают лишь немногие из них. В вышеприведенном обзоре рассмотрены самые популярные. Все рассмотренные социальные сети имеют ряд общих функций, таких как загрузка и воспроизведение аудиоматериалов, возможность обсуждения музыкальных композиций. Только один из рассмотренных ресурсов имеет мобильное приложение для ОС Android и iOS. Также среди наиболее популярных ресурсов нет ни одного русскоязычного сообщества. Из этого следует, что необходимо реализовать русскоязычный сервис, имеющий следующие возможности:

- регистрация аккаунта, редактирование личной информации;
- добавление и прослушивание музыки, создание и изменение плейлистов;
- возможность задать интересующий вопрос исполнителю;
- публикация и просмотр новостей;

- публикация и просмотр афиш мероприятий.

2 Проектирование

Разрабатываемый сервис будет построен на модели «клиент-сервер», схема модели представлена на рисунке 1. В рамках данной ВКР необходимо реализовать приложение для данного сервиса, которое будет работать на мобильных устройствах с ОС Android и iOS, выполняющее функцию клиента.

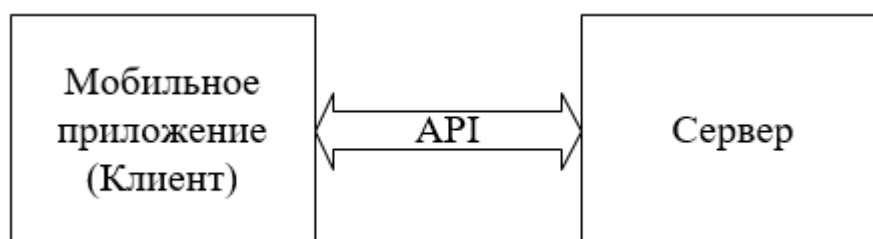


Рисунок 1 - Модель сервиса

2.1 Описание работы реализуемого приложения

При первом запуске приложения выводится окно авторизации, с полями для ввода логина и пароля, кнопками входа и регистрации. При нажатии на кнопку входа, будет произведена проверка данных авторизации. Если данные верны, будет выведено окно личной информации пользователя, иначе будет выведено сообщение об ошибочном вводе данных и будет предложено ввести данные снова. При нажатии на кнопку регистрации будет открыто окно регистрации с полями для ввода данных для регистрации нового пользователя (логин, пароль, подтверждение пароля, никнейм) и кнопкой регистрации. При нажатии на кнопку регистрации будет произведена проверка корректности введенных данных: если все верно – выведется сообщение о создании нового пользователя и будет открыта страница авторизации, иначе – будет выведено сообщение об ошибочных данных и будет предложено повторить ввод.

На всех страницах приложения, кроме страниц авторизации и регистрации доступно боковое слайд-меню для навигации. Меню содержит следующие пункты: моя страница, моя музыка, мои новости, мои вопросы, мои афиши, исполнители, выход.

При нажатии на пункт меню «Моя страница», будет открыта страница пользователя с его личной информацией (никнейм, биография, аватар). На этой странице находится кнопка редактирования информации. При нажатии на эту кнопку будет открыто окно редактирования личной информации пользователя с полями ввода никнейма, биографии, полем для загрузки картинки (аватара) и кнопка для сохранения. Изначально поля заполняются текущими данными. При нажатии кнопки сохранения будет выведено сообщение об изменении данных и будет открыта страница пользователя.

При нажатии на пункт меню «Моя музыка», будет открыта страница со списком плейлистов пользователя, кнопкой создания плейлиста и кнопками для удаления каждого плейлиста. При нажатии на кнопку создания плейлиста будет открыто окно, содержащее поле ввода названия плейлиста, кнопку добавления композиции и кнопку сохранения. При нажатии на кнопку удаления какого-либо плейлиста он будет удален. При нажатии на плейлист будет открыта страница со списком композиций, находящихся в нем, и кнопкой для редактирования плейлиста. При нажатии на композицию начнется воспроизведение плейлиста с выбранной композиции. При нажатии на кнопку редактирования плейлиста будет открыто соответствующее окно, содержащее поле ввода названия плейлиста (по умолчанию заполненное текущим названием), список композиций, кнопки для удаления каждой композиции и кнопку добавления композиции. При нажатии на кнопку удаления какой-либо композиции она будет удалена из текущего плейлиста. При нажатии на кнопку добавления композиции будет открыто окно со списком всех существующих композиций, формой поиска и кнопкой для загрузки новой композиции. При нажатии на композицию из списка она будет добавлена в плейлист. При нажатии на кнопку загрузки новой композиции будет открыто окно содержащее поле ввода названия композиции,

поле со списком для выбора жанра, поле для загрузки файла .mp3 и кнопку для сохранения. При нажатии на кнопку сохранения новая композиция будет загружена и добавлена в плейлист.

При нажатии на пункт меню «Мои новости» будет открыта страница содержащая список новостей, опубликованных пользователем, кнопки для удаления и редактирования каждой новости и кнопку добавления новой записи. При нажатии на кнопку удаления какой-либо новости она будет удалена. При нажатии на кнопку редактирования будет открыто окно, содержащее поля ввода заголовка новости, текста новости (по умолчанию заполненные текущими данными) и кнопку для сохранения. При нажатии на кнопку сохранения данные текущей новости будут изменены и пользователь будет перенаправлен на страницу «Мои новости». При нажатии на кнопку добавления новости будет открыто окно аналогичное окну редактирования новости, при этом поля ввода будут пустыми. При нажатии кнопки сохранения новость будет опубликована.

При нажатии на пункт меню «Мои вопросы», будет открыта страница со списком вопросов, заданных пользователю. На вопросах без ответа будет отображаться кнопка для добавления ответа. При нажатии на кнопку ответа будет открыто окно, содержащее текст вопроса, поле ввода ответа и кнопку сохранения ответа. При нажатии на кнопку сохранения ответ будет сохранен, а пользователь будет перенаправлен на страницу «Мои вопросы».

При нажатии на пункт меню «Мои афиши», будет открыта страница содержащая список афиш исполнителя (пользователя), кнопки для удаления каждой афиши, кнопка для добавления новой афиши. При нажатии на кнопку удаления какой-либо афиши, она будет удалена. При нажатии на афишу в списке, будет открыто окно, содержащее поля ввода названия мероприятия, места проведения, текста афиши, времени проведения мероприятия, поле для загрузки изображения (по умолчанию поля заполнены текущими данными) и кнопка сохранения. При нажатии на кнопку сохранения данные текущей афиши будут сохранены и пользователь будет перенаправлен на страницу «Мои афиши». При нажатии на кнопку добавления афиши будет открыто окно аналогичное окну

редактирования афиши, при этом поля ввода будут пустыми. При нажатии кнопки сохранения афиша будет добавлена.

При нажатии на пункт меню «Исполнители», будет открыта страница содержащая список всех исполнителей(пользователей) и форму поиска. При нажатии на какого-либо исполнителя будет открыта страница, содержащая такую информацию как аватар, никнейм, биография и кнопки просмотра новостей, афиш и вопросов. При нажатии на кнопку просмотра новостей будет открыта страница, содержащая список всех новостей, опубликованных пользователем. При нажатии на кнопку просмотра вопросов, будет открыта страница, содержащая список всех вопросов, заданных пользователю и кнопка добавления своего вопроса. При нажатии на кнопку добавления вопроса откроется страница, содержащая текстовое поле для ввода вопроса и кнопку для отправки. При нажатии на кнопку отправки, вопрос будет добавлен, а пользователь перенаправлен на страницу со списком вопросов. При нажатии на кнопку просмотра афиш, будет открыта страница со списком всех афиш, опубликованных пользователем. При нажатии на афишу из списка, будет открыта страница с подробной информацией о мероприятии.

При нажатии на пункт меню «Выход», будет отображено диалоговое окно запрашивающее подтверждение на выход из учетной записи. При подтверждении будет произведен выход из учетной записи, иначе выход из учетной записи производиться не будет. Приложение будет закрыто в любом случае.

2.2 Диаграммы вариантов использования

На основании приведенного выше описания работы будущего приложения могут быть выделены следующие объекты:

- пользователь (исполнитель);
- музыка;
- новости;

- вопросы;
- афиша.

Для лучшего понимания необходимого функционала приложения, может быть построена диаграмма вариантов использования. Для большего удобства диаграмма будет разбита на несколько диаграмм для отдельных объектов.

Приложение должно реализовать такие функции взаимодействия с пользователями как регистрация нового пользователя, вход в систему, редактирования личной информации пользователя, просмотр полного списка пользователей, поиск пользователей и просмотр информации о конкретном пользователе. Диаграмма представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Диаграмма вариантов использования объекта "Пользователь"

Приложение должно реализовать такие функции взаимодействия с музыкой как создание, редактирование и удаление плейлистов, прослушивание музыки, загрузка музыки(аудиофайлов), поиск композиций. Диаграмма представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 - Диаграмма вариантов использования объекта "Музыка"

Приложение должно реализовать такие функции взаимодействия с новостями как добавление, редактирование и удаление новости, просмотр списка новостей, просмотр конкретной новости. Диаграмма представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 - Диаграмма вариантов использования объекта "Новость"

Приложение должно реализовывать такие функции взаимодействия с вопросами как просмотр списка вопросов, заданных конкретному пользователю,

возможность задать вопрос пользователю, возможность ответить на заданных вопрос. Диаграмма представлена на рисунке 5.

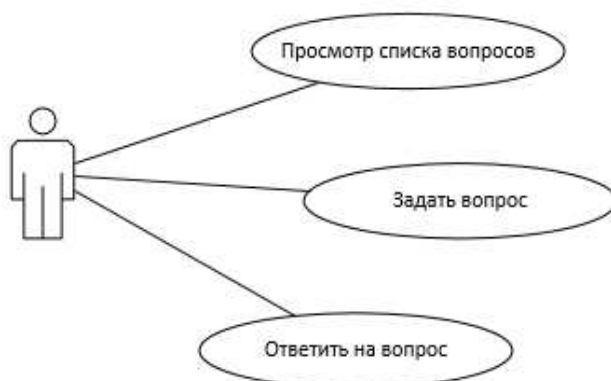


Рисунок 5 - Диаграмма вариантов использования объекта "Вопрос"

Приложение должно реализовывать такие функции взаимодействия с афишами как создание, редактирование и удаление афиши, просмотр списка афиш, просмотр конкретной афиши. Диаграмма представлена на рисунке 6.



Рисунок 6 - Диаграмма вариантов использования объекта "Афиша"

2.3 Структура приложения

На основе описания работы приложения был составлен список всех страниц приложения и связи между страницами. Первоначальная версия схемы страниц и связей между ними представлена на рисунке 7.

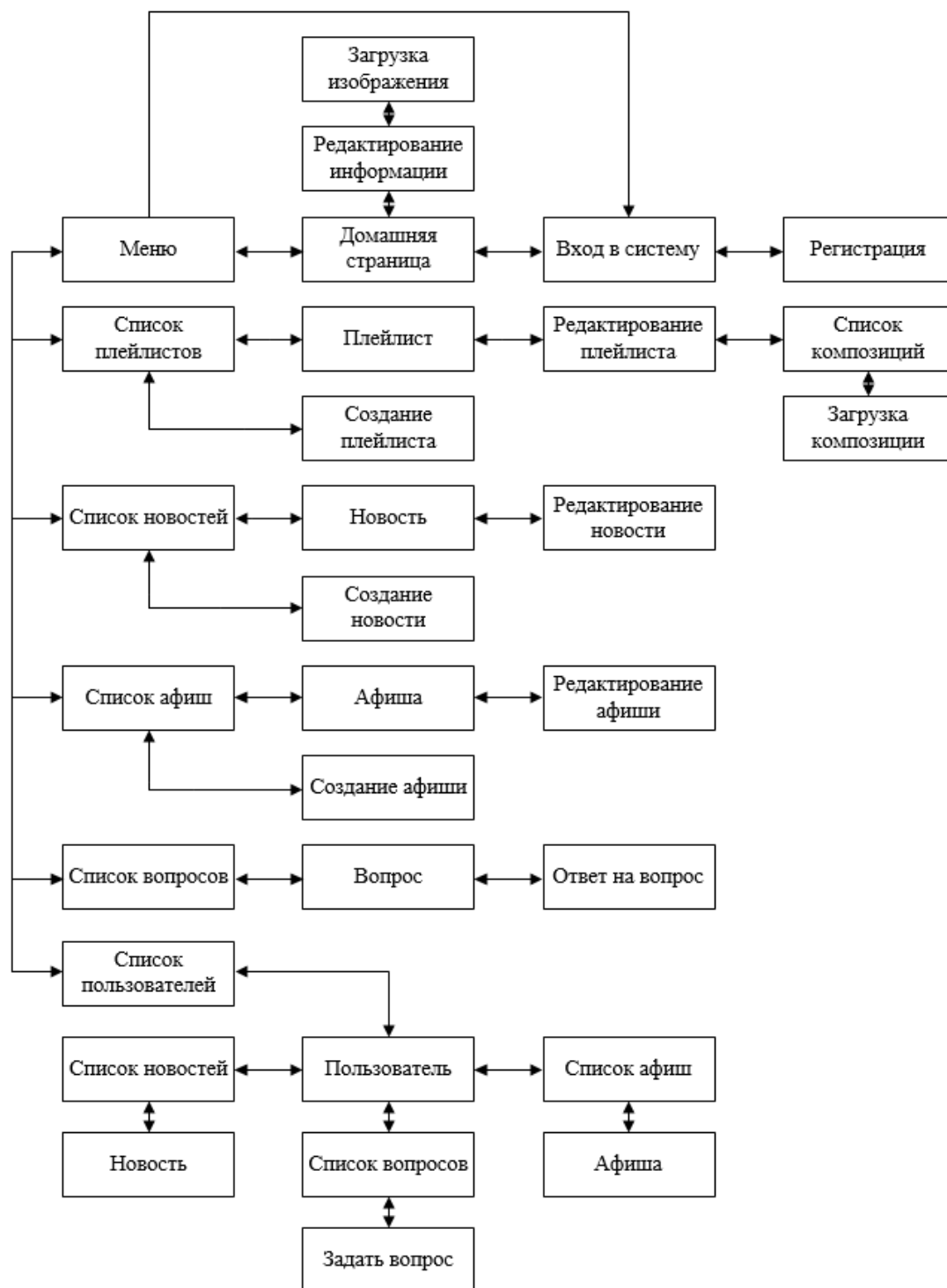


Рисунок 7 - Схема переходов между страницами

Данная схема не является оптимальной из-за большого количества схожих страниц. Было принято решение об объединении некоторых страниц. Так как, например, страницы «Домашняя страница», «Редактирование информации» и «Пользователь» имеют одинаковые поля они были объединены в одну. Для обеспечения функционала каждой страницы будет ограничиваться доступ к полям и кнопкам, в зависимости от необходимых функций. Аналогично были сгруппированы остальные страницы. Получившаяся схема переходов между страницами представлена на рисунке 8.

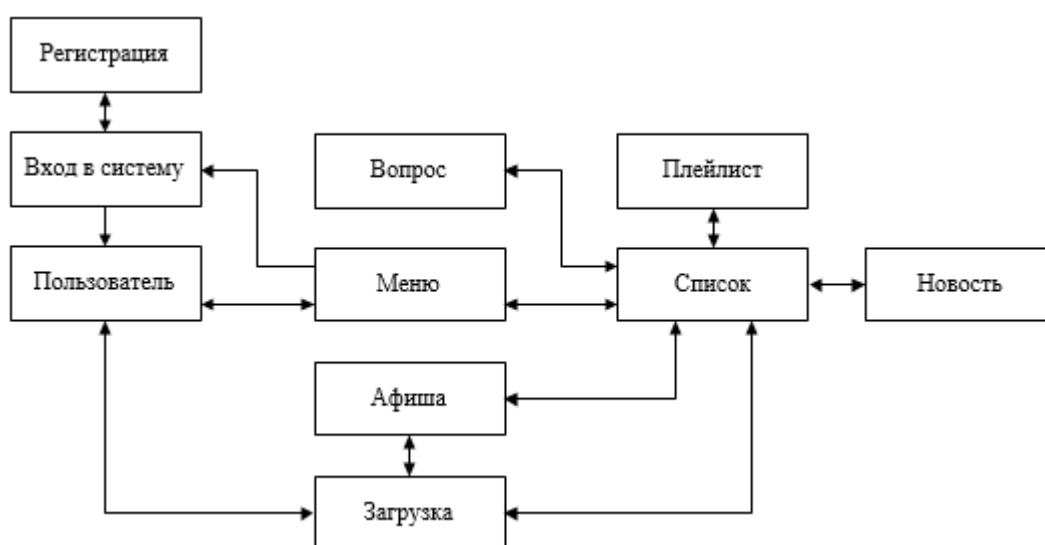


Рисунок 8 - Итоговая схема переходов между страницами

2.4 Итоги проектирования

В ходе проектирования были выделены основные объекты, с которыми будет взаимодействовать приложение:

- пользователь (исполнитель);
- музыка;
- новости;
- вопросы;
- афиша.

Также были выделены необходимые функции, которые должно реализовывать приложение:

- регистрация пользователя, вход в систему, редактирования информации о пользователе, просмотр списка всех пользователей, поиск по списку пользователей и просмотр информации о других пользователях;

- создание, редактирование и удаление плейлистов, прослушивание музыкальных композиций, загрузка композиций(аудиофайлов), поиск по списку музыки;

- добавление, редактирование и удаление новости, просмотр списка новостей пользователей, просмотр одной новости;

- возможность задать вопрос пользователю, возможность ответить на заданный вопрос, просмотр списка вопросов, заданных пользователю;

- создание, редактирование и удаление афиши, просмотр списка афиш, просмотр афиши.

3 Реализация мобильного приложения

3.1 Обзор кроссплатформенных решений для мобильной разработки

При выборе инструмента для реализации кроссплатформенного мобильного приложения наиболее важными критериями являются:

- возможность написания одного кода для всех платформ;
- возможность тестирования в эмуляторе и на реальных устройствах;
- наличие подробной документации, позволяющей в кратчайшие сроки освоить данный инструмент.

В настоящее время существует множество фреймворков для разработки кроссплатформенных приложений. Сравнение некоторых из них представлено в таблице 1 [6].

Таблица 1 – Сравнение кроссплатформенных фреймворков

Параметр сравнения	PhoneGap	Xamarin	Unity	Qt	Ionic Framework
Языки	JavaScript, HTML5, CSS3 и нативные языки (Java, Objective-C, C#)	C#, Xaml	C#, UnityScript, Boo	C++ QML	JavaScript, HTML5, CSS3
Поддерживаемые платформы	Android, iOS, Windows Phone, Blackberry, WebOS, Symbian, Bada, Ubuntu, Firefox OS.	iOS, Android, Windows Phone and Windows 8/RT, Tizen	Android, iOS, Windows Phone, Tizen, PS 4, Xbox One	Android, iOS, WinRT, Windows, Symbian, Linux, QNX	Android, iOS, Windows
UI	Web	Native	UI Canvas	Native	Web

Некоторые из представленных в таблице 1 фреймворков рассмотрим более подробно.

3.1.1 PhoneGap

PhoneGap позволяет создавать мобильные приложения используя стандартные веб технологии (HTML5, JavaScript and CSS3). В результате это привело к быстрому росту популярности фреймворка.

PhoneGap Build позволяет делать сборки для iOS, Android и Windows Phone одновременно, без необходимости устанавливать какие-либо SDK.

PhoneGap позволяет приложению получить доступ к таким нативным функциям мобильного устройства, как работа с акселерометром, камерой, компасом, файловым хранилищем и другим.

Преимущества:

- возможность разработки мобильных приложений с использованием HTML, CSS и JavaScript;
- возможность использования любых существующих JavaScript-библиотек;

- поддержка всех мобильных платформ.

Недостатки:

- пользовательский интерфейс визуализируется с помощью встроенного браузера;

- существующие плагины часто оказываются устаревшими, поэтому иногда придется писать свои [5].

3.1.2 Xamarin

Xamarin позволяет создавать одну единственную логику приложения с применением C# и .NET.

Функционально платформа Xamarin представляет ряд субплатформ. Эти субплатформы играют большую роль — через них приложения могут направлять запросы к прикладным интерфейсам на устройствах. Определяется визуальный интерфейс, привязывается логика на C#, и все это будет работать на Android, iOS и Windows Phone.

Преимущества:

- возможность использования TestCloud для автоматического тестирования приложений;

- возможность повторно использовать уже написанный код;

- Приложения под разными системами будут выглядеть очень похоже;

- динамическая верстка для iOS;

- CustomRenderer позволяет дополнить стандартные контролы произвольными свойствами.

Недостатки:

- проблемы со стороны платформы mono, monotouch и monodroid, ваше приложение должно удовлетворять особым требованиям стабильности;

- Android страницы невозможно расположить как часть уже существующего Activity/Fragment;

- реализованы не все контролы [5].

3.1.3 Ionic Framework

Ionic – это SDK для создания гибридных мобильных приложений, набор CSS и JS компонент, созданный на основе AngularJS, SASS, Apache Cordova [6].

Преимущества:

- написанное приложение работает на всех популярных платформах
- создание базового приложения с выбором шаблонов;
- сборка и запуск в эмуляторе, на реальном устройстве, в браузере;
- live reload в браузере и на устройстве [6, 7].

Недостатки:

- использование браузера – более длительная загрузка приложения и плохая отзывчивость при нагрузке;
- нативные функции – при возникновении нативных событий блокируется главный поток и передается управление на JavaScript-код [8].

3.1.4 Вывод по результатам обзора

По итогам проведенного обзора в качестве инструмента для реализации приложения был выбран Ionic Framework. Так как он в большей степени соответствует необходимым критериям выбора. Графический интерфейс реализуется как web-интерфейс, это позволяет использовать один код для всех платформ. Присутствует возможность тестирования приложения на реальном устройстве и в эмуляторе. Также имеется необходимая документация, позволяющая в достаточно короткие сроки освоить данный инструмент.

3.2 Список функций приложения

В данном разделе будут представлены списки функций для различных страниц приложения. Списки будут представлены в виде таблиц.

Список функций для страницы входа в систему представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Список функций страницы входа в систему

Название функции	Описание функции
openRegistrationPage	Не принимает параметров. Отрывает страницу регистрации нового пользователя. Ничего не возвращает.
openHomePage	Не принимает параметров. Получает данные с формы входа в систему пользователя (логин, пароль), отправляет http-запрос к API. Открывает с домашнюю страницу пользователя, передает ей информацию о пользователе. Ничего не возвращает.

Список функций для страницы регистрации нового пользователя представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Список функций страницы регистрации нового пользователя

Название функции	Описание функции
save	Не принимает параметров. Вызывает функцию checkPassword, получает данные с формы регистрации (логин, пароль, никнейм), отправляет http-запрос к API. Открывает страницу входа в систему. Ничего не возвращает.
checkPassword	Не принимает параметров Получает данные с формы (пароль, подтверждение пароля), сравнивает полученные данные. Возвращает 0, если пароли совпадают, иначе - 1.

Список функций для страницы информации о пользователе представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Список функций страницы информации о пользователе

Название функции	Описание функции
openForHome	Не принимает параметров. Отправляет http-запрос к API. Полученными в ответе данными заполняет страницу. Разрешает отображение кнопки «Редактировать информацию». Запрещает редактирование полей. Ничего не возвращает.

Окончание таблицы 4

Название функции	Описание функции
openForChange	Не принимает параметров. Отправляет http-запрос к API. Полученными в ответе данными заполняет страницу. Разрешает отображение кнопки «Сохранить изменения». Разрешает редактирование полей. Ничего не возвращает.
openForView	Не принимает параметров. Отправляет http-запрос к API. Полученными в ответе данными заполняет страницу. Разрешает отображение кнопок «Показать новости» «Показать вопросы» и «Показать афиши». Запрещает редактирование полей. Ничего не возвращает.
saveChange	Не получает параметров. Получает данные с формы. Отправляет http-запрос к API. Вызывает функцию openForHome. Ничего не возвращает.
openNewsList	Не получает параметров. Открывает страницу со списком новостей пользователя. Ничего не возвращает.
openQuestionsList	Не получает параметров. Открывает страницу со списком вопросов, заданных пользователю. Ничего не возвращает.
openPostersList	Не получает параметров. Открывает страницу со списком афиш пользователя. Ничего не возвращает.

Список функций для страницы списков представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Список функций страницы списков

Название функции	Описание функции
openPlaylistsList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет список плейлистов данными, полученными в ответе сервера. Ничего не возвращает.
openNewsList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет список новостей пользователя данными, полученными в ответе сервера. Ничего не возвращает.

Продолжение таблицы 5

Название функции	Описание функции
openQuestionsList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет список вопросов, заданных пользователю данными, полученными в ответе сервера. Ничего не возвращает.
openPostersList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет список афиш пользователя данными, полученными в ответе сервера. Ничего не возвращает.
openUsersList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет список пользователей данными, полученными в ответе сервера. Разрешает отображение формы поиска. Ничего не возвращает.
openMusicList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет список композиций данными, полученными в ответе сервера. Разрешает отображение формы поиска. Ничего не возвращает.
openMyNewsList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API от имени авторизованного. Заполняет список новостей пользователя данными, полученными в ответе сервера. Ничего не возвращает.
openMyQuestionsList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API от имени авторизованного пользователя. Заполняет список вопросов, заданных пользователю данными, полученными в ответе сервера. Ничего не возвращает.
openMyPostersList	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API от имени авторизованного пользователя. Заполняет список афиш пользователя данными, полученными в ответе сервера. Ничего не возвращает.
openPlaylist	Не получает параметров. Открывает страницу выбранного плейлиста. Ничего не возвращает.
createPlaylist	Не получает параметров. Открывает страницу создания плейлиста. Ничего не возвращает.
createNews	Не получает параметров. Открывает страницу создания новости. Ничего не возвращает.

Продолжение таблицы 5

Название функции	Описание функции
createPoster	Не получает параметров. Открывает страницу создания афиши. Ничего не возвращает.
createQuestion	Не получает параметров. Открывает страницу создания вопроса. Ничего не возвращает.
openNews	Не получает параметров. Открывает страницу выбранной новости. Ничего не возвращает.
openQuestion	Не получает параметров. Открывает страницу ответа на выбранный вопрос. Ничего не возвращает.
openPoster	Не получает параметров. Открывает страницу выбранной афиши. Ничего не возвращает.
openUser	Не получает параметров. Открывает страницу выбранного пользователя. Ничего не возвращает.
searchMusic	Не получает параметров. Получает данные с формы поиска. Осуществляет поиск по списку композиций. Обновляет отображаемый список композиций, в соответствии с данными, полученными с формы. Ничего не возвращает.
searchUser	Не получает параметров. Получает данные с формы поиска. Осуществляет поиск по списку пользователей. Обновляет отображаемый список пользователей, в соответствии с данными, полученными с формы. Ничего не возвращает.
play	Не получает параметров. Начинает воспроизведение выбранной композиции. Ничего не возвращает.
stop	Не получает параметров. Останавливает воспроизведение текущей композиции. Ничего не возвращает.
pause	Не получает параметров. Приостанавливает воспроизведение текущей композиции. Ничего не возвращает.

Окончание таблицы 5

Название функции	Описание функции
next	Не получает параметров. Останавливает воспроизведение текущей композиции. Начинает воспроизведение следующей по списку композиции. Ничего не возвращает.
prev	Не получает параметров. Останавливает воспроизведение текущей композиции. Начинает воспроизведение предыдущей по списку композиции. Ничего не возвращает.

Список функций для страницы списка воспроизведения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Список функций страницы списка воспроизведения

Название функции	Описание функции
openPlaylistView	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет страницу данными, полученными в ответе сервера. Разрешает отображение кнопки «Редактировать плейлист». Запрещает редактирование поля названия плейлиста. Запрещает отображение кнопки «Сохранить изменения». Ничего не возвращает.
openPlaylistChange	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет страницу данными, полученными в ответе сервера. Запрещает отображение кнопки «Редактировать плейлист». Разрешает редактирование поля названия плейлиста. Разрешает отображение кнопки «Сохранить изменения». Ничего не возвращает.
openPlaylistCreate	Не получает параметров. Открывает страницу создания плейлиста. Ничего не возвращает.
openMusicList	Не получает параметров. Открывает страницу со списком музыки. Ничего не возвращает.
saveChange	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Вызывает функцию openPlaylistView. Ничего не возвращает.

Окончание таблицы 6

Название функции	Описание функции
savePlaylist	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Открывает страницу со списком плейлистов. Ничего не возвращает.
play	Не получает параметров. Начинает воспроизведение выбранной композиции. Ничего не возвращает.
stop	Не получает параметров. Останавливает воспроизведение текущей композиции. Ничего не возвращает.
pause	Не получает параметров. Приостанавливает воспроизведение текущей композиции. Ничего не возвращает.
next	Не получает параметров. Останавливает воспроизведение текущей композиции. Начинает воспроизведение следующей по списку композиции. Ничего не возвращает.
prev	Не получает параметров. Останавливает воспроизведение текущей композиции. Начинает воспроизведение предыдущей по списку композиции. Ничего не возвращает.

Список функций для страницы новости представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Список функций страницы новости

Название функции	Описание функции
openNewsView	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет страницу данными из ответа сервера. Разрешает отображение кнопки «Редактировать» для новости, опубликованной авторизованным пользователем, запрещает для остальных новостей. Запрещает редактирование полей страницы и отображение кнопки «Сохранить». Ничего не возвращает.

Окончание таблицы 7

Название функции	Описание функции
openNewsChange	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет страницу данными из ответа сервера. Разрешает отображение кнопки «Сохранить». Разрешает редактирование полей страницы. Запрещает отображение кнопки «Редактировать». Ничего не возвращает.
openNewsCreate	Не получает параметров. Открывает страницу новости, поля не заполняются. Разрешает редактирование полей страницы. Запрещает отображение кнопки «Редактировать». Разрешает отображение кнопки «Сохранить». Ничего не возвращает.
saveChange	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Вызывает функцию openNewsView. Ничего не возвращает.
saveNews	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Открывает страницу со списком новостей. Ничего не возвращает.

Список функций для страницы афиши представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Список функций страницы афиши

Название функции	Описание функции
openPosterView	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет страницу данными из ответа сервера. Разрешает отображение кнопки «Редактировать» для афиши, опубликованной авторизованным пользователем, запрещает для остальных афиш. Запрещает редактирование полей страницы и отображение кнопки «Сохранить». Ничего не возвращает.
openPosterChange	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет страницу данными из ответа сервера. Разрешает отображение кнопки «Сохранить». Разрешает редактирование полей страницы. Запрещает отображение кнопки «Редактировать». Ничего не возвращает.

Окончание таблицы 8

Название функции	Описание функции
openPosterCreate	Не получает параметров. Открывает страницу афиши, поля не заполняются. Разрешает редактирование полей страницы. Запрещает отображение кнопки «Редактировать». Разрешает отображение кнопки «Сохранить». Ничего не возвращает.
saveChange	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Вызывает функцию openPostersView. Ничего не возвращает.
savePoster	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Открывает страницу со списком афиш. Ничего не возвращает.

Список функций для страницы вопроса представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Список функций страницы вопроса

Название функции	Описание функции
openQuestion	Не получает параметров. Отправляет http-запрос к API. Заполняет страницу данными из ответа сервера. Запрещает редактирование текста вопроса. Разрешает отображение поля ответа и кнопки «Сохранить». Ничего не возвращает.
openQuestionCreate	Не получает параметров. Открывает страницу вопроса. Страница ничем не заполняется. Разрешает редактирование поля ввода вопроса. Запрещает отображение поля ответа. Разрешает отображение кнопки «Сохранить» Ничего не возвращает.
saveAnswer	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Открывает страницу списка вопросов авторизованного пользователя. Ничего не возвращает.
saveQuestion	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Открывает страницу списка вопросов пользователя. Ничего не возвращает.

Список функций для страницы загрузки файла представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Список функций страницы загрузки файла

Название функции	Описание функции
openUploadImage	Не получает параметров. Разрешает отображение поля выбора жанра, поля ввода названия композиции и поля выбора mp3-файла на устройстве. Запрещает отображение поля выбора изображения на устройстве. Ничего не возвращает.
openUploadMusic	Не получает параметров. Разрешает отображение поля выбора изображения на устройстве. Запрещает отображение поля выбора жанра, поля ввода названия композиции и поля выбора mp3-файла на устройстве. Ничего не возвращает.
uploadImage	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Открывает предыдущую открытую страницу. Ничего не возвращает.
uploadMusic	Не получает параметров. Получает данные со страницы. Отправляет http-запрос к API. Открывает предыдущую открытую страницу. Ничего не возвращает.

3.3 Реализация графического интерфейса приложения

Графический интерфейс приложения реализован с использованием языка разметки HTML [8]. В качестве примера в приложении А представлена разметка страницы пользователя.

На рисунке 9 представлена страница входа в систему, содержащая поля ввода логина и пароля, а также кнопки «Войти» и «Регистрация».

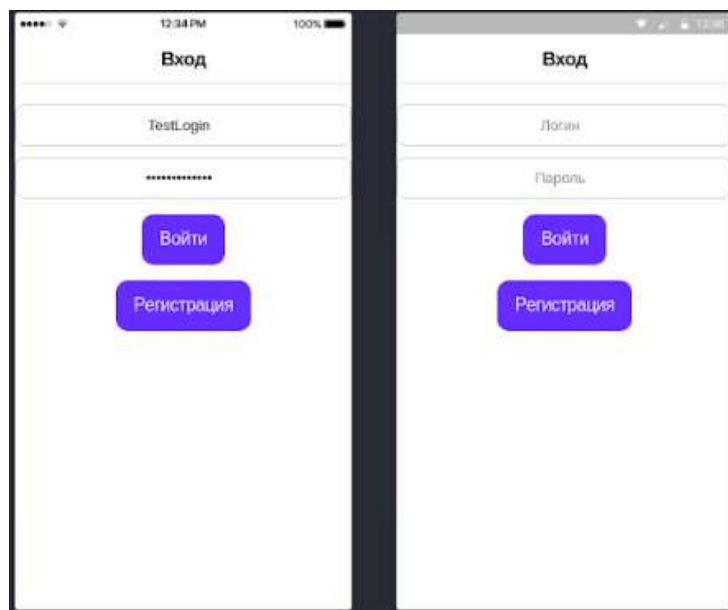


Рисунок 9 - Страница входа в систему

На рисунке 10 представлена страница регистрации нового пользователя, содержащая поля для ввода логина, пароля, подтверждения пароля, никнейма, а также кнопку «Регистрация».

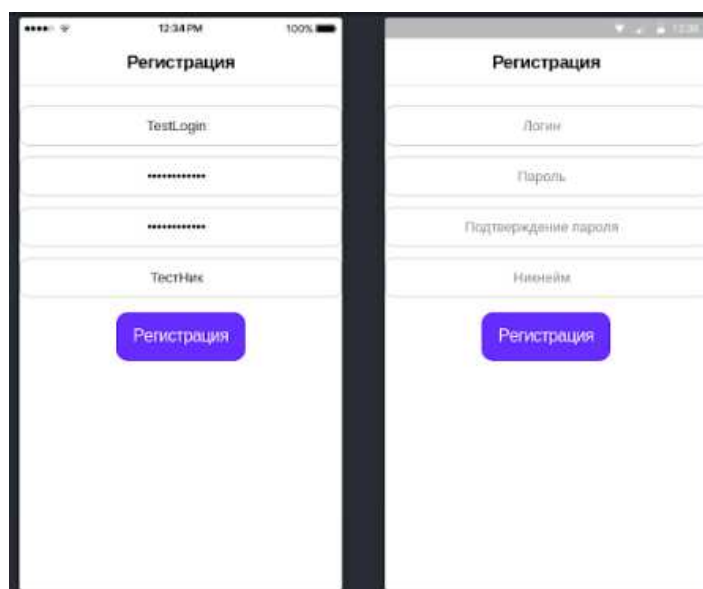


Рисунок 10 - Страница регистрации

На рисунке 11 представлена домашняя страница пользователя, на которой отображается личная информация пользователя: аватар, никнейм и биография.

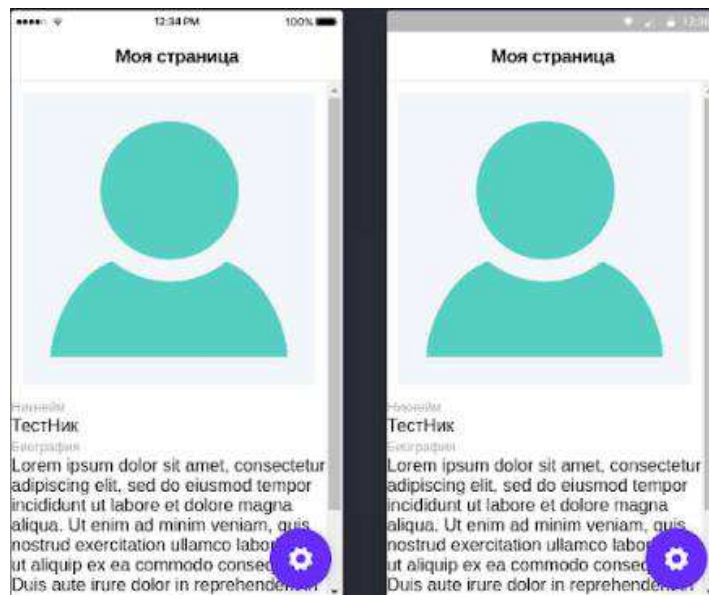


Рисунок 11 - Страница отображения личной информации пользователя

На рисунке 12 представлено меню навигации приложения.

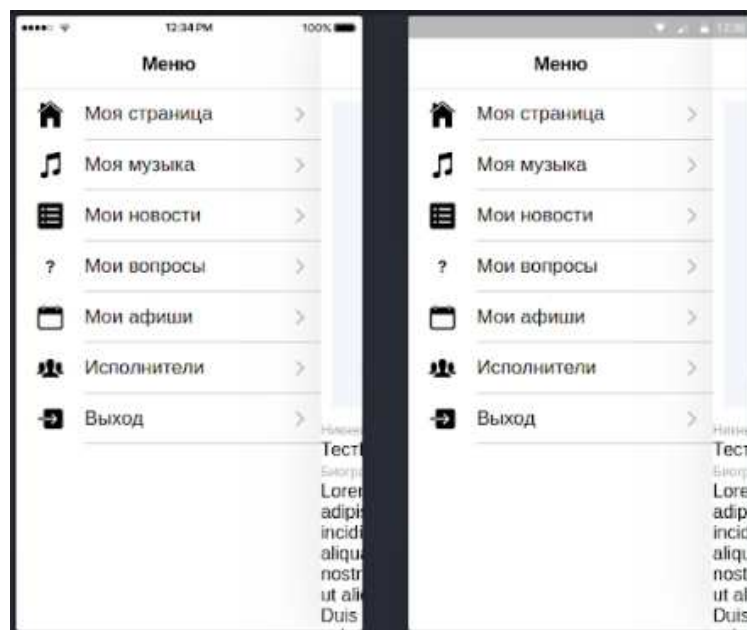


Рисунок 12 - Меню навигации

На рисунке 13 представлена страница, содержащая список всех композиций, а также панель для управления прослушиванием, содержащую временную шкалу и кнопки «Предыдущая композиция», «Начать воспроизведение», «Приостановить воспроизведение» и «Следующая композиция».

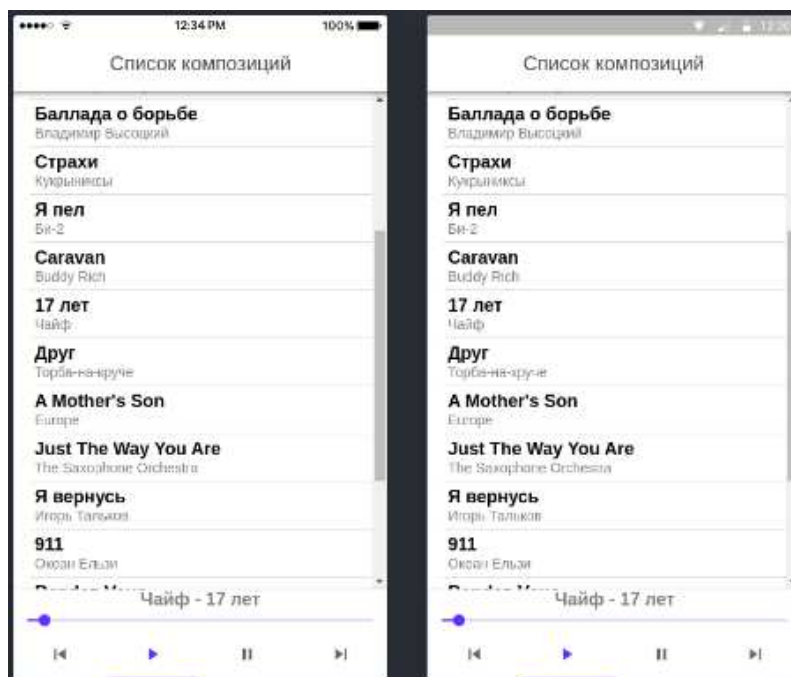


Рисунок 13 – Страница отображения списка композиций

На рисунке 14 представлена страница, на которой отображается список новостей, опубликованных пользователем и кнопка добавления новости.

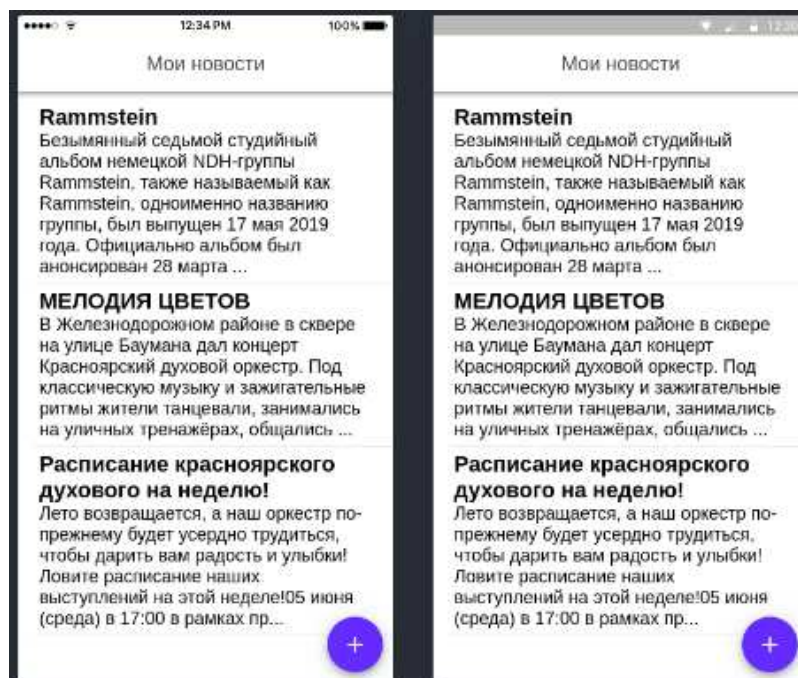


Рисунок 14 – Страница отображения новостей пользователя

На рисунке 15 представлена страница, на которой отображается список афиш, добавленных пользователем и кнопка добавления новой афиши.

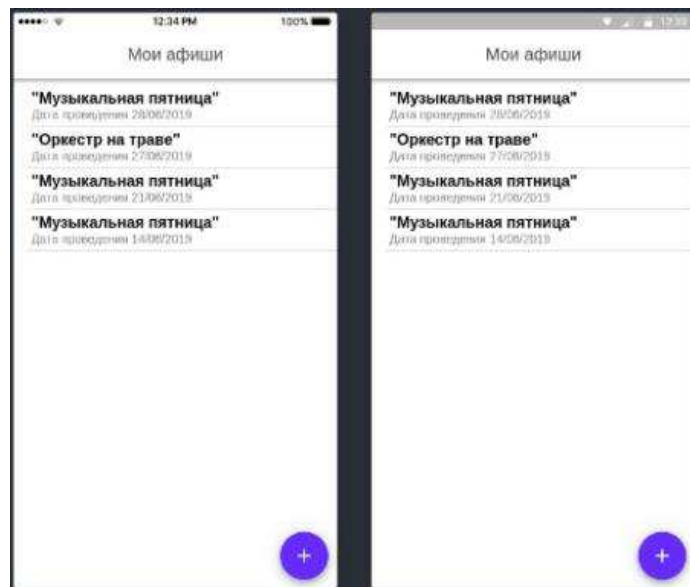


Рисунок 15 – Страница отображения списка афиш

На рисунке 16 представлена страница, на которой отображается афиша конкретного мероприятия из списка, показанного на рисунке 15. На странице отображается информация о месте проведения мероприятия, дате и времени и подробное описание мероприятия.

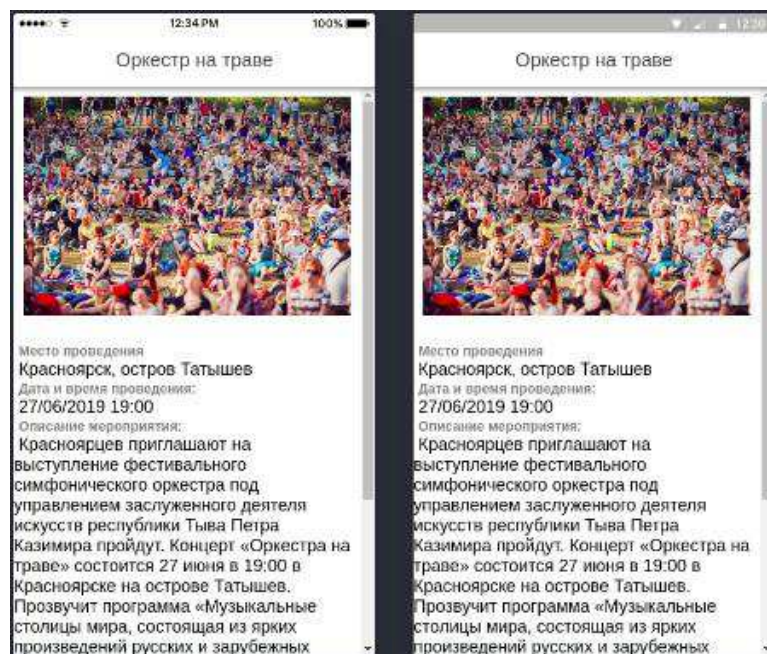


Рисунок 16 – Страница отображения афиши

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения выпускной квалификационной работы был произведен обзор существующих музыкальных социальных сетей. На основе проведенного обзора были сформулированы необходимые требования, предъявляемые к мобильному приложению социальной сети музыкальной направленности.

На основе сформированных требований было реализовано кроссплатформенное мобильное приложение для разрабатываемой музыкальной социальной сети, поддерживаемое платформами Android, iOS, Windows Phone. Реализующее такие функции как регистрация аккаунта, редактирование личной информации; добавление и прослушивание музыки, создание и изменение плейлистов; возможность задать интересующий вопрос исполнителю; публикация и просмотр новостей; публикация и просмотр афиш мероприятий.

В будущем приложение может быть изменено, по мере развития и изменения разрабатываемой музыкальной социальной сети.

К недостаткам данной работы можно отнести недоработанный графический интерфейс, отсутствие возможности воспроизведения музыки в фоновом режиме. Однако, данные недостатки могут быть устранены при дальнейшей разработке и сопровождении реализованного приложения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Музыкальные социальные сети [Электронный ресурс]: Обзоры сайтов – Режим доступа: https://www.ph4.ru/musoc_socmusic.php.
2. Музыкальная социальная сеть Onmusicstage: для равнодушных к музыке [Электронный ресурс]: Обзоры сайтов – Режим доступа: <https://netobserver.ru/muzyikalnaya-sotsialnaya-set-onmusicstage>.
3. Splayn, О нас [Электронный ресурс]: Социальная сеть для музыкантов и ценителей музыки – Режим доступа: <http://www.splayn.com/cgi-bin/show.pl?option=About>.
4. Обзор кроссплатформенных решений для разработки мобильных приложений [Электронный ресурс]: Коллективный блог с элементами новостного сайта – Режим доступа: <https://habr.com/post/319348>.
5. Ionic Framework [Электронный ресурс]: Ionic Framework – Режим доступа: <https://ionicframework.com>.
6. Ionic: комментарии к мифам после года использования [Электронный ресурс]: Коллективный блог с элементами новостного сайта – Режим доступа: <https://habr.com/post/302084>.
7. Ionic 2 vs React Native: сравнение фреймворков для создания корпоративных мобильных приложений [Электронный ресурс]: Коллективный блог с элементами новостного сайта – Режим доступа: <https://habr.com/post/328960>.
8. UI Components – Ionic Documentation [Электронный ресурс]: Документация Ionic Framework – Режим доступа: <https://ionicframework.com/docs/components>.
9. На пути к полной типизации с TypeScript, Swashbuckle и AutoRest [Электронный ресурс]: Коллективный блог с элементами новостного сайта – Режим доступа: https://habr.com/ru/company/true_engineering/blog/283042.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Содержимое файла user.page.html

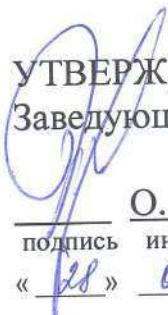
```
<ion-header>
  <ion-toolbar>
    <ion-title>Моя страница</ion-title>
  </ion-toolbar>
</ion-header>

<ion-content>
  <ion-img src={{ ava }}></ion-img>
  <ion-label>Никнейм</ion-label>
  <br/>
  <ion-input type="text" disabled="true" value={{ nickname }}></ion-input>
  <br/>
  <ion-label>Биография</ion-label>
  <br/>
  <ion-textarea disabled="true" type="text" value={{ biography }}
[(ngModel)]="biography"></ion-textarea>
  <br/>
  <ion-fab (click)="openPages({{ id }})" vertical="bottom" horizontal="end"
slot="fixed">
    <ion-fab-button (click)="openEditPage()" >
      <ion-icon name="settings"></ion-icon>
    </ion-fab-button>
  </ion-fab>
</ion-content>
```

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий
институт
Вычислительная техника
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой


О. В. Непомнящий
подпись инициалы, фамилия
« ОВ » 06 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование направления

Социальная сеть музыкальной направленности. Мобильное приложение
тема

Руководитель

 25.06.19
подпись, дата

доцент, канд.техн.наук

должность, ученая степень

М. С. Медведев

инициалы, фамилия

Выпускник

Иванов, 25.06.19
подпись, дата

М. В. Цыганов

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 27.06.19
подпись, дата

доцент, канд.техн.наук

должность, ученая степень

 В. И. Иванов

инициалы, фамилия

Красноярск 2019