

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук
Кафедра информационных систем

Веб-приложение музыкального плеера «RGAR Music»

Техническое задание

Исполнители _____ Аббасов Р. С.

подпись

_____ Станкеев Г. М.

подпись

_____ Парамонов А. Г.

подпись

_____ Жуков Р. А.

подпись

Заказчик _____ Тарасов В.С.

Подпись

Воронеж 2023

Содержание

Содержание	2
1 Используемые термины	4
2 Общие сведения.....	5
2.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение	5
2.2 Заказчик	5
2.3 Исполнитель	5
2.4 Перечень документов, на основании которых создается приложение.....	5
2.5 Состав и содержание работ по созданию системы.....	5
2.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию приложения.....	6
2.7 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию приложения....	6
3 Назначение и цели создания системы	7
3.1 Цели создания.....	7
3.2 Задачи, решаемые с помощью веб-приложения	7
4 Требования к системе.....	8
4.1 Требования к программному обеспечению приложения	8
4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц	8
4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт.....	8
4.4 Требования к системе администрирования	8
5 Структура приложения	9
6 Языковые версии мобильного приложения	10
7 Группы пользователей	11
8 Навигация по веб-приложению	12
9 Описание страниц приложения	13
9.1 Описание статических страниц	13
9.1.1 Экран авторизации	13
9.1.2 Экран регистрации	13
9.2 Описание динамических страниц.....	13
9.2.1 Главная страница.....	13
9.2.2 Личный кабинет пользователя.....	13
9.2.3 Страница настроек	14
9.2.4 Страница поиска.....	14
9.2.5 Страница статистики пользователя	14

9.2.6 Страница обновлений	14
9.2.7 Страница избранного	14
9.2.8 Страница плейлистов пользователя	14
9.2.9 Плеер	14
9.2.10 Страница очереди плеера.....	14
9.2.11 Страница исполнителя	15
9.2.12 Страница альбома.....	15
9.2.13 Страница плейлиста	15
9.2.14 Страница редактирования плейлиста	15
9.2.15 Страница пользователя	15
9.2.16 Страница добавления контента	15
10 Функционал сайта	17
11 Контент и наполнение приложения	18
12 Дополнительная информация	19
13 Порядок контроля и приёмки приложения	20
14 Реквизиты и подписи сторон	21

1 Используемые термины

Python – высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью.

Фреймворк – программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

Django — это высокоуровневый Python веб-фреймворк, который позволяет быстро создавать безопасные и поддерживаемые веб-сайты.

PostgreSQL – объектно-реляционная система управления базами данных.

API (программный интерфейс приложения) - описание способов, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

REST - архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети.

Трек - отдельная цифровая запись музыкального произведения.

Плейлист - составленный пользователем список музыкальных произведений.

Тег – метка для облегчения процесса поиска.

2 Общие сведения

2.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение

Библиотека музыкальных произведений, записанных в электронной форме – “RGAR Music”

2.2 Заказчик

Факультет компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Тарасов Вячеслав Сергеевич

2.3 Исполнитель

Студент 1 группы 3 курса Аббасов Руслан Самирович

Студент 1 группы 3 курса Станкеев Герман Максимович

Студент 1 группы 3 курса Парамонов Артём Геннадьевич

Студент 1 группы 3 курса Жуков Роман Александрович

2.4 Перечень документов, на основании которых создается приложение

- Технического задания, которое прописано в соответствии с ГОСТ 34.602-89.
- Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)" от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 05.12.2022) Глава 70. Авторское право.

2.5 Состав и содержание работ по созданию системы

Состав и содержание работ по созданию приложения включают в себя следующие этапы:

- Предпроектное обследование, сбор необходимой информации. Результат: определение целей, задач системы, которые в дальнейшем должны быть решены;
- Анализ предметной области. Результат: подробный анализ системы и введение организационных требований к решению задач и целей;
- Разработка ТЗ. Результат: документация на разрабатываемую систему, в которой указаны сроки реализации, кем будет реализована, для кого, описаны все необходимые

организационные требования к разработке;

- Разработка модели программы. Результат: описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, построение концептуальной модели БД, построение логической модели БД;
- Разработка рабочего проекта, состоящего из написания, отладки и корректировки программы;
- Проведение тестирования и доработка информационного программного обеспечения по замечаниям и предложениям;

Сдача системы в эксплуатацию с выпуском описания алгоритмов и технологической документации;

2.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию приложения

Результаты работ предъявляются Заказчику в следующем виде:

- Настоящее Техническое Задание по Гост 34.602-89;
- Документация к приложению;
- Презентация в формате видео с демонстрацией функциональности приложения;
- Курсовой проект на основе настоящего Технического Задания
- Защита проекта;
- Выполненное согласно настоящему Техническому Заданию веб-приложение;
- Исходный код приложения;

2.7 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию приложения

Плановый срок начала работ – февраль 2023

Плановый срок окончания работ – июнь 2023

3 Назначение и цели создания системы

3.1 Цели создания

Основные цели системы:

- Формирование площадки для прослушивания музыки.
- Предоставить возможность поиска среди библиотеки исполнителей, альбомов плейлистов и треков.
- Автоматизация подбора музыкальных рекомендаций для пользователей.
- Предоставить возможность создания собственных плейлистов.
- Предоставить пользователям возможность делиться созданными плейлистами.
- Сбор статистики о прослушиваниях треков.

3.2 Задачи, решаемые с помощью веб-приложения

- Приложение должно позволять пользователям следующее:
- Прослушивание треков.
- Поиск треков среди альбомов, исполнителей и плейлистов.
- Управление плейлистами.
- Подбор музыкальных рекомендаций для пользователя.
- Добавление в избранное понравившегося контента.

4 Требования к системе

Пользователи и администраторы взаимодействуют с серверной частью приложения при помощи клиентского веб приложения. Взаимодействие front-end и back-end частей веб-приложения реализовано согласно архитектурному стилю REST.

4.1 Требования к программному обеспечению приложения

Серверная часть реализована при помощи следующих средств:

- Python.
- Django.
- СУБД PostgreSQL.

Клиентская часть:

- HTML
- CSS
- JavaScript
- React

4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц

Все страницы приложения должны быть выполнены в едином стиле и палитре с использованием ограниченного набора шрифтов.

Интерфейс должен состоять иметь навигационное меню в левой части экрана, позволяющее переключаться между основными разделами сайта. В нижней части экрана размещается меню плеера.

4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт

Приложение должно поддерживаться администраторами, ознакомленными с правилами работы с приложением. Они будут взаимодействовать с информацией о пользователях, треках, плейлистах, альбомах и исполнителях.

4.4 Требования к системе администрирования

Через систему администрирования администраторы должны иметь возможность просмотра и удаления пользователей, добавления, редактирования и удаления треков, плейлистов, альбомов и исполнителей.

5 Структура приложения

Доступные пользователю страницы, определяются статусом его авторизации, а также его принадлежностью к одной из существующих групп пользователей.

Для неавторизованного пользователя доступна исключительно страница авторизации.

Для любого авторизованного пользователя доступны следующие страницы: «главная», «личный кабинет», «настройки», «избранное», «статистика», «поиск», страницы плейлистов, альбомов, исполнителей, других пользователей, плеер.

Для администраторов доступна страница «панель администратора».

6 Языковые версии мобильного приложения

На данном этапе разработки предполагается только русскоязычная версия приложения.

7 Группы пользователей

Система включает несколько ролей пользователей:

Неавторизованный пользователь - имеет доступ только к регистрации и авторизации

Базовый пользователь – имеет доступ ко всей системе

Администратор – имеет доступ ко всей системе, а также может редактировать контент и блокировать пользователей.

8 Навигация по веб-приложению

Основным навигационным меню должно выступать боковое меню. При нажатии на кнопки меню происходит переход на соответствующую страницу сайта. Боковое меню должно включать в себя следующие кнопки (для авторизованного пользователя):

- Личный кабинет
- Обновления
- Главная
- Поиск
- Моя медиатека
- Избранное
- Добавить контент (только для администратора)

9 Описание страниц приложения

9.1 Описание статических страниц

9.1.1 Экран авторизации

Данный экран содержит:

- Форму для авторизации
- Кнопку «Войти»
- Кнопку «Зарегистрироваться»
- Кнопку «Восстановление пароля»

Форма для авторизации представляет из себя поля для заполнения логина и пароля, необходимые для авторизации в приложении. Кнопка «Войти» осуществляет переход к экрану авторизации.

9.1.2 Экран регистрации

Данный экран содержит:

- Форму для регистрации
- Кнопку «Зарегистрироваться»
- Кнопку «Войти»

Форма для регистрации представляет из себя поля для заполнения информации, необходимой для регистрации в приложении. Кнопка «Зарегистрироваться» осуществляет регистрацию пользователя при корректно введенной информации и отсутствии пользователя с такими же уникальными данными. Кнопка «Войти» осуществляет авторизацию пользователя и переход к главному экрану.

9.2 Описание динамических страниц

9.2.1 Главная страница

Основная страница сайта. Переход на нее осуществляется после прохождения авторизации. На главной странице отображаются рекомендации для пользователя и популярные подборки.

9.2.2 Личный кабинет пользователя

Страница содержит основную информацию о пользователе: имя пользователя и аватар. Также на ней располагается панель, позволяющая

перейти к избранному пользователя, его личным плейлистам, статистике и настройкам.

9.2.3 Страница настроек

На данной странице будут находиться формы для редактирования информации о пользователе.

9.2.4 Страница поиска

Страница содержит поле для ввода, по которому будет производиться поиск среди библиотеки приложения. Ниже располагается панель для фильтрации результатов по типам: треки, альбомы, плейлисты, исполнители, альбомы.

9.2.5 Страница статистики пользователя

На данной странице будет отображаться пользователя по прослушиванием треков и плейлистов.

9.2.6 Страница обновлений

Страница, на которой пользователь может просмотреть последние обновления исполнителей, которые он добавил в избранное.

9.2.7 Страница избранного

На данной странице находится контент из библиотеки, который пользователь добавил в избранное. Подразумевается возможность перейти к странице каждого элемента списка.

9.2.8 Страница плейлистов пользователя

На данной странице располагается список всех доступных для просмотра плейлистов, созданных пользователем, в порядке их создания.

9.2.9 Плеер

Страница содержит информацию о проигрываемом треке, его обложку, слайдеры времени воспроизведения и громкости, кнопки для добавления трека в плейлист или избранное, переключения трека, случайного воспроизведения треков в очереди и переход к странице очереди плеера.

9.2.10 Страница очереди плеера

Страница будет состоять из списка треков, находящихся в текущей очереди воспроизведения. Предусматривается возможность перемещать треки для изменения порядка очереди, а также удаления треков из очереди.

9.2.11 Страница исполнителя

На данной странице будут располагаться фотография профиля исполнителя, его имя, список нескольких наиболее популярных треков и список всех его альбомов, а также кнопка для добавления исполнителя в избранное. Для администратора доступна кнопка удаления исполнителя.

9.2.12 Страница альбома

Странице содержит информацию о альбоме, его обложку, список треков и кнопку для добавления альбома в избранное. Для администратора доступна кнопка удаления альбома.

9.2.13 Страница плейлиста

Страница содержит информацию о плейлисте, его обложку и описание, кнопку для добавления плейлиста в избранное, а также список треков. Если авторизованный пользователь является создателем этого плейлиста, для него будет доступна кнопка для перехода к странице редактирования плейлиста. Для администратора доступна кнопка удаления плейлиста.

9.2.14 Страница редактирования плейлиста

Страница содержит форму для редактирования плейлиста и кнопки подтверждения изменений и отмены, а также удаления плейлиста. Форма для редактирования плейлиста состоит из полей для названия, описания и обложки, которые пользователь может заполнить

9.2.15 Страница пользователя

Данная страница состоит из имени пользователя, его аватара, количества плейлистов, ссылка на страницу плейлистов пользователя. Для администраторов будет доступна кнопка блокировки этого пользователя.

9.2.16 Страница добавления контента

Данная страница доступна только для администраторов сайта. Она

состоит из формы для добавления элемента библиотеки, а также кнопки подтверждения и отмены добавления. В форме можно выбрать тип добавляемого элемента и заполнить его основные параметры, а также загрузить необходимые аудио-файлы или изображения.

10 Функционал сайта

Неавторизированный пользователь:

- Регистрация.
- Авторизация.
- Восстановление пароля.

Авторизированный пользователь

- Редактирование профиля.
- Изменение данных авторизации.
- Создание личных плейлистов.
- Поиск альбомов, исполнителей, плейлистов, пользователей, треков.
- Фильтрация поиска.
- Воспроизведение и остановка трека.
- Перемотка треков.
- Переключение трека.
- Добавление трека в очередь.
- Удаление трека из очереди.
- Изменение порядка очереди.
- Случайный порядок воспроизведения.
- Добавление трека в плейлист.
- Удаление треков из плейлиста.
- Изменение порядка треков в плейлисте.
- Добавление треков, плейлистов, исполнителей альбомов в избранное.
- Просмотр статистики.

Администратор:

- Добавление контента.
- Редактировать контент.
- Блокировка пользователей.

11 Контент и наполнение приложения

В приложение хранятся:

- Треки
- Исполнители
- Альбомы и информация о них
- Список пользователей
- Плейлисты

12 Дополнительная информация

ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

13 Порядок контроля и приёмки приложения

Приложение планируется предоставлять для проверки во время занятий по предмету, а также в ходе рубежных аттестаций.

Порядок приемки работ осуществляется путем предоставления конечного результата заказчику на защите проекта после окончания работ. Приложение с документацией должно быть представлено заказчику в назначенные им сроки. Заказчик осуществляет прием работ на итоговой защите проекта.

При приеме системы заказчиком исполнитель обязан предоставить:

- Техническое задание.
- Исходный код системы.
- Демонстрационное видео проекта.
- Курсовой проект.
- Презентацию проекта.

Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде, а также размещена на GitHub

14 Реквизиты и подписи сторон

Исполнители _____ *Аббасов Р. С.*

подпись

_____ *Станкеев Г. М.*

подпись

_____ *Парамонов А. Г.*

подпись

_____ *Жуков Р. А.*

подпись

Заказчик _____ *Тарасов В.С.*

подпись