МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра Информационные системы и технологии

Специальность 1–40 05 01 Информационные системы и технологии

Специализация

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ НА ТЕМУ:**

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Выполнил студент

(Ф.И.О.)

Руководитель проекта

(учен. степень, звание, должность, Ф.И.О., подпись)

Заведующий кафедрой к.т.н., доц. Смелов В.В .

(учен. степень, звание, должность, Ф.И.О., подпись)

Консультант:

(учен. степень, звание, должность, Ф.И.О., подпись)

Нормоконтролер:

(учен. степень, звание, должность, Ф.И.О., подпись)

Курсовой проект защищен с оценкой

Минск 2022

**Содержание**

[Введение 5](#_Toc90888193)

[1 Аналитический обзор литературы 6](#_Toc90888194)

# Введение

Цель данной работы заключается в создании реляционной базы данных для музыкальной платформы, которая обеспечивает пользователя доступом к имеющимся на ней музыкальным композициям. В рамках работы также необходимо разработать соответствующее приложение, которое будет демонстрировать функциональность базы данных и обеспечивать клиентов доступом к музыкальным трекам.

База данных - это организованное собрание данных, которое обычно хранится в электронном виде в компьютерной системе. БД используются для хранения, организации и управления большим объемом структурированных и неструктурированных данных. Реляционная база данных является наиболее распространенной формой организации данных, в которой данные представлены в виде таблиц, состоящих из строк и столбцов, где каждый столбец представляет атрибут, а каждая строка представляет кортеж или запись. В данной работе для управления базой данных была выбрана СУБД Postgres SQL, поскольку эта система обладает высокой надежностью и производительностью, что позволяет обеспечить эффективное хранение, обработку и управление музыкальными данными.

Также необходимо разработать приложение для демонстрации функциональности базы данных и взаимодействия с ней. Приложение было реализовано с использованием языка программирования Node.js и фреймворка React с TypeScript.

Для гарантированной безопасности пользователей приложения в моей курсовой работе применяется метод шифрования паролей перед их сохранением в базу данных. Также для обеспечения функциональности приложения используются мультимедийные форматы данных при сохранении аудио и картинок.

Основные требования к приложению:

* Реализация ролей администратора и пользователя.
* Поиск аудиозаписей по альбому, исполнителю или жанру.
* Загрузка аудиозаписей на платформу пользователем.
* Взаимодействие с базой данных при помощи хранимых процедур и функций.

В пояснительной записке содержится информация о сопоставимых продуктах, структуре и реализации проекта, а также инструкции по использованию приложения.

1. Аналитический обзор литературы

Музыка - это одна из самых популярных и распространенных форм искусства, которая имеет давнюю историю и оказывает значительное влияние на культуру и общество в целом. В настоящее время музыкальные платформы являются важной частью музыкальной индустрии, обеспечивая людям доступ к огромной библиотеке музыкальных произведений различных жанров и эпох.

Одним из основных преимуществ музыкальных платформ является возможность слушать музыку в любое время и в любом месте с помощью смартфона, компьютера или другого устройства с доступом в Интернет. Это делает музыкальные платформы очень популярными среди миллионов пользователей по всему миру.

Ниже будут описаны аналоги.

Spotify - это популярная музыкальная платформа, которая позволяет пользователям стримить музыку онлайн, создавать плейлисты и делиться ими с друзьями, слушать радио, а также находить новую музыку, основываясь на своих предпочтениях. Пример интерфейса данного сервиса представлен на рисунке 1.1.

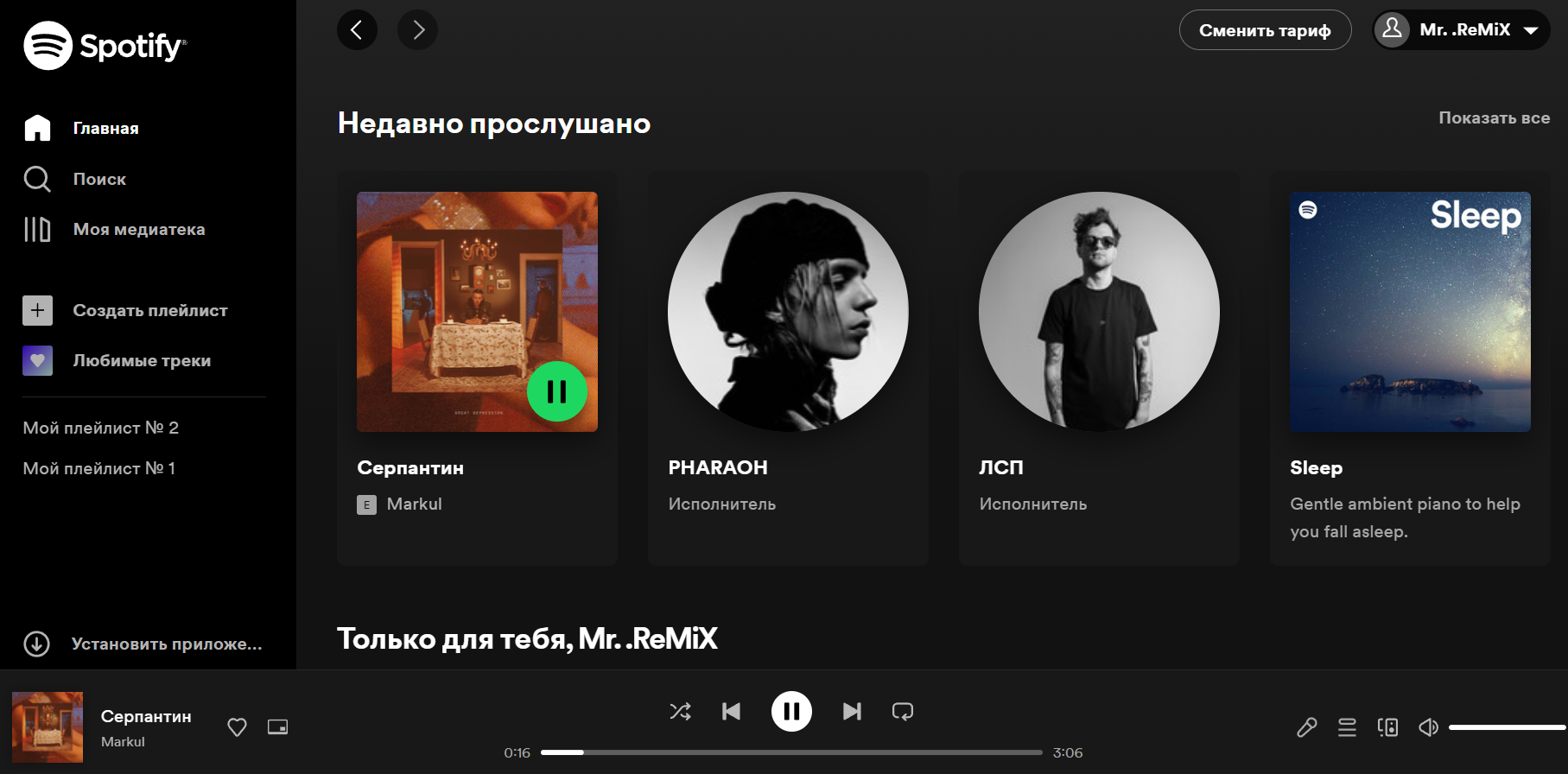


Рисунок 1.1 – Интерфейс сервиса Spotify

Одной из основных функций Spotify является поиск музыки. Пользователи могут искать музыку по альбому, исполнителю, жанру или песне. Кроме того, Spotify предлагает персонализированные рекомендации в соответствии с предпочтениями пользователя, а также плейлисты, созданные другими пользователями и кураторами платформы.

Пользователи могут создавать свои собственные плейлисты и делиться ими с друзьями или сохранять музыку для офлайн-воспроизведения. Spotify также позволяет пользователям слушать радио и подкасты, включая оригинальный контент, созданный самой платформой.

Другая функция Spotify - это возможность использовать платформу как социальную сеть, где пользователи могут подписываться на друг друга, просматривать их плейлисты и рекомендации, а также обмениваться сообщениями.

Spotify также предлагает два варианта подписки: бесплатную и платную. Бесплатная версия содержит рекламу и ограничения в использовании, в то время как платная версия позволяет получить неограниченный доступ к музыке, отсутствие рекламы и другие функции.

Один из аналогов музыкальной платформы, рассмотренной в ходе обзора, - Apple Music. Этот сервис был создан компанией Apple и запущен в 2015 году. Он позволяет пользователям прослушивать музыку на различных устройствах, а также создавать собственные плейлисты и подборки.

Apple Music предлагает пользователю возможность доступа к более чем 75 миллионам песен, а также к подкастам и аудиокнигам. Сервис также предлагает персонализированные рекомендации, основанные на предпочтениях пользователя.

Пользователи могут создавать свои плейлисты и делиться ими с другими пользователями. Apple Music также предлагает радиостанции, созданные известными диджеями и музыкантами, а также живые трансляции концертов и мероприятий.

Интерфейс Apple Music схож с интерфейсом Spotify и предлагает удобный поиск по альбомам, песням и исполнителям. Также сервис позволяет скачивать музыку для офлайн прослушивания. Пример интерфейса данного сервиса представлен на рисунке 1.2.

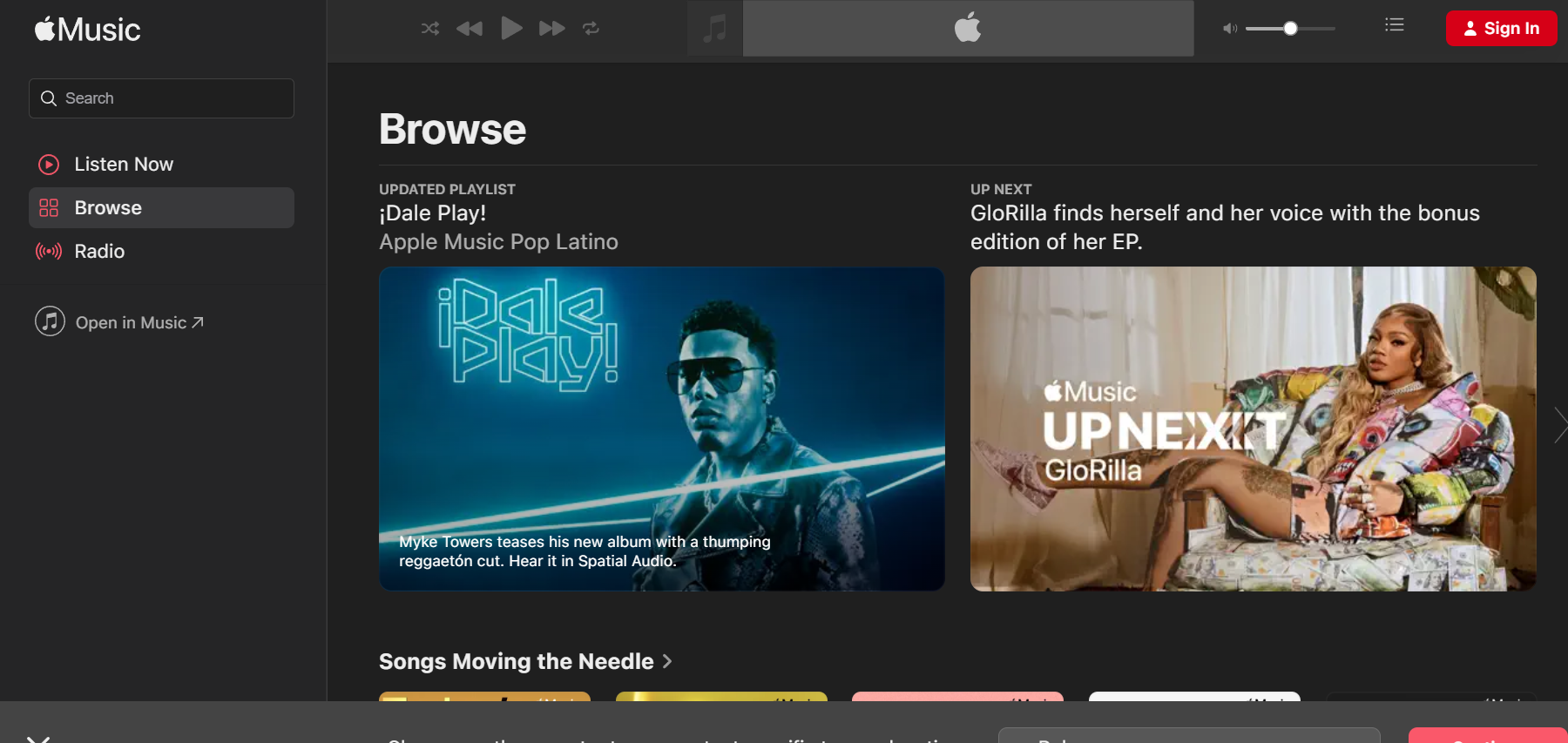


Рисунок 1.2 – Интерфейс сервиса Apple Music

В данном разделе были проведены аналитические обзоры двух популярных музыкальных сервисов - Spotify и Apple Music. Оба сервиса предоставляют пользователям возможность прослушивать музыку онлайн, создавать персональные плейлисты и получать рекомендации на основе своих предпочтений.