

УДК 621.3.049.77–048.24:537.2

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ СЕРВИСА ДЛЯ ПРОСЛУШИВАНИЯ МУЗЫКИ И ЕГО ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ясюк В.Е.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Карпович Е.Б. – магистр техники и технологии, старший преподаватель кафедры ИПиЭ

Аннотация. В работе представлено веб-приложение сервиса для прослушивания музыки, в частности, функциональные возможности системы. Особенности системы является бесплатный доступ ко всем возможностям сервиса, рекомендательная система подбора аудиозаписей, исходя из музыкальных предпочтений слушателя, и продвижение начинающих музыкантов. Также помимо рекомендательной системы, разработанное веб-приложение позволяет сократить время, затрачиваемое при выборе аудиозаписей, поскольку для прослушивания предоставляются составленные плейлисты.

Ключевые слова: веб-приложение, база данных, кроссплатформенная разработка, музыкальный сервис, рекомендательная система

Введение. На сегодняшний день музыкальные сервисы являются важнейшим средством релаксации, обеспечивающим музыкальными композициями часть людей и представляют услуги, которые не мыслимы без применения веб-приложений. По статистике веб-сайты для прослушивания музыки взяли на себя 36,4 % потребляемой музыки, а это более трети. Этот способ прослушивания музыки обошел не только некогда привычные *CD*, но и *mp3*. Люди по всему миру привыкли к прослушиванию музыки в интернете, поэтому создание сервиса для прослушивания музыки является актуальным.

Целью данной работы является разработка веб-приложения сервиса для прослушивания музыки, которое будет иметь бесплатный функционал, подбор аудиозаписей исходя из музыкальных предпочтений пользователя, а также содержать плейлисты для прослушивания при различных повседневных задачах, например, во время работы или занятий спортом. Рекомендательная система подбора аудиозаписей и составленные плейлисты также помогут начинающим музыкантам продвигать свою музыку, размещенную на данном сервисе. Также стоит отметить возможность загрузки собственной аудиозаписи не только с целью публикации на сервисе, но и для личного прослушивания.

Основная часть. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- выполнить сравнительный анализ существующих веб-приложений для прослушивания музыки;
- определить список функций необходимый для эффективной работы системы;
- реализовать проектирование системы, включая архитектуру, отвечающую требованиям эффективности, гибкости и масштабируемости системы;
- разработать алгоритмы работы программы;
- выбрать технические средства для разработки программы;
- выполнить технико-экономическое обоснование разработки системы;
- осуществить эргономическое и дизайнерское проектирование приложения;
- разработать веб-приложение с учетом эргономических требований;
- реализовать спроектированную систему;
- протестировать полученное веб-приложение.

Для достижения поставленных задач разработан следующий функционал приложения:

- регистрация и авторизация;
- работа с личным кабинетом;

- прослушивание аудиозаписей;
- добавление и удаление аудиозаписи (работа со своим списком аудиозаписей);
- создание, редактирование и удаление альбомов и плейлистов;
- поиск по аудиозаписям;
- сортировка аудиозаписей;
- оценка аудиозаписей;
- рекомендации аудиозаписей;
- история прослушиваний;
- загрузка аудиозаписи из файловой системы устройства пользователем (размещение аудиозаписи на сервисе, либо для личного прослушивания);
- скачивание аудиозаписей;
- просмотр текста аудиозаписи;
- обращение в службу поддержки;
- удаление аудиозаписей, альбомов и плейлистов администратором;
- изменение прав доступа администратором;
- обработка обращений в службу поддержки администратором.

Деятельность пользователя зависит от выполняемой им в ходе работы в системе роли [1], определяемой посредством выбора типа пользователя: администратор, авторизованный пользователь и неавторизованный пользователь (Гость).

Веб-приложение реализовано на основе архитектурного шаблона *MVC* [2]. На рисунке 1 представлена архитектура данного проекта. Основная цель этого шаблона – изолировать представление информации от взаимодействия с пользователем.

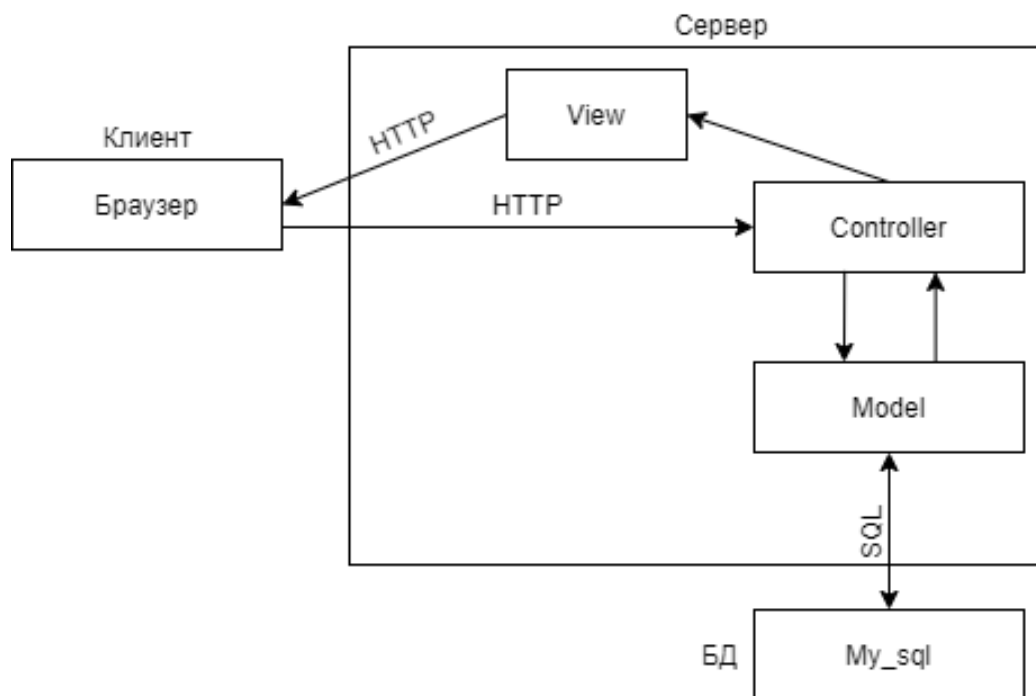


Рисунок 1 – Архитектура «клиент-сервер»

Шаблон *MVC* разделяет код на три отдельные части:

- *model* (модель) – получает данные от контроллера, выполняет необходимые операции и передаёт их в вид;
- *view* (вид) – получает данные от модели и выводит их для пользователя;
- *controller* (контроллер) – обрабатывает действия пользователя, проверяет полученные данные и передаёт их модели.

При реализации приложения использован следующий стек технологий:

- серверная часть приложения была разработана на программной платформе *Node.JS* [3] с использованием фреймворка *Express*;
- для создания клиентской части приложения и, в частности, раздела администратора, была использована библиотека *React* [4];
- для организации хранения данных выбрана реляционная база данных *MongoDB* [5].

Заключение. В процессе разработки приложения проанализированы основные запросы потенциальных пользователей, изучены аналоги разрабатываемого приложения, выполнены этапы эргономического и дизайнерского проектирования и другие задачи, необходимые для реализации системы.

В результате проектирования разработано веб-приложение, что является наиболее оптимальным решением с точки зрения кроссплатформенности.

Веб-приложение реализует функционал сервиса для прослушивания музыки. Его преимуществами являются бесплатный функционал, современный дизайн, отсутствие навязчивой рекламы и подбор аудиозаписей исходя из музыкальных предпочтений пользователя.

Список литературы

1. Шупейко, И.Г. Эргономическое проектирование систем «человек – компьютер – среда». Курсовое проектирование/И.Г. Шупейко. – Минск: БГУИР, 2012. – 92 с.
2. Model-View-Controller [Электронный ресурс]. – MDV – 2017. – Режим доступа: <https://ru.hexlet.io/blog/posts/chto-takoe-mvc-rasskazyvaemprostymi-slovami> – Дата доступа: 25.03.2022.
3. Node [Электронный ресурс]. – NodeJS – 2015. – Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Serverside/Express_Nodejs/Introduction. – Дата доступа: 24.03.2022.
4. Дыцк, В. Стоит ли инвестировать во Flutter. Сравнение Flutter и React Native [Электронный ресурс] / В. Дыцк // Портал сообщества разработчиков. – Режим доступа: <https://dou.ua/lenta/articles/flutter-for-mobile-apps>. – Дата доступа: 28.03.2022.
5. Бэнкер К. MongoDB в действии / К. Бэнкер – М. : ДМК Пресс, 2016. – 221 с.

UDC 621.3.049.77–048.24:537.2

WEB APPLICATION OF SERVICE FOR LISTENING TO MUSIC AND ITS ERGONOMIC SUPPORT

Yasnyuk V.E.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Karpovich E.B. – master of engineering and technology, senior lecturer of the department of EPE

Annotation. The paper presents a web application of the service for listening to music, in particular, the functionality of the system. The features of the system are free access to all the features of the service, a recommendation system for selecting audio recordings based on the listener's musical preferences, and the promotion of novice musicians. Also, in addition to the recommendation system, the developed web application allows you to reduce the time spent when choosing audio recordings, since compiled playlists are provided for listening.

Keywords: web application, database, cross-platform development, music service, recommendation system