

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»**

Высшая школа электроники и компьютерных наук

Кафедра системного программирования

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н.,
профессор

_____ Л.Б. Соколинский

« ____ » _____ 2025 г.

**Разработка новостного сайта о музыке
с функцией подписки по жанрам**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ – 02.03.02.2025.308-393.ВКР**

Научный руководитель,
ст. преподаватель кафедры СП
_____ М.В. Пушкарева

Автор работы,
студент группы КЭ-402
_____ Е.С. Денисов

Ученый секретарь
(нормоконтролер)
_____ И.Д. Володченко
« ____ » _____ 2025 г.

Челябинск, 2025 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»**

**Высшая школа электроники и компьютерных наук
Кафедра системного программирования**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СП

_____ Л.Б. Соколинский

27.01.2025 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра

студенту группы КЭ-402

Денисову Егору Сергеевичу,
обучающемуся по направлению

02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

1. Тема работы (утверждена приказом ректора от 21.04.2025 г. № 648-13/12)

Разработка новостного сайта о музыке с функцией подписки по жанрам.

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 02.06.2025 г.

3. Исходные данные к работе

3.1. SQL: быстрое погружение. СПб: Питер, 2023. 224 с.

3.2. Документация NextJS. [Электронный ресурс] URL: <https://nextjs.org/docs>
(дата обращения: 27.01.2025 г.).

4. Перечень подлежащих разработке вопросов

4.1. Выполнение обзора предметной области и аналогов.

4.2. Проектирование компонентов новостного сайта.

4.3. Разработка веб-интерфейса и серверной части сайта.

4.4. Проведение тестирования сайта.

Дата выдачи задания: 27.01.2025 г.

Научный руководитель,
ст. преподаватель каф. СП

М.В. Пушкарева

Задание принял к исполнению

Е.С. Денисов

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	6
1.1. Анализ аналогичных проектов	6
1.2. Анализ требований к системе	10
1.3. Выбор инструментов реализации.....	11
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	14
2.1. Архитектура новостного сайта	14
2.2. Диаграмма вариантов использования	15
2.3. Проектирование клиентского интерфейса сайта	18
2.4. Проектирование базы данных	21
2.5 Проектирование процесса регистрации на сайте	23
3. РЕАЛИЗАЦИЯ	26
3.1. Диаграмма компонентов	26
3.2. Реализация привязки базы данных к проекту	27
3.3. Реализация определения роли пользователя.....	28
3.4. Реализация загрузки новостей из базы данных	29
3.5. Реализация подписки на новости	30
3.6. Реализация регистрации пользователя	31
3.7. Реализация удаления, редактирования, скрытия новости	32
3.8. Реализация подписки на жанр	34
4. ТЕСТИРОВАНИЕ	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
ЛИТЕРАТУРА.....	41
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	42
Приложение А. Спецификация вариантов использования.....	42
Приложение Б. Скриншоты интерфейса системы.....	46

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Современная зарубежная музыкальная индустрия продолжает стремительно расти, охватывая миллионы слушателей по всему миру. С каждым годом увеличивается количество новых исполнителей, релизов, фестивалей, наградных церемоний и эксклюзивных интервью. Музыканты активно используют цифровые платформы такие как: YouTube, Spotify, X, Instagram, TikTok для продвижения контента и общения со своей аудиторией. Однако поток информации настолько огромен, что уследить за всеми событиями становится все сложнее.

Любителям музыки не удобно следить новостями, которая публикуется в разных источниках. Информация рассредоточена: эксклюзивные интервью публикуются в одном месте, анонсы новых альбомов – в другом, спонтанные заявления исполнителей появляются в социальных сетях, а концертные туры анонсируются на официальных сайтах артистов. В итоге фанатам приходится либо тратить много времени на поиск актуальной информации, либо вовсе упускать важные события.

Именно поэтому возрастает потребность в специализированных новостных музыкальных порталах. Такие сайты собирают самую свежую и важную информацию в одном месте, экономя время пользователей и упрощая доступ к новостям. Они предлагают не только новости, но и аналитику, рецензии, подборки новых релизов и эксклюзивные материалы. Благодаря этому меломаны всегда остаются в курсе ключевых событий индустрии, не теряя ценных новостей среди информационного шума социальных сетей.

Создание качественного музыкального новостного сайта с возможностью подписки на любимые жанры позволит решить существующую проблему. Любителям музыки нужны удобные, надежные и проверенные источники информации, где они смогут быстро найти все самое важное о любимых артистах, новых тенденциях и грядущих музыкальных событиях.

Постановка задачи

Целью выпускной квалификационной работы является разработка новостного сайта о музыке с функцией подписки по жанрам. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) выполнить обзор предметной области и аналогов;
- 2) выполнить проектирование компонентов новостного сайта;
- 3) разработать веб-интерфейс и серверную часть сайта;
- 4) провести тестирование сайта.

Структура и содержание работы

Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем работы составляет 47 страниц, объем списка литературы – 11 источников.

В первой главе описывается анализ предметной области и существующих решений, что включает изучение аналогичных проектов, функциональные и нефункциональные требования, выбор средств реализации.

Во второй главе описан процесс проектирования сайта, включающее в себя диаграммы, схемы интерфейсов, описание базы данных и спецификацию основных вариантов использования.

Третья глава описывает средства реализации и реализацию интерфейса и серверной части сайта.

Четвертая глава описывает тестирование веб-приложения.

В заключении подводятся итоги проделанной работы и предложены направления для дальнейших исследований и улучшений.

1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

В данной главе представлен анализ предметной области, который включает в себя анализ аналогичных или схожих проектов анализ требований к системе и выбор инструментов для реализации.

1.1. Анализ аналогичных проектов

Для представления разрабатываемого сайта был проведен анализ аналогичных решений. В ходе исследования были изучены несколько новостных сайтов о музыке.

Музыкальный новостной портал «Music News» [1]

Music-news.info – новостной сайт, посвященный событиям в мире музыки. Ресурс предлагает широкий спектр публикаций, включая новости, интервью, обзоры альбомов и репортажи о музыкальных фестивалях. Дизайн сайта выполнен в классическом журнальном стиле с большим количеством текстового контента и изображений. Основной акцент сделан на новостную ленту, которая регулярно обновляется.

Сайт доступен для просмотра как на десктопных, так и на мобильных устройствах, но адаптивность интерфейса оставляет желать лучшего. В мобильной версии некоторые элементы отображаются некорректно, что может затруднять навигацию.

Преимущества:

- 1) красивый минималистичный дизайн;
- 2) разнообразие музыкальных жанров и тематик в публикациях;
- 3) наличие рубрик, облегчающих поиск информации.

Недостатки:

- 1) недостаточно удобная адаптация под мобильные устройства;
- 2) отсутствие персонализированной ленты новостей;

Скриншот страницы новостей сайта «Music News» представлен на рисунке 1.

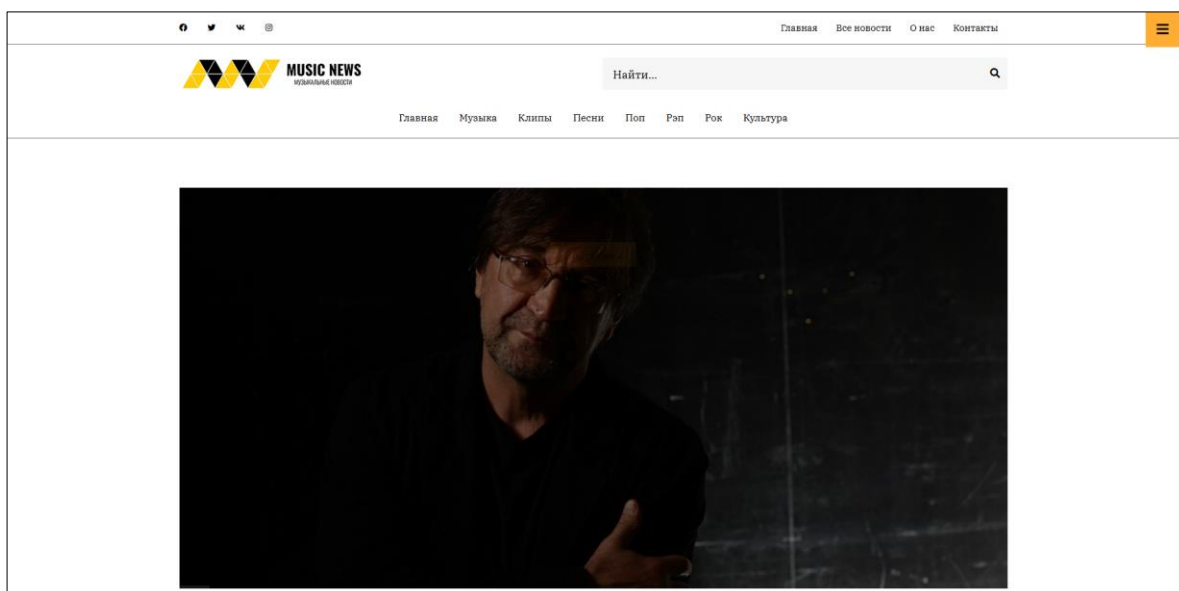


Рисунок 1 – Скриншот главной страницы сайта «Music News»

Музыкальный новостной портал «Muzilla» [2]

Muzilla.ru – российский музыкальный портал, освещающий актуальные события индустрии, включая новости, релизы, интервью с исполнителями и статьи о музыкальной культуре. Интерфейс выполнен в минималистичном стиле, что способствует удобству чтения, однако визуальное оформление кажется устаревшим.

Навигация по сайту проста, но на мобильных устройствах могут возникнуть проблемы с корректным отображением некоторых элементов. Отсутствие персонализированного контента делает взаимодействие менее удобным для пользователей, которые хотели бы получать новости только о конкретных жанрах или исполнителях, присутствует долгая загрузка изображений. На сайте обилие рекламных блоков, мешающие комфортному просмотру новостей.

Преимущества:

- 1) структурированное представление новостей;
- 2) удобный поиск по категориям;
- 3) легкость в использовании за счет минималистичного дизайна.

Недостатки:

- 1) отсутствие возможности персонализации контента;
- 2) адаптация к мобильным устройствам требует доработки;
- 3) большое обилие рекламных блоков.

Скриншот главной страницы сайта «Muzilla» представлен на рисунке 2.

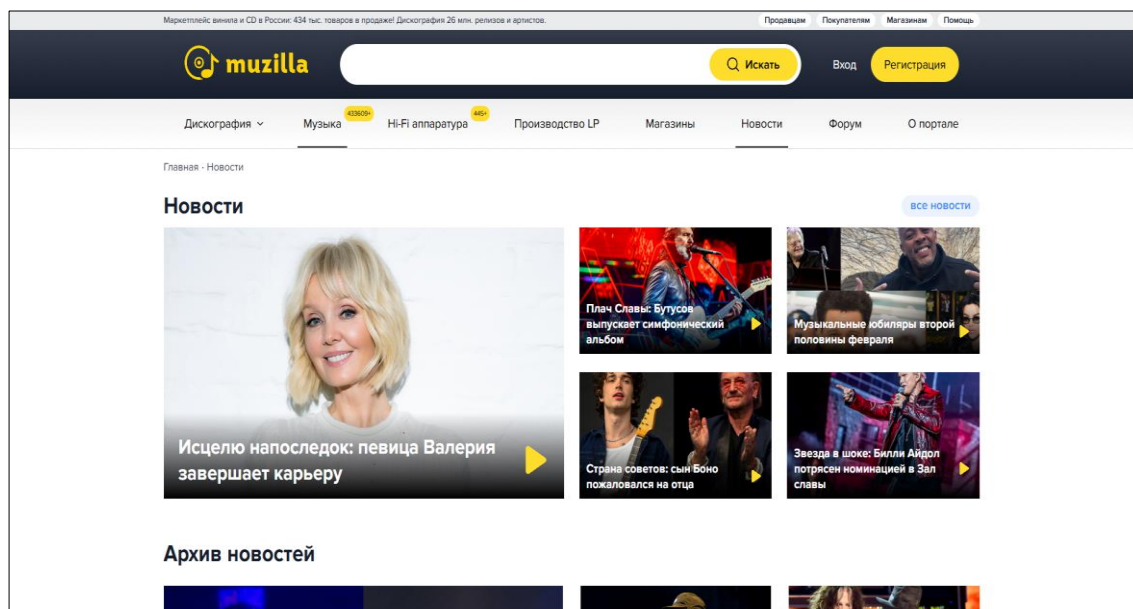


Рисунок 2 – Скриншот страницы новостей сайта «Muzilla»

Музыкальный новостной портал «NEWSmuz» [3]

Newsmuz.com — информационный портал, посвященный музыкальной индустрии, предлагающий широкий спектр материалов, включая новости, интервью, рецензии на альбомы и афишу предстоящих мероприятий. Сайт ориентирован на русскоязычную аудиторию и освещает как отечественные, так и зарубежные музыкальные события.

Дизайн ресурса выполнен в классическом новостном стиле, но выглядит несколько устаревшим. Основной акцент сделан на текстовый контент, а мультимедийные элементы представлены в меньшем объеме, что может снижать вовлеченность пользователей. Навигация интуитивно понятна, но перегруженность главной страницы большим количеством информации может затруднять восприятие.

Сайт адаптирован для мобильных устройств, но не всегда корректно отображается на небольших экранах. Также отсутствует возможность персонализированного контента, что могло бы улучшить пользовательский опыт. Скриншот главной страницы сайта «NEWSmuz» представлен на рисунке 3.

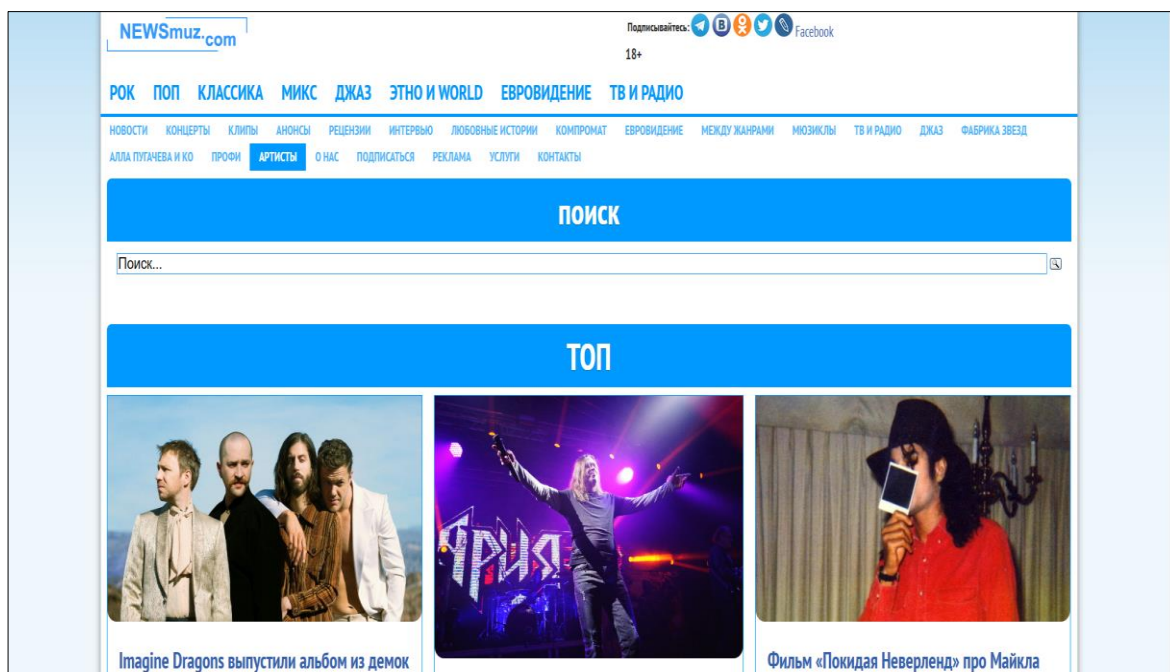


Рисунок 3 – Скриншот страницы новостей сайта «Newsmuz»

Преимущества:

- 1) большой объем новостного контента;
- 2) широкий охват музыкальной тематики.
- 3) наличие афиши мероприятий.

Недостатки:

- 1) устаревший дизайн;
- 2) перегруженность главной страницы;
- 3) отсутствие персонализации.

Проведя обзор аналогичных проектов, была сформирована таблица 1, в которой содержатся преимущества и недостатки каждого из сайтов. Анализ охватил 3 музыкальных новостных портала, оценивая их по ключевым параметрам: удобство интерфейса, актуальность контента и функциональные особенности.

Таблица 1 – Обзор аналогичных проектов

Сайты аналоги	Преимущества	Недостатки
Music News	<ol style="list-style-type: none"> 1. Красивый минималистичный дизайн. 2. Разнообразие музыкальных жанров и тематик в публикациях. 3. Наличие рубрик, облегчающих поиск информации. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточно удобная адаптация под мобильные устройства. 2. Отсутствие персонализированной ленты новостей.
Muzilla	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структурированное представление новостей. 2. Удобный поиск по категориям. 3. Легкость в использовании за счет минималистичного дизайна. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие возможности персонализации контента. 2. Адаптация к мобильным устройствам требует доработки. 3. Большое обилие рекламных блоков.
NEWSmuz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Большой объем новостного контента. 2. Широкий охват музыкальной тематики. 3. Наличие афиши мероприятий. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устаревший дизайн. 2. Перегруженность главной страницы. 3. Отсутствие персонализации.

Таким образом, были выявлены основные преимущества и недостатки аналогичных новостных сайтов о музыке. На основе проведенного обзора можно провести анализ требований для будущей системы.

1.2. Анализ требований к системе

Проведя анализ аналогичных проектов, можно выделить ряд функциональных и нефункциональных требований к проектируемой системе.

Функциональные требования

Разрабатываемый сайт должен удовлетворять следующим функциональным требованиям:

- 1) система должна предоставлять возможность просмотра общего списка новостей, а также новостей по конкретным жанрам;
- 2) система должна предоставлять возможность просмотра новостей конкретного музыканта;
- 3) система должна предоставлять возможность регистрации новых пользователей;

4) система должна предоставлять возможность подписаться на рассылку новостей конкретного жанра;

5) система должна предоставлять функционал для добавления, редактирования и удаления новостей и музыкантов.

Нефункциональные требования

Разрабатываемый веб-сайт должен удовлетворять следующим функциональным требованиям:

1) сайт должен корректно работать в актуальных версиях всех популярных браузеров;

2) пользовательский интерфейс сайта должен быть адаптивным и обеспечивать поддержку экранных разрешений всех современных устройств;

3) панель управления администратора должна поддерживать работу в разных браузерах;

4) сайт должен быть разработан при помощи фреймворка Next.js;

5) хранение и использование данных должно быть реализовано при помощи Supabase.

1.3. Выбор инструментов реализации

Создание современного музыкального новостного портала с функцией подписки на жанры требует тщательно продуманной архитектуры, включающей две основные составляющие: клиентскую и серверную части. Клиентская часть представляет собой интуитивно понятный пользовательский интерфейс, который обеспечивает комфортное взаимодействие с контентом, в то время как серверная часть отвечает за сложные процессы обработки данных, включая управление базой данных, обработку запросов и обеспечение бесперебойной коммуникации между различными компонентами системы. Эти два элемента работают в тесной интеграции, образуя единую экосистему.

Среда разработки

Выбрана Visual Studio Code – удобная и мощная среда, поддерживающая расширения для React, Next.js, SCSS и Supabase. VS Code предоставляет инструменты для отладки, автодополнения кода и работы с Git.

HTML 5 [4]

HTML (HyperText Markup Language) – основной язык разметки веб-страниц, определяющий структуру контента. В рамках данного проекта HTML5 позволяет создавать удобные, доступные и структурированные веб-страницы, совместимые с различными браузерами и поисковыми системами.

CSS 3 (SCSS) [5]

Cascading Style Sheets (CSS) – язык таблиц стилей, который используется для оформления веб-страниц. В данном проекте применяется SCSS (Sassy CSS) – мощный препроцессор, который расширяет стандартные возможности CSS.

SCSS значительно упрощает работу с CSS, ускоряет разработку и делает код более удобным для поддержки и масштабирования.

React [6]

React – это библиотека для создания пользовательских интерфейсов. Она основана на компонентном подходе, позволяющем разбивать интерфейс на независимые элементы, которые можно повторно использовать. Это упрощает разработку и поддержку кода, делая его более модульным и удобочитаемым. Кроме того, React использует виртуальный DOM, что позволяет эффективно обновлять интерфейс без лишних перерисовок страницы.

Next.js [7]

Next.js – это фреймворк, расширяющий возможности React. Он позволяет выполнять рендеринг страниц на сервере (SSR) и генерировать статические страницы (SSG), что улучшает производительность и SEO.

Использование Next.js в проекте позволяет создать быстрый, оптимизированный и удобный сайт для пользователей.

Серверная часть отвечает за обработку данных, хранение информации о новостях, подписках пользователей и музыкантах. Она реализована на основе облачного сервиса.

Supabase [8]

Supabase – это облачная платформа, предоставляющая инструменты для работы с базами данных и аутентификацией пользователей. Она является альтернативой Firebase, но использует PostgreSQL [9] как основную СУБД.

Выбор Supabase в качестве серверной платформы обусловлен его удобством, мощными инструментами для работы с базами данных и простотой интеграции с Next.js.

Вывод по первой главе

В рамках данного раздела был проведен анализ существующих аналогов разрабатываемого веб-ресурса, с выявлением их преимуществ и недостатков. Это позволило определить ключевой функционал и возможные улучшения для будущего сайта.

Также был осуществлен выбор технологий и инструментов для реализации клиентской и серверной частей. Определены оптимальные решения для создания интерфейса, стилизации и обработки данных, что обеспечивает удобство, производительность и масштабируемость веб-ресурса.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ

2.1. Архитектура новостного сайта

Архитектура веб-приложения построена с использованием Next.js в качестве фронтенд-фреймворка и Supabase в роли бэкенд-решения, что обеспечивает высокую производительность, удобное управление данными и масштабируемость. Благодаря возможностям серверного рендеринга (SSR) и статической генерации (SSG), реализуемым в Next.js, сайт загружается быстро, что положительно сказывается на SEO и пользовательском опыте. Это особенно важно для динамического контента, такого как новости, обзоры и публикации, которые должны быть доступны мгновенно без задержек.

Supabase используется как основная инфраструктура для хранения и управления данными. Его реализация на основе PostgreSQL обеспечивает надежность и высокую скорость работы с базой данных, а встроенная аутентификация и серверные функции позволяют безопасно обрабатывать пользовательские запросы. Взаимодействие между Next.js и Supabase реализовано через API-запросы, что делает возможным динамическое обновление контента, включая комментарии, рейтинги и подписки на обновления.

Для оптимизации пользовательского интерфейса применяется адаптивный дизайн, который гарантирует корректное отображение страниц на всех современных устройствах и в актуальных версиях популярных браузеров. Это достигается за счет использования современных CSS-технологий и возможностей Next.js, таких как встроенная поддержка изображений и кэширование контента.

Таким образом, комбинация Next.js и Supabase обеспечивает эффективную работу веб-приложения, высокую скорость отклика и удобство управления данными.

2.2. Диаграмма вариантов использования

Для проектирования поведения разрабатываемого музыкального веб-сайта новостей с функцией подписки по жанрам, с помощью языка графического моделирования UML была составлена диаграмма вариантов использования, представленная на рисунке 4.

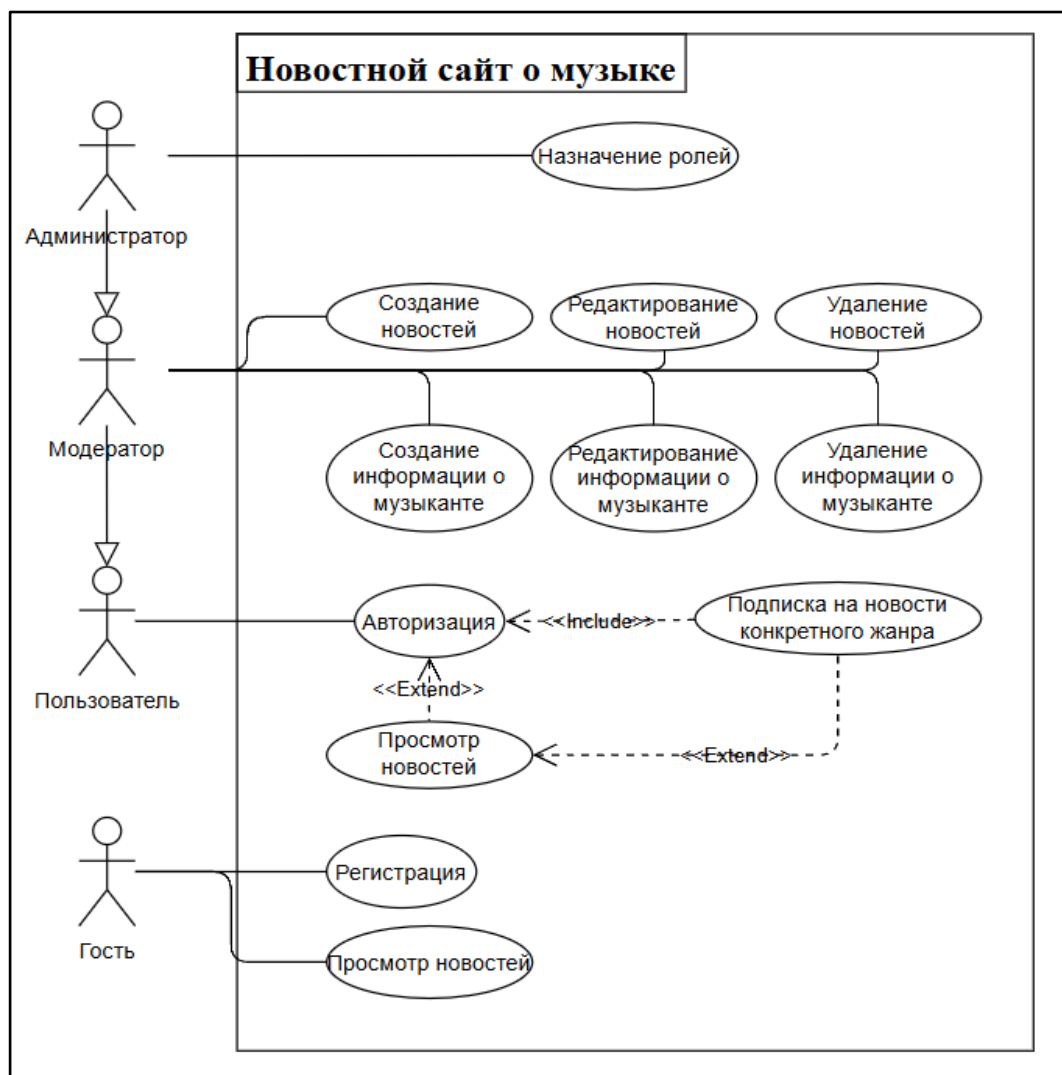


Рисунок 4 – Диаграмма вариантов использования системы

Диаграмма наглядно демонстрирует взаимодействие различных пользователей с системой и их функциональные возможности. В проектируемой системе представлены четыре основных актера, каждый из которых обладает уникальными правами и возможностями.

Гость является неавторизованным пользователем, который может просматривать новости на сайте без необходимости регистрации. Гость

имеет доступ к функциям таким как: просмотр новостей, отсортированных по жанрам и просмотр новостей, связанных с конкретными музыкантами или группами. Гость не может взаимодействовать с контентом (например, подписываться), но имеет доступ к базовой информации на сайте.

Пользователь – это зарегистрированный пользователь, который, помимо всех возможностей гостя, получает дополнительную функцию, а именно подписку на новости определенных жанров. После подписки пользователь будет получать уведомления или доступ к новостям выбранных жанров в персональной ленте.

Модератор относится к пользователям с расширенными правами, который отвечает за управление контентом на сайте. Модератор может выполнять следующие действия. Модератор обеспечивает актуальность и качество контента на сайте.

Администратор является пользователем с максимальными правами, который управляет всей системой.

Для наглядности доступных возможностей и прав каждого из актеров была приведена таблица 1.

Таблица 1 – Возможности и права актеров

Роль	Возможности	Действия
Гость	Регистрация	Ввод аутентификационных данных
	Список новостей	Просмотр
	Список новостей по жанру	Просмотр
	Описание новости	Просмотр
	Список новостей конкретно-го музыканта	Просмотр
	Информация о музыканте	Просмотр, создание, удаление, редактирование
Пользователь	Авторизация	Ввод аутентификационных данных
	Список новостей	Просмотр
	Список новостей по жанру	Просмотр, подписка
	Описание новости	Просмотр
	Список новостей конкретно-го музыканта	Просмотр
	Информация о музыканте	Просмотр, создание, удаление, редактирование
Модератор	Авторизация	Ввод аутентификационных данных
	Список новостей	Просмотр, создание, удаление, скрытие

Роль	Возможности	Действия
Гость	Регистрация	Ввод аутентификационных данных
	Список новостей по жанру	Просмотр, подписка, создание, удаление, скрытие
	Описание новости	Просмотр, изменение
	Список новостей конкретного музыканта	Просмотр, создание, удаление, скрытие
	Информация о музыканте	Просмотр, создание, удаление, редактирование
Администратор	Авторизация	Ввод аутентификационных данных
	Список новостей	Просмотр, создание, удаление, скрытие
	Список новостей по жанру	Просмотр, подписка, создание, удаление, скрытие
	Описание новости	Просмотр, изменение
	Список новостей конкретного музыканта	Просмотр, создание, удаление, скрытие
	Информация о музыканте	Просмотр, создание, удаление, редактирование
	Список пользователей	Назначение ролей

Диаграмма вариантов использования, представленная на рисунке 4 отражает взаимодействие актеров с системой и демонстрирует функциональные возможности каждого из них. Она позволяет наглядно представить, как различные пользователи взаимодействуют с сайтом, какие функции доступны каждому из них и как они связаны между собой. Это помогает разработчикам и заинтересованным сторонам лучше понять структуру системы и ее поведение в различных сценариях использования.

Разработанная диаграмма вариантов использования наглядно отображает функциональные возможности музыкального новостного сайта для каждой категории пользователей – от гостей до администраторов. Определены ключевые сценарии взаимодействия с системой, что позволяет перейти к следующему этапу проектирования: детализации технических требований или разработке диаграммы классов для реализации описанной логики. Полученная модель служит основой для согласования структуры системы между заинтересованными сторонами.

2.3. Проектирование клиентского интерфейса сайта

Интерфейс новостного портала о музыке разработан с акцентом на удобство пользователей и эстетичность. Компонентный подход обеспечил создание унифицированных элементов: блоков новостей, карточек артистов и жанровых страниц. Каждый компонент выполнен как автономный модуль с четкой функциональностью, что упростило сборку страниц и сделало взаимодействие с сайтом интуитивным.

Дизайн и интерактивные прототипы создавались в Figma [11], с особым вниманием к навигации и адаптивности для мобильных устройств. Это обеспечило удобное управление через сенсорный ввод и эргономичное расположение элементов. Макет главной страницы (страницы новостей) проектируемого сайта представлен на рисунке 5.

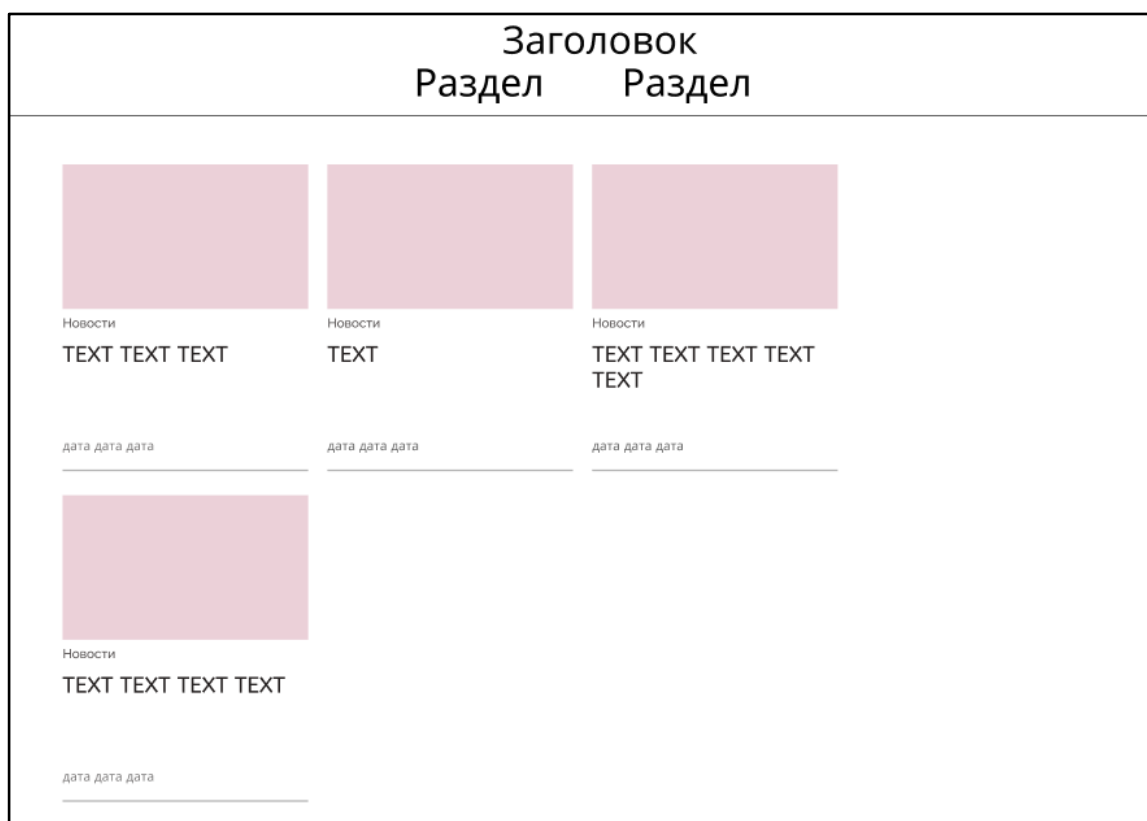


Рисунок 5 – Макет главной страницы (страницы новостей) сайта

Главная страница (страница новостей) состоит из шапки, блока с новостями (при клике на определенную новость пользователя переносит на отдельную страницу), которые можно сортировать по жанрам.

Для страницы описания новости был создан отдельный макет, представленный на рисунке 6.

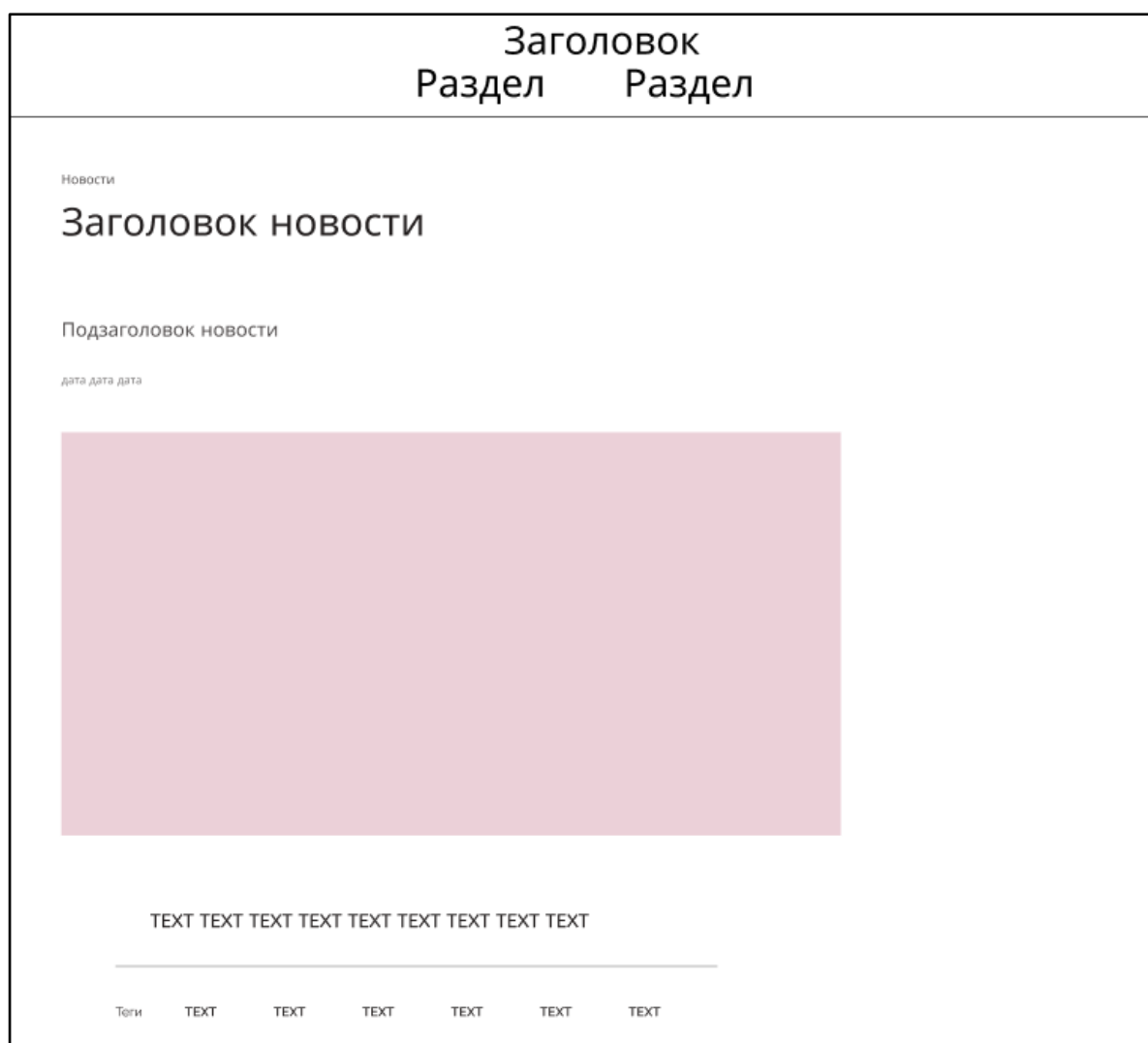


Рисунок 6 – Макет страницы описания новости

Страница новости представляет собой структурированный макет, включающий шапку с навигационными элементами и основной контентный блок. Центральная часть страницы содержит информацию о конкретном событии из мира музыки: заголовок новости и развернутый текст с деталями. Такая организация страницы позволяет пользователям легко ориентироваться в контенте, совмещая функциональность и эстетическую подачу информации.

Так как новости связаны с музыкантами, для предоставления информации о них был создан макет, представленный на рисунке 7.

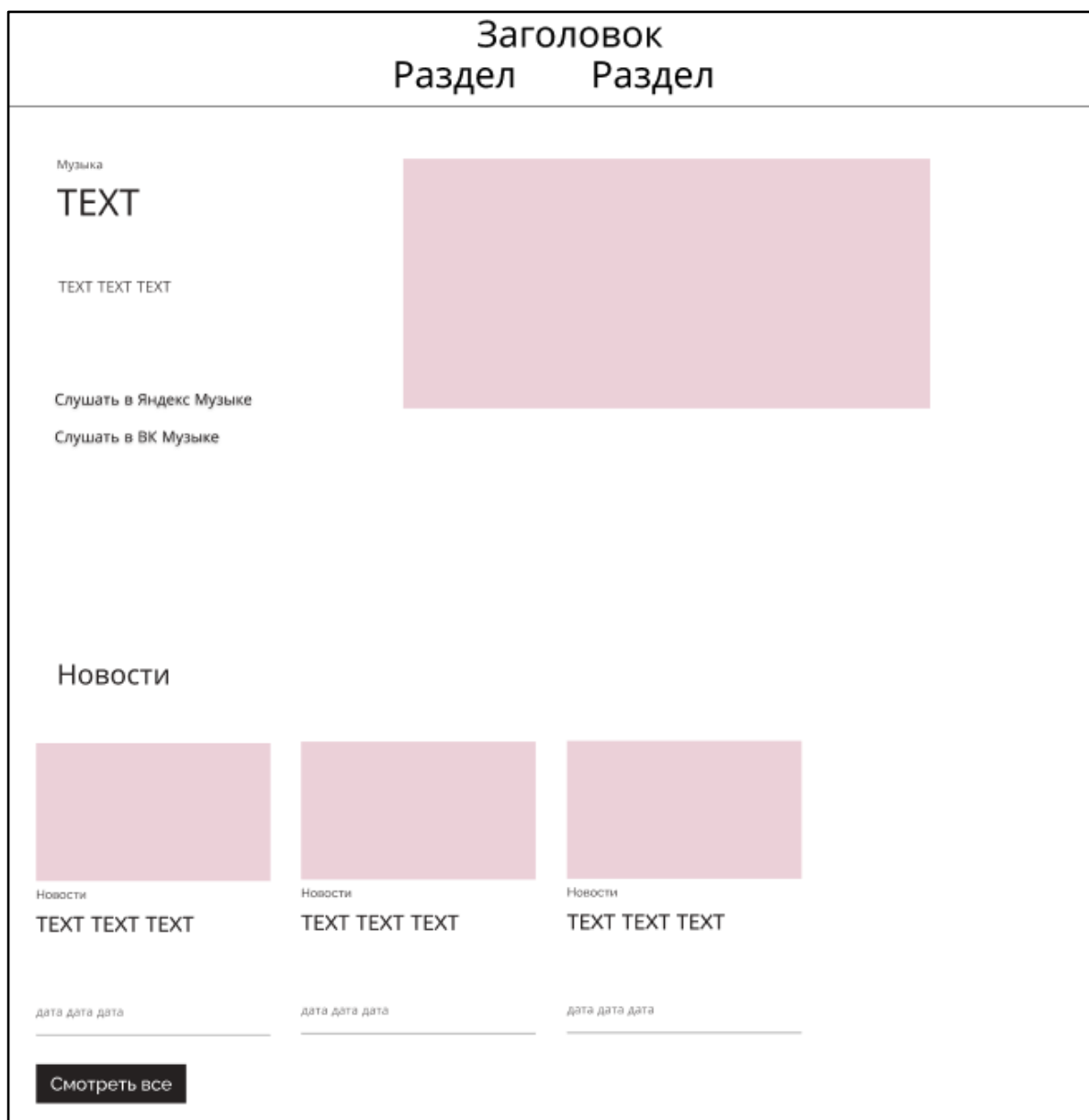


Рисунок 7 – Макет страницы музыканта

Страница музыканта представляет собой структурированный макет, начинающийся с шапки. Центральное место занимает блок с информацией о конкретном исполнителе, включающий название группы или имя музыканта, а также развернутое описание творчества и деятельности. Ниже размещены ссылки на популярные стриминговые сервисы, такие как «Яндекс Музыка» и «ВК Музыка», позволяющие пользователям быстро перейти к прослушиванию композиций. Завершает страницу блок с последними новостями, связанными с исполнителем, оформленный в виде таблицы или карточек для удобного просмотра. Каждая новость включает заголовок и

дату публикации, что помогает пользователям ориентироваться в актуальной информации.

2.4. Проектирование базы данных

Серверная инфраструктура музыкального новостного портала построена на Supabase – платформе с открытым исходным кодом для надежного хранения данных, управления пользователями и автоматизации рассылок. Supabase выступает центральным хранилищем контента сайта.

База данных Supabase основана на PostgreSQL, что обеспечивает высокую производительность и структурированное хранение. Для каждого типа контента – жанры, публикации, профили пользователей – созданы отдельные таблицы с четкими связями. Например, статьи о музыкантах привязаны к жанрам, а пользователи могут подписываться на обновления по интересующим направлениям.

Интеграция Supabase с Next.js реализована через REST и GraphQL API [10], что позволяет динамически запрашивать данные и мгновенно отображать их на сайте. Авторизация пользователей также построена на Supabase.

Ключевая функция Supabase в проекте – система рассылок. Пользователи могут подписываться на новости по жанрам, а встроенные серверные функции автоматически отправляют обновления, поддерживая активность аудитории.

Supabase обеспечивает масштабируемую и надежную серверную архитектуру новостного портала с централизованным управлением контентом и подписками. На рисунке 8 представлена диаграмма базы данных.

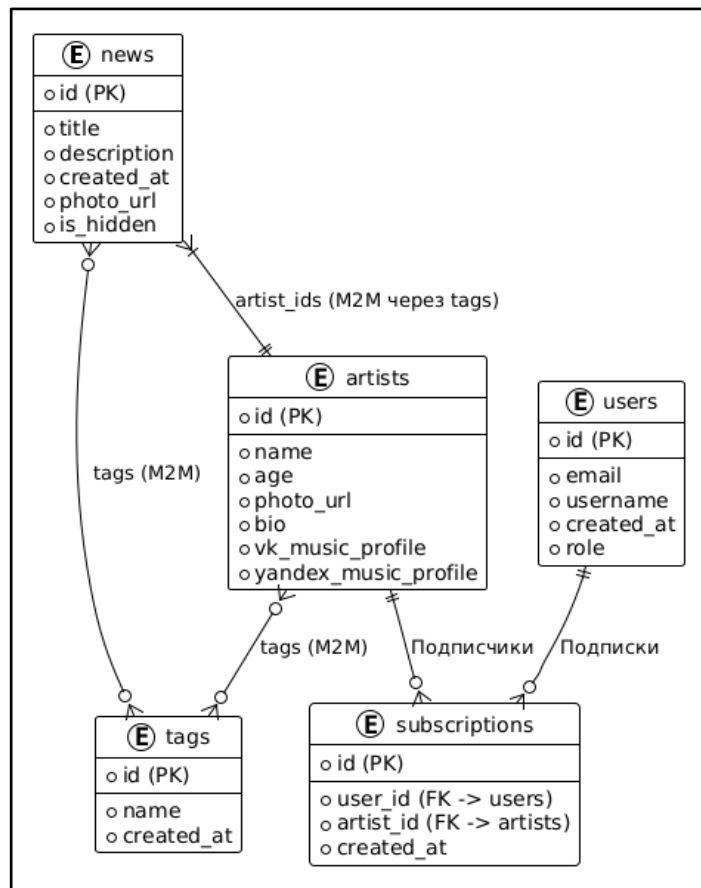


Рисунок 8 – Диаграмма базы данных

Таблица «news» содержит информацию о новостях и включает в себя следующие поля:

- 1) id – уникальный идентификатор;
- 2) title – заголовок новости;
- 3) description – описание новости;
- 4) photo_url – ссылка на изображение;
- 5) created_at – дата создания новости;
- 6) artist_ids – список музыкантов, принадлежащих этой новости;
- 7) is_hidden – показатель видимости новости для пользователей;
- 8) tags – список тегов для возможности сортировки новостей.

Таблица «artists» содержит информацию о музыкантах и включает в себя следующие поля:

- 1) id – уникальный идентификатор;
- 2) name – имя музыканта;

- 3) `age` – возраст музыканта (необязательно);
- 4) `photo_url` – ссылка на фотографию музыканта;
- 5) `bio` – биография музыканта;
- 6) `vk_music_profile` – ссылка на профиль музыканта на площадке «VK музыка»;
- 7) `yandex_music_profile` – ссылка на профиль музыканта на площадке «Яндекс музыка»;
- 8) `tags` – список тегов для возможности сортировки музыкантов по жанрам.

Таблица «users» содержит информацию о пользователях и включает в себя следующие поля:

- 1) `id` – уникальный идентификатор;
- 2) `email` – электронная почта пользователя;
- 3) `username` – имя пользователя;
- 4) `created_at` – дата создания аккаунта;
- 5) `preferences` – список жанров, на который подписан пользователь;
- 6) `role` – роль пользователя на сайте.

2.5 Проектирование процесса регистрации на сайте

Взаимодействие между компонентами системы организовано по четкому алгоритму, обеспечивающему безопасный вход без необходимости запоминать пароль.

Первая фаза процесса начинается с инициации запроса на аутентификацию, когда пользователь вводит свой `email` и нажимает кнопку отправки. Frontend-компонент передает эти данные в сервис Supabase Auth, который генерирует уникальную одноразовую ссылку для входа. Эта ссылка моментально доставляется на указанный `email`, предоставляя пользователю простой способ подтверждения личности. Диаграмма последовательности (рисунок 9) наглядно демонстрирует процесс аутентификации

пользователя через Magic Link в React-приложении с использованием Supabase.

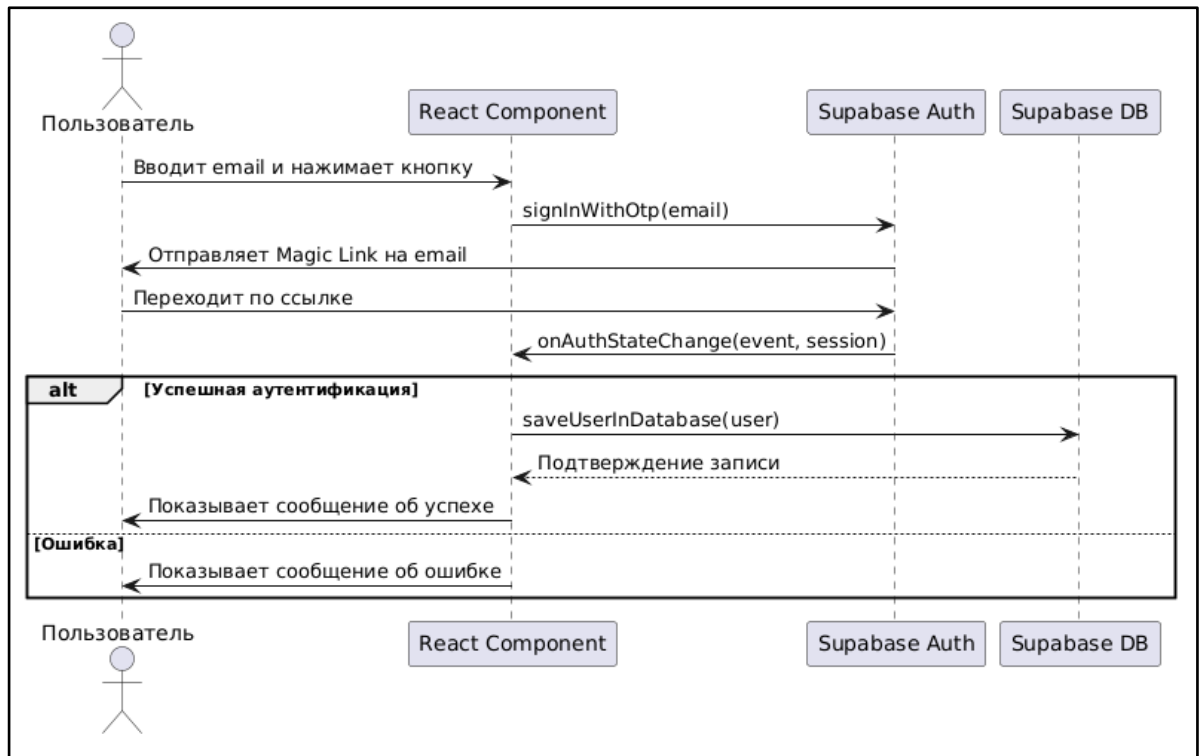


Рисунок 9 – Диаграмма последовательностей регистрации на сайте

После перехода по Magic Link система Supabase Auth автоматически проверяет подлинность запроса и при успешной верификации активирует механизм `onAuthStateChange`. Данный обработчик событий играет ключевую роль в системе, синхронизируя состояние аутентификации между клиентом и сервером. При обнаружении новой активной сессии frontend-компонент инициирует сохранение профиля пользователя в базе данных, дополняя стандартные данные авторизации дополнительной информацией.

Финальный этап процесса включает обработку возможных сценариев выполнения операции. В случае успешного завершения всех этапов пользователь получает подтверждение авторизации, а система переводит его в `authenticated`-состояние. При возникновении ошибок на любом из этапов frontend-компонент корректно обрабатывает исключительную ситуацию, информируя пользователя о возникшей проблеме через интерфейс приложения.

Представленная система аутентификации через Magic Link обеспечивает удобный и безопасный вход для пользователей, минимизируя традиционные сложности с паролями. Интеграция React и Supabase создает надежный механизм авторизации, где каждый этап - от запроса ссылки до сохранения данных – работает как единый слаженный процесс, гарантируя стабильность и защиту пользовательской информации.

Вывод по второй главе

Разработанная архитектура музыкального новостного портала на базе Next.js и Supabase демонстрирует эффективное сочетание современных технологий для создания производительного и удобного веб-приложения. Использование серверного рендеринга и статической генерации обеспечивает быструю загрузку контента, что критически важно для пользовательского опыта и SEO. Supabase, выступая в роли универсального бэкенд-решения, не только упрощает работу с данными через PostgreSQL, но и предоставляет готовые инструменты для аутентификации, управления подписками и обновлениями.

Гибкий интерфейс, спроектированный с учетом адаптивности и интуитивной навигации, позволяет пользователям легко взаимодействовать с контентом на любых устройствах. Четкое разделение ролей (от гостя до администратора) и продуманная система авторизации через Magic Link обеспечивают безопасность и персонализацию. Интеграция стриминговых сервисов и жанровой фильтрации добавляет ценности для аудитории, делая портал удобным централизованным источником музыкальных новостей.

Таким образом, проект успешно решает ключевую задачу – агрегацию разрозненной информации в едином пространстве, предлагая масштабируемую и технологичную платформу для меломанов. Комбинация производительности Next.js и гибкости Supabase создает прочный фундамент для дальнейшего развития функционала.

3. РЕАЛИЗАЦИЯ

3.1. Диаграмма компонентов

В представленном проекте используется архитектура клиент-серверного типа (рисунок 10), где основную роль играет Next.js как фреймворк для построения пользовательского интерфейса, а Supabase выполняет функции серверной базы данных и платформы авторизации. Пользователь взаимодействует с приложением через веб-браузер, откуда происходит обращение к компонентам веб-сайта. Далее запросы обрабатываются веб-сервером, который формирует интерфейс страниц, таких как список новостей, детальная страница артиста, персональная лента новостей и другие. Все обращения к данным – будь то регистрация, авторизация, работа с новостями, артистами или тегами – обрабатываются через Supabase, где также реализована система ролей и проверка прав доступа.

Коммуникация между компонентами выстроена по принципу независимости: клиент запрашивает веб-интерфейс, сервер обрабатывает запросы и обменивается данными с Supabase через API. Это позволяет обеспечить модульность, надежность и масштабируемость приложения.

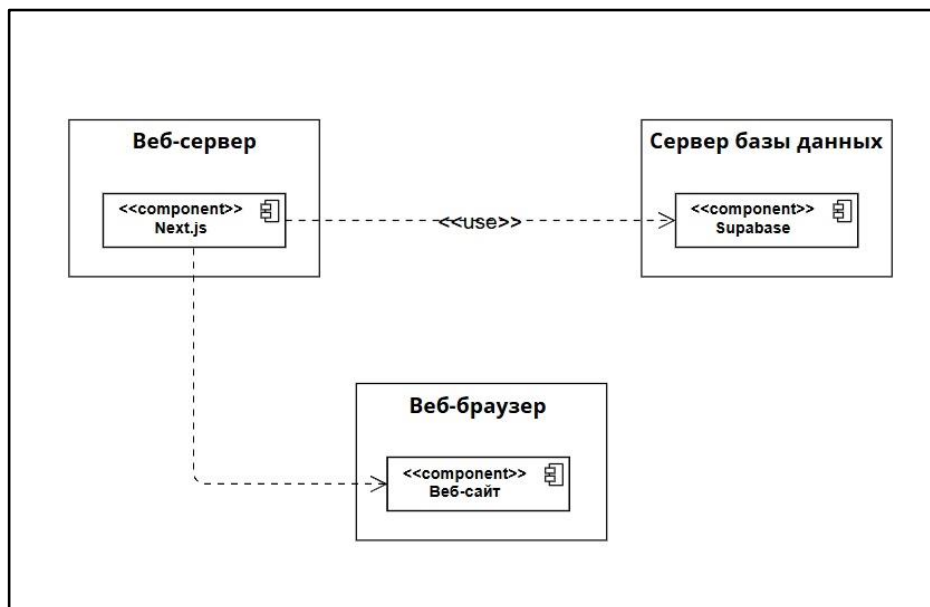


Рисунок 10 – Диаграмма компонентов проекта

Представленная архитектура демонстрирует четкое разделение логики между интерфейсом, серверной частью и хранилищем данных. Это обеспечивает стабильную работу приложения, повышенную безопасность и гибкость в расширении функционала.

3.2. Реализация привязки базы данных к проекту

Для подключения Supabase к Next.js-приложению необходимо инициализировать клиент, используя URL проекта и публичный ключ (`anon key`), которые хранятся в переменных окружения для безопасности. Это обеспечивает защиту от несанкционированного доступа и позволяет гибко настраивать подключение в разных средах (разработка, тестирование, продакшен). На рисунке 11 представлен код инициализации Supabase-клиента, который будет использоваться для запросов к базе данных.

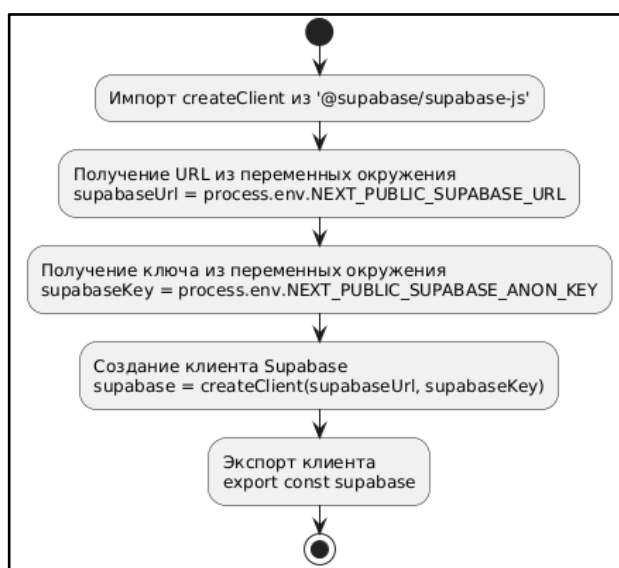


Рисунок 11 – Привязка базы данных к проекту

После настройки клиента Supabase становится возможным выполнение всех необходимых операций с базой данных. С помощью инициализированного клиента можно получать списки музыкальных новостей, фильтруя их по категориям, а также управлять подписками пользователей – добавлять, удалять и проверять предпочтения по жанрам. Этот механизм

обеспечивает основу для персонализации контента на сайте в соответствии с интересами каждого пользователя.

3.3. Реализация определения роли пользователя

Для обеспечения разграничения прав доступа в системе была реализована функция (рисунок 12), определяющая роль текущего авторизованного пользователя. Данный механизм необходим для персонализации интерфейса и ограничения функциональных возможностей в зависимости от уровня доступа (например, разделение прав между гостями, пользователями, модераторами и администраторами).

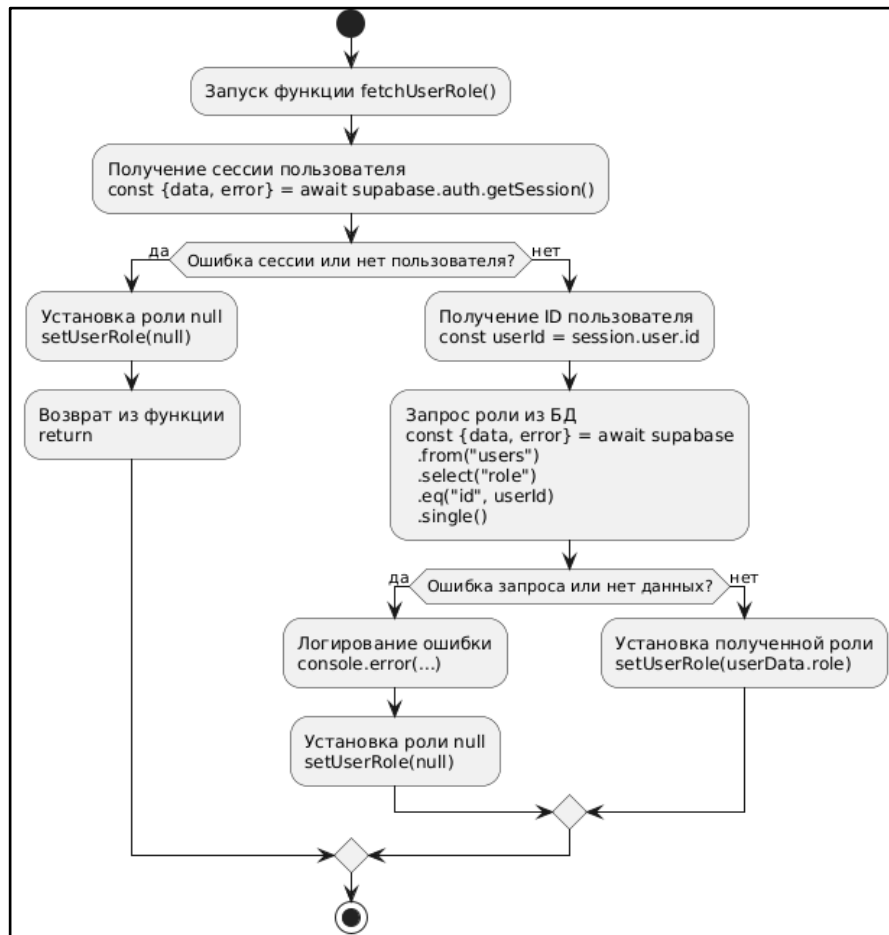


Рисунок 12 – Функция определения роли

Данный подход обеспечивает безопасное управление правами доступа за счет комбинации встроенной аутентификации Supabase и кастомной системы ролей в PostgreSQL. Хранение ролей в отдельной таблице `users`

позволяет гибко управлять разрешениями и легко масштабировать систему.

3.4. Реализация загрузки новостей из базы данных

Для реализации загрузки новостного контента с возможностью фильтрации по тегам была разработана функция, представленная на рисунке 13. Ее ключевая задача – обеспечить эффективное взаимодействие с базой данных, включая получение актуальных материалов, их сортировку по дате создания и фильтрацию по выбранным категориям. Функция реализует полный цикл работы с данными: от инициализации запроса и обработки возможных ошибок до обновления состояния приложения и управления индикатором загрузки, что обеспечивает стабильную работу новостной ленты при любом сценарии использования.

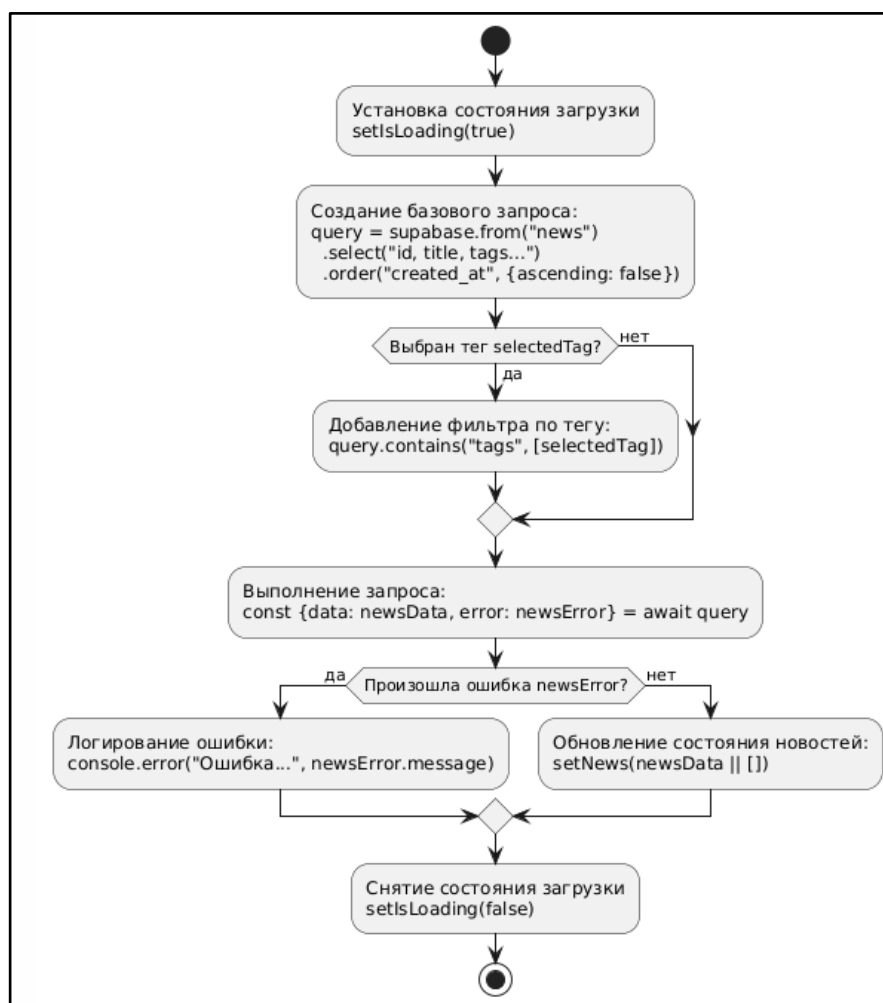


Рисунок 13 – Функция загрузки новостей из базы данных

Данная реализация обеспечивает гибкую загрузку новостей с поддержкой фильтрации по тегам и сортировки по дате. Интеграция с состоянием загрузки и обработкой ошибок гарантирует стабильную работу компонента при любых сценариях.

3.5. Реализация подписки на новости

Функция подписки (рисунок 14) синхронизирует клиент и Supabase, обрабатывая добавление/удаление подписок. После проверки авторизации она определяет текущий статус и выполняет соответствующую операцию с базой данных, параллельно обновляя локальное состояние. Реализация гарантирует атомарность операций и целостность данных, поддерживая возможность расширения функционала уведомлений. Детерминированная логика работы обеспечивает стабильность при любых сценариях.

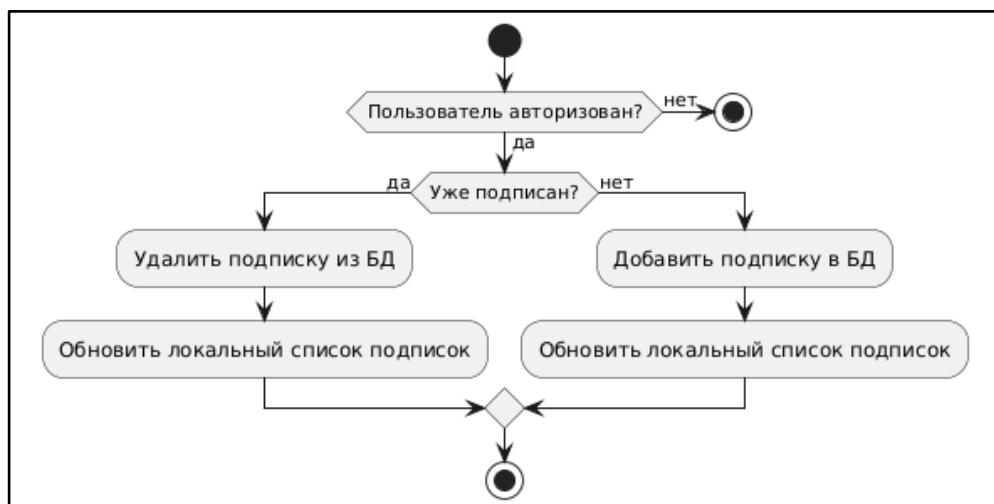


Рисунок 14 – Функция подписки на новости

Данная реализация обеспечивает гибкое управление подписками с синхронизацией между клиентом и сервером. Механизм проверки авторизации и обработки статуса подписки гарантирует атомарность операций и согласованность данных. Интеграция с локальным состоянием и поддержка расширения функционала обеспечивают стабильную работу системы в любых условиях.

3.6. Реализация регистрации пользователя

Данный компонент (рисунок 15) реализует упрощенную аутентификацию через Magic Link, где пользователь получает на email одноразовую ссылку для входа без пароля. После перехода по ссылке Supabase автоматически создает учетную запись и авторизует пользователя, а приложение сохраняет дополнительные данные в свою таблицу `users`. Все работает через обработчик `onAuthStateChanged`, который отслеживает изменения статуса входа. Простой интерфейс с полем для email и кнопкой обеспечивает удобный старт для новых пользователей.

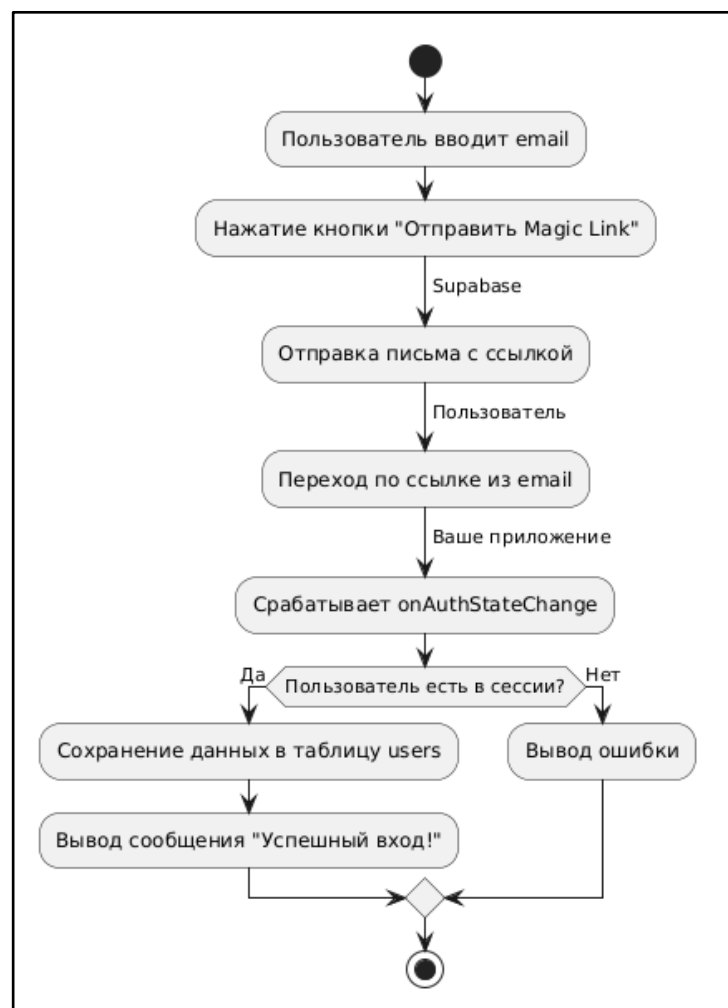


Рисунок 15 – Компонент регистрации пользователей

Реализация обеспечивает вход через Magic Link с синхронизацией данных между клиентом и Supabase. Отправка одноразовой ссылки заменяет традиционный пароль, упрощая авторизацию. Система автоматически

сохраняет профиль в базу данных и обрабатывает статус входа, гарантируя надежность работы.

3.7. Реализация удаления, редактирования, скрытия новости

Данный компонент (рисунок 16) осуществляет управление контентом на новостном портале, доступный для модераторов и администраторов. Основной функционал включает три ключевые операции: удаление, редактирование и изменение видимости новостей. Каждое действие проходит строгую проверку прав доступа, что гарантирует безопасность и целостность данных.

Механизм удаления новостей требует дополнительного подтверждения перед выполнением операции, предотвращая случайную потерю контента. Редактирование реализовано через перенаправление на отдельную страницу с формой изменения данных, обеспечивая удобство работы с контентом. Функция скрытия/отображения позволяет гибко управлять видимостью материалов без их физического удаления из системы.

Все операции синхронизируют изменения между интерфейсом приложения и базой данных Supabase, обеспечивая мгновенное обновление состояния. В случае ошибок система выводит соответствующие уведомления, позволяя оперативно реагировать на технические сбои. Диаграмма отражает четкую логику работы компонента, где каждый этап сопровождается проверкой результата выполнения запроса.

Интеграция с Supabase обеспечивает надежное выполнение SQL-запросов, а продуманный интерфейс делает процесс управления новостями интуитивно понятным для администраторов. Такая реализация сочетает в себе безопасность, удобство и высокую производительность при работе с контентом.

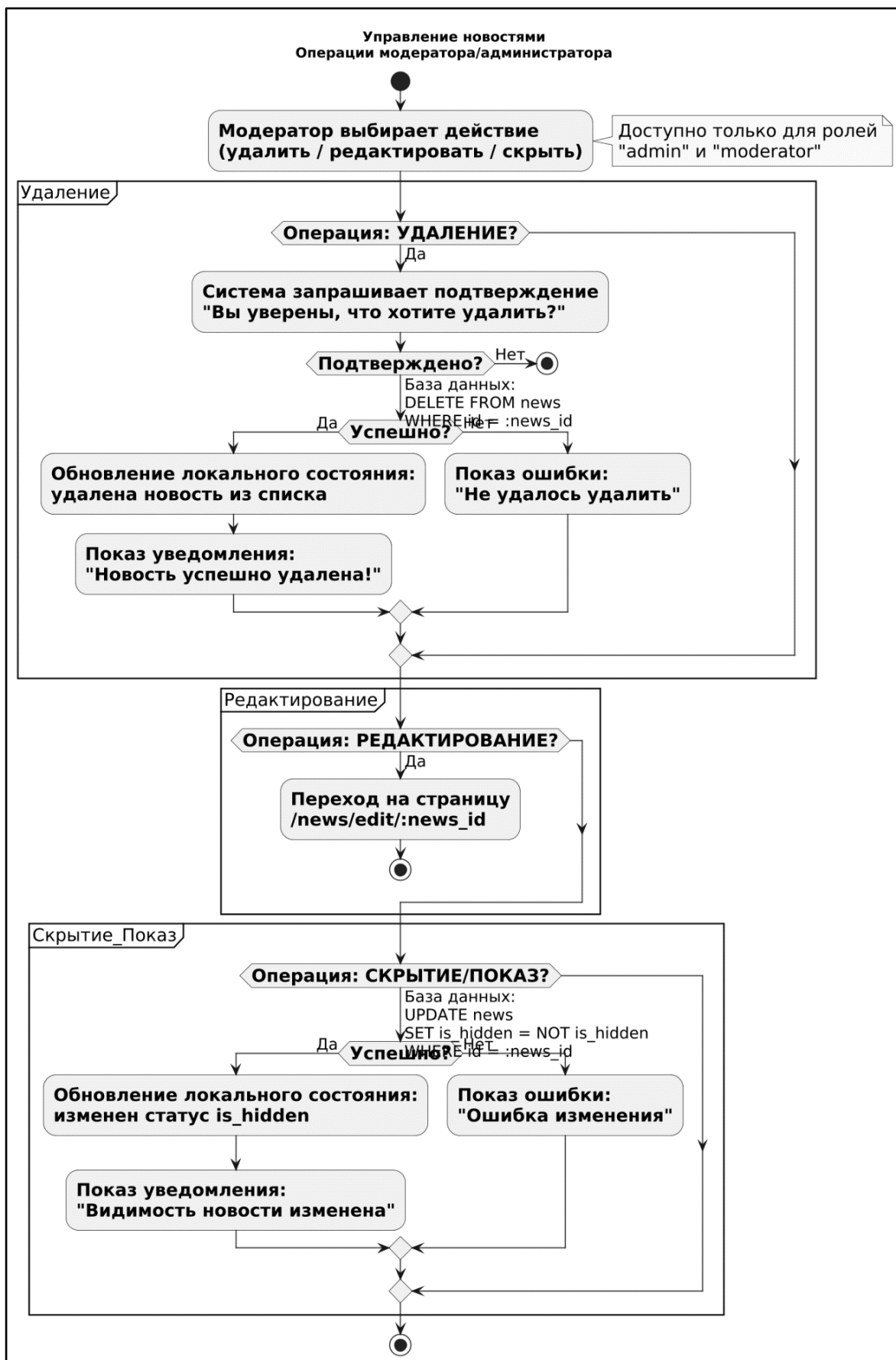


Рисунок 16 – Компонент управления новостями

Данная система обеспечивает полный цикл управления новостями с синхронизацией между интерфейсом и базой данных. Операции удаления, редактирования и контроля видимости выполняются с проверкой прав и обработкой ошибок. Решение сочетает безопасность административных функций с интуитивно понятным взаимодействием.

3.8. Реализация подписки на жанр

В данной части пользовательского интерфейса реализована возможность подписки на контент по выбранным жанрам (рисунок 17). Когда пользователь выбирает жанр из выпадающего списка, система, проверив авторизацию, осуществляет запрос к базе данных для определения наличия активной подписки на данный жанр. В зависимости от результата пользователь получает кнопку с соответствующим действием: «Подписаться» или «Отписаться». При подтверждении действия происходит добавление или удаление записи в таблице «genre_subscriptions», что немедленно отображается в интерфейсе. Таким образом обеспечивается динамическое и удобное взаимодействие с системой, позволяющее пользователю самостоятельно управлять подписками без перезагрузки страницы.

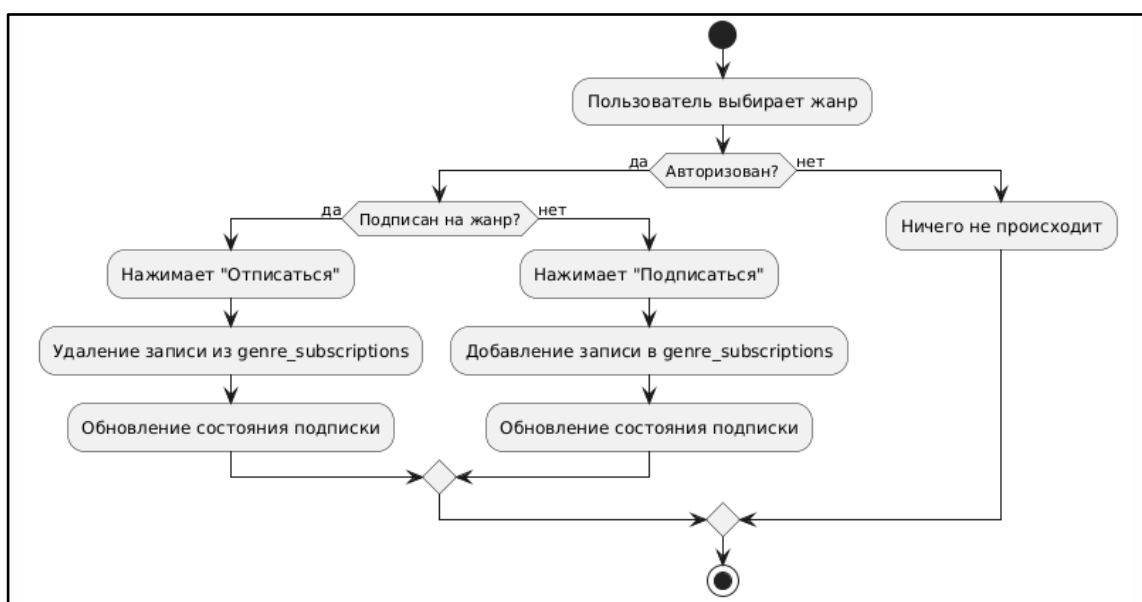


Рисунок 17 – Функция подписки на жанр

Таким образом, реализованный механизм подписки позволяет эффективно фильтровать новостной контент по интересующим пользователя музыкальным направлениям. Благодаря простой логике и мгновенной обратной связи, взаимодействие с системой остается интуитивно понятным и функциональным.

Вывод по третьей главе

Реализованная система обеспечивает комплексное взаимодействие с базой данных Supabase, охватывая все ключевые аспекты работы новостного портала. Интеграция с Next.js позволяет эффективно управлять контентом, начиная от загрузки новостей с фильтрацией по тегам до администрирования прав пользователей. Особое внимание уделено безопасности операций – каждая функция, будь то управление подписками или редактирование новостей, включает проверку прав доступа и обработку ошибок.

Авторизация через Magic Link значительно упрощает процесс регистрации, обеспечивая при этом надежную защиту данных. Механизмы управления контентом (удаление, скрытие, редактирование) реализованы с учетом требований к безопасности и удобству интерфейса. Все операции синхронно обновляют как состояние приложения, так и данные в Supabase, гарантируя целостность информации.

Использование Supabase в качестве backend-решения доказало свою эффективность – платформа обеспечивает стабильную работу с данными и легко масштабируется под растущие потребности проекта. Комбинация современных технологий (Next.js, Supabase, PostgreSQL) позволила создать производительную систему с продуманной архитектурой и интуитивно понятным управлением.

Разработанное решение не только успешно реализует заявленный функционал, но и демонстрирует потенциал для дальнейшего расширения – от интеграции уведомлений до аналитики пользовательской активности. Таким образом, проект закладывает прочную технологическую основу для устойчивого развития цифрового новостного сервиса.

4. ТЕСТИРОВАНИЕ

Функциональное тестирование

Тестирование играет ключевую роль в процессе создания любого программного обеспечения. После завершения разработки системы было проведено ее функциональное тестирование.

Под функциональным тестированием понимается процесс проверки того, насколько программный продукт соответствует заявленным функциональным требованиям. Основное внимание при этом уделяется тому, как работают отдельные элементы системы и насколько корректно они взаимодействуют друг с другом. Это позволяет убедиться, что система выполняет все задачи, предусмотренные ее спецификацией. Результаты тестирования веб-сайта приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Функциональное тестирование веб-сайта

№	Название теста	Шаги	Ожидаемый результат	Тест пройден?
1	Проверка регистрации /авторизации	1. Нажать на кнопку «Регистрация», находящуюся в шапке сайта. 2. Ввести адрес электронной почты. 3. Перейти по ссылке из письма.	В шапке сайта появляется псевдоним пользователя. При наведении на него отображается его адрес электронной почты. Слева от псевдонима пользователя появляется значок почты, в котором выводятся новости, на которые подписан пользователь	Да
2	Проверка выхода из аккаунта	1. Навести на псевдоним пользователя. 2. Нажать на кнопку «Выйти».	В шапке сайта псевдоним пользователя меняется на кнопку «Регистрация». Исчезает значок почты	Да
3	Просмотр общего и отсортированного списка новостей	1. Находясь на странице новостей, просматривать список новостей. 2. Нажать на выпадающий список выбор жанров. 3. Выбрать нужный жанр. 4. Просматривать но-	Если пользователь не выбрал конкретный жанр, то на странице выводится общий список новостей. При выборе конкретного жанра выводится соответствующий список новостей	Да

№	Название теста	Шаги	Ожидаемый результат	Тест пройден?
		вести конкретного жанра.		
4	Просмотр списка музыкантов	Находясь на странице музыкантов, просматривать список	На странице выводится список музыкантов	Да
5	Проверка подписки на жанр	1. Авторизоваться или зарегистрироваться на сайте. 2. Находясь на странице новостей, выбрать конкретный жанр в выпадающем списке. 3. Нажать на кнопку «Подписаться».	При нажатии на значок почты слева от псевдонима пользователя будет отображаться список последних новостей	Да
6	Проверка подписки на музыканта	1. Авторизоваться или зарегистрироваться на сайте. 2. Находясь на странице музыкантов, нажать на кнопку «Подписаться» на интересующем музыканте.	При нажатии на значок почты слева от псевдонима пользователя будет отображаться список последних новостей	Да
7	Просмотр новостей, на которые оформлена подписка	1. Авторизоваться или зарегистрироваться на сайте. 2. Навестись или нажать на значок почты слева от псевдонима пользователя в шапке сайта. 3. Просмотреть последние новости. 4. Нажать на кнопку «Посмотреть все». 5. Перейти на страницу новостей, на которые оформлялась подписка. 6. Просматривать список новостей.	1. При наведении или нажатии на кнопку почты вывелся список из пяти последних новостей, на которые подписался пользователь. 2. При переходе на страницу новостей, на которые подписался пользователь, выводится общий список новостей	Да
8	Просмотр информации о конкретном музыканте	1. Находясь на странице музыкантов, перейти на страницу любого интересующего музыканта. 2. Ознакомиться с описанием музыканта,	На странице музыканта выводится его общая информация, ссылки на музыкальные профили на стриминговых площадках, список последних новостей	Да

№	Название теста	Шаги	Ожидаемый результат	Тест пройден?
		с его жанрами, его музыкальными профилями на стриминговых площадках, с его последними новостями.		
9	Просмотр информации о конкретной новости	1. Находясь на странице новостей, либо на странице музыканта, либо на странице новостей, на которые подписан пользователь, нажать на конкретную новость. 2. На странице описания новости ознакомиться с текстом новости.	Открывается страница описания новости	Да
10	Проверка создания новости (для модераторов и администратора)	1. Перейти на страницу создания новости. 2. Заполнить поля соответствующими данными. 3. Нажать на кнопку «Добавить новость».	Приходит уведомление об успешном создании новости	Да
11	Проверка удаления, редактирования и скрытия новости (для модераторов и администратора)	1. Перейти на страницу новостей. 2. Нажать на редактирования новости, изменить данные, нажать на кнопку «Сохранить изменения» или «Отменить». 3. Нажать на кнопку удаления новости. 4. Нажать на кнопку скрытия новости.	При редактировании данных новости меняются определенные данные. При удалении новость исчезает из списка новостей навсегда. При скрытии новость перестает быть видимой для пользователей и гостей сайта	Да
12	Проверка создания профиля музыканта (для модераторов и администратора)	1. Перейти на страницу создания профиля музыканта. 2. Заполнить поля соответствующими данными. 3. Нажать на кнопку «Добавить музыканта».	Приходит уведомление об успешном создании профиля музыканта	Да
13	Проверка управления ролями (для администратора)	1. Перейти на страницу управления ролями. 2. Изменить роль пользователю.	Приходит уведомление об успешной смене роли	Да

Тестирование верстки

Комплексная проверка отображения сайта проводилась в различных браузерах, включая Google Chrome, Opera и Яндекс Браузер. В ходе тестирования подтвердилась стабильность работы интерфейса – все элементы сохраняли правильное расположение и функциональность независимо от используемого браузера. Особое внимание уделялось адаптивности верстки при изменении размеров экрана. Сайт корректно отображался как на мобильных устройствах, так и на мониторах, автоматически подстраивая структуру контента под текущие размеры окна. Все тестовые сценарии, включая проверку работы навигации, отображения текстового содержимого и интерактивных элементов, были успешно выполнены. Полученные результаты подтверждают качественную реализацию адаптивного дизайна и полную готовность интерфейсной части проекта к эксплуатации.

Вывод по четвертой главе

Функциональное тестирование веб-ресурса подтвердило его полное соответствие техническим требованиям. Все ключевые пользовательские сценарии, включая аутентификацию, персонализацию контента через систему подписок и административные функции управления материалами, были успешно валидированы. Особое внимание уделялось комплексной проверке жизненного цикла контента – от создания и редактирования до удаления, а также тонкой настройке системы прав доступа. Результаты тестирования подтвердили стабильность и надежность платформы.

Параллельно проводилось тестирование адаптивности интерфейса в различных браузерах (Chrome, Opera, Яндекс Браузер) и на разных устройствах. Во всех случаях интерфейс демонстрировал корректное поведение: сохранялась четкая структура контента, навигация оставалась интуитивно понятной, а все интерактивные элементы работали без сбоев. Тестирование подтвердило оптимальное отображение и функциональность ресурса независимо от платформы или устройства пользователя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной выпускной квалификационной работы было разработано новостной сайт о музыке с функцией подписки по жанрам. При этом были решены все поставленные задачи, перечисленные ниже:

- 1) выполнен обзор предметной области и аналогов;
- 2) выполнено проектирование компонентов новостного сайта;
- 3) разработаны веб-интерфейс и серверная часть сайта;
- 4) проведено тестирование сайта.

Созданный сайт полностью соответствует всем заявленным функциональным и нефункциональным требованиям. Пользователи могут легко получать необходимую информацию в удобном формате, а управление контентом осуществляется через специализированную административную панель.

Интерфейс сайта разработан с учетом адаптивности, что позволяет комфортно взаимодействовать с ним на устройствах с любыми диагоналями экранов. Независимо от того, используется ли смартфон, планшет или компьютер, сайт корректно отображается и обеспечивает удобную навигацию, гарантируя комфортный пользовательский опыт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт «Music News». [Электронный ресурс] URL: <https://music-news.info> (дата обращения: 28.12.2024 г.).
2. Официальный сайт «Muzilla». [Электронный ресурс] URL: <https://muzilla.ru/news> (дата обращения: 02.01.2025 г.).
3. Официальный сайт «Music News». [Электронный ресурс] URL: <https://music-news.info> (дата обращения: 05.01.2025 г.).
4. Справочник HTML. Кратко, быстро, под рукой. СПб: Наука и Техника, 2021. 288 с.
5. Справочник CSS3. Кратко, быстро, под рукой. СПб: Наука и Техника, 2021. 304 с.
6. React. Современные шаблоны для разработки приложений. СПб: Питер, 2022. 315 с.
7. Документация Next.js. [Электронный ресурс] URL: <https://nextjs.org/docs> (дата обращения: 03.02.2025 г.).
8. Документация Supabase. [Электронный ресурс] URL: <https://supabase.com/docs> (дата обращения: 28.02.2025 г.).
9. PostgreSQL. Основы языка SQL: учеб. пособие. / Е. П. Моргунов; под ред. Е. В. Рогова, П. В. Лузанова. СПб.: БХВ-Петербург, 2018. 336 с.
10. Алекс Бэнкс. GraphQL: язык запросов для современных веб-приложений. Санкт-Петербург: Питер, 2021. 240 с.
11. Официальный сайт «Figma». [Электронный ресурс] URL: <https://figma.com> (дата обращения: 02.01.2025 г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Спецификация вариантов использования

Спецификация вариантов использования (ВИ) системы приведена в таблицах 1–7.

Таблица 1 – Спецификация ВИ «Просмотр новостей»

Прецедент: Просмотр новостей
ID: 1
Краткое описание: Просмотр новостей, которые были опубликованы на сайте
Главные актеры: Пользователь / Гость
Второстепенные актеры: Нет
Предусловия: отсутствуют
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда пользователь открывает страницу с новостями. 2. Система отправляет ответ в виде страницы со списком новостей. 3. Пользователь выбирает интересующую его новость и нажимает на ее карточку. 4. Система отправляет ответ в виде страницы конкретной новости.
Пост условия: 1. Содержание новости выводится на открывшейся странице.
Альтернативные потоки: I. В систему не добавлена ни одна новость. 1. Система отправляет ответ в виде страницы с пустым списком новостей.

Таблица 2 – Спецификация ВИ «Просмотр информации о музыкантах»

Прецедент: Просмотр информации о музыкантах
ID: 2
Краткое описание: Просмотр информации о музыкантах, которая была опубликована на сайте
Главные актеры: Пользователь / Гость
Второстепенные актеры: Нет
Предусловия: отсутствуют
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда пользователь открывает страницу с музыкантами. 2. Система отправляет ответ в виде страницы со списком музыкантов. 3. Пользователь выбирает интересующего его музыканта и нажимает на его карточку. 4. Система отправляет ответ в виде страницы конкретного музыканта.
Пост условия: 1. Содержание информации о музыканте выводится на открывшейся странице.
Альтернативные потоки: I. В систему не добавлена информация ни об одном музыканте. 1. Система отправляет ответ в виде страницы с пустым списком музыкантов.

Таблица 3 – Спецификация ВИ «Подписка на новости конкретного жанра»

Прецедент: Подписка на новости конкретного жанра
ID: 3
Краткое описание: Подписка на новости конкретного жанра, который есть на сайте
Главные актеры: Пользователь
Второстепенные актеры: Нет
Предусловия: отсутствуют
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда пользователь открывает страницу с новостями. 2. Система отправляет ответ в виде страницы со списком новостей. 3. Пользователь выбирает интересующий его жанр и нажимает на его название. 4. Система отправляет ответ в виде списка новостей конкретного жанра. 5. Пользователь нажимает на кнопку «Подписаться» возле названия жанра. 6. Система отправляет ответ в виде окна с сообщением об успешной подписке.
Пост условия: 1. Содержание информации о музыканте выводится на открывшейся странице.
Альтернативные потоки: I. В систему не добавлена информация ни об одном музыканте. 1. Система отправляет ответ в виде страницы с пустым списком музыкантов. II. Пользователь не зарегистрирован на сайте. 1. Система не предлагает пользователю подписаться на жанр.

Таблица 4 – Спецификация ВИ «Создание новости»

Прецедент: Создание новости
ID: 4
Краткое описание: Создание новости в конструкторе на сайте
Главные актеры: Модератор
Второстепенные актеры: Нет
Предусловия: отсутствуют
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда модератор открывает страницу создания новости. 2. Система отправляет ответ в виде страницы создания новости. 3. Модератор заполняет данные, нажимает на кнопку создания новости. 4. Система отправляет ответ в виде окна с сообщением об успешном создании.
Пост условия: 1. Конструктор создания новости выводится на открывшейся странице.
Альтернативные потоки: I. Заполнены не все обязательные данные при создании новости. 1. Система отправляет ответ в виде текста об ошибке создания новости. II. Модератор не зарегистрирован на сайте. 1. Система не пускает модератора на страницу создания новости.

Таблица 5 – Спецификация ВИ «Редактирование новости»

Прецедент: Редактирование новости
ID: 5
Краткое описание: Редактирование новости в конструкторе на сайте
Главные актеры: Модератор
Второстепенные актеры: Нет
Предусловия: отсутствуют
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда модератор открывает страницу новостей. 2. Система отправляет ответ в виде страницы новостей. 3. Модератор нажимает на значок редактирования у карточки новости. 4. Система отправляет ответ в виде страницы редактирования новости 5. Модератор меняет данные, нажимает на кнопку редактирования новости. 6. Система отправляет ответ в виде окна с сообщением об успешном редактировании.
Пост условия: 1. Конструктор редактирования новости выводится на открывшейся странице.
Альтернативные потоки: I. Заполнены не все обязательные данные при редактировании новости. 1. Система отправляет ответ в виде текста об ошибке редактировании новости. II. Модератор не зарегистрирован на сайте. 1. Система не предоставляет кнопку редактирования новости.

Таблица 6 – Спецификация ВИ «Скрытие новости»

Прецедент: Скрытие новости
ID: 6
Краткое описание: Скрытие новости на сайте
Главные актеры: Модератор
Второстепенные актеры: Нет
Предусловия: отсутствуют
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда модератор открывает страницу новостей. 2. Система отправляет ответ в виде страницы новостей. 3. Модератор нажимает на значок скрытия у карточки новости. 4. Система отправляет ответ в виде окна с сообщением об успешном скрытии.
Пост условия: 1. Внесенные изменения отображаются на стороне пользовательского интерфейса.
Альтернативные потоки: I. Модератор не зарегистрирован на сайте. 1. Система не предоставляет кнопку скрытия новости.

Таблица 7 – Спецификация ВИ «Удаление новости»

Прецедент: Удаление новости
ID: 7
Краткое описание: Удаление новости на сайте
Главные актеры: Модератор
Второстепенные актеры: Нет
Предусловия: отсутствуют
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда модератор открывает страницу новостей. 2. Система отправляет ответ в виде страницы новостей. 3. Модератор нажимает на значок удаления у карточки новости. 4. Система отправляет ответ в виде окна с сообщением об успешном удалении.
Пост условия: 1. Внесенные изменения отображаются на стороне пользовательского интерфейса.
Альтернативные потоки: I. Модератор не зарегистрирован на сайте. 1. Система не предоставляет кнопку скрытия новости.

Приложение Б. Скриншоты интерфейса системы

На рисунках 1–3 приведены скриншоты страниц сайта новостей.

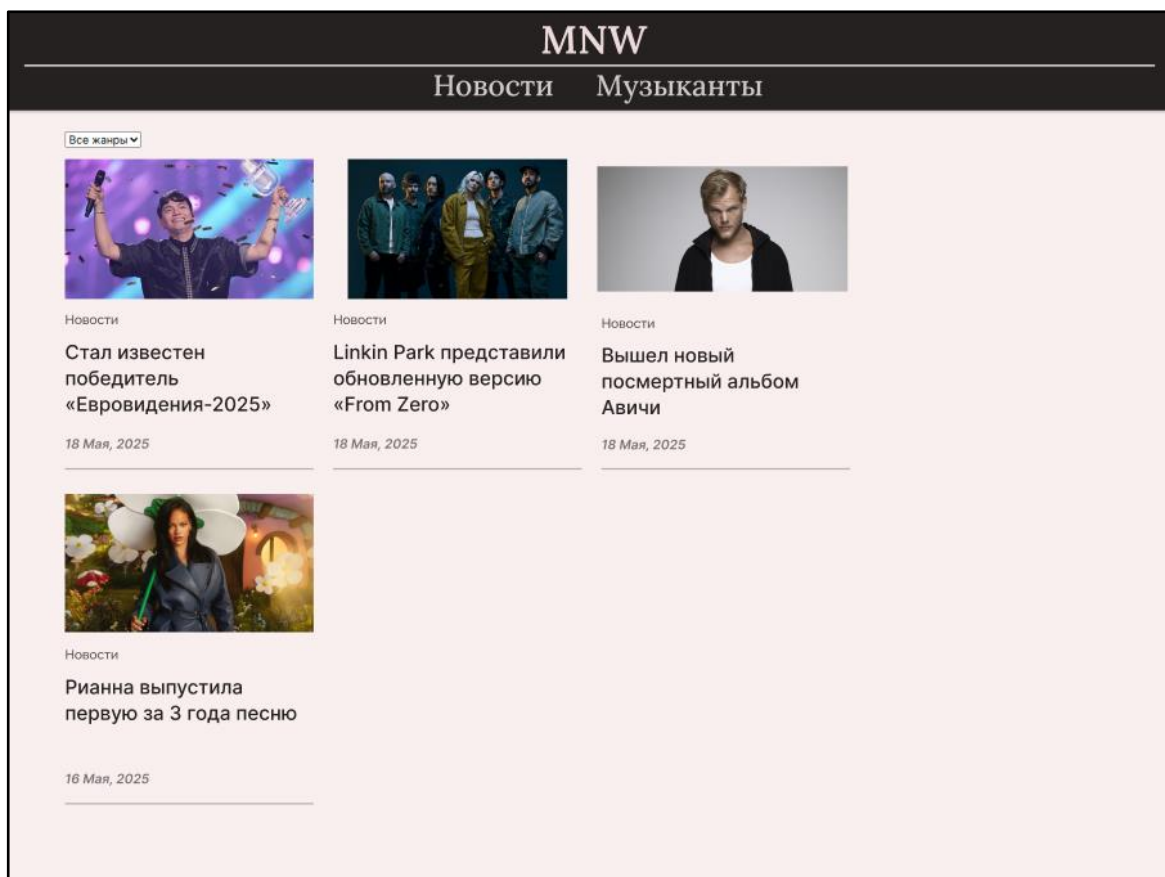


Рисунок 1 – Страница новостей

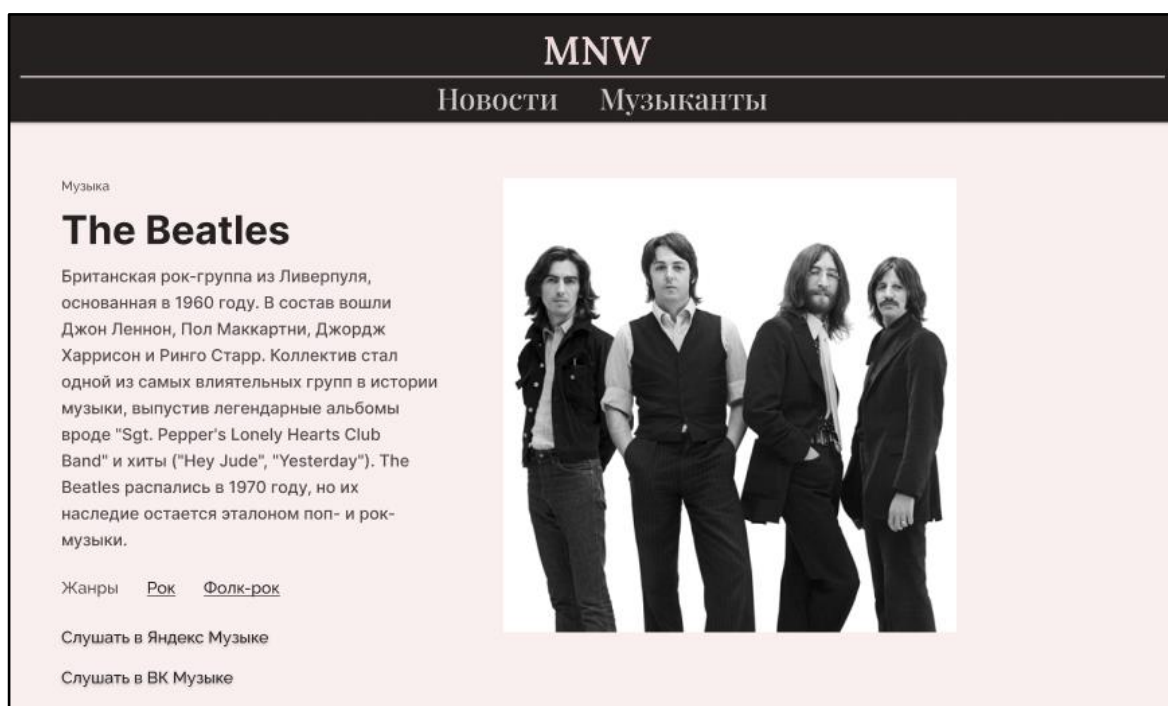


Рисунок 2 – Страница музыканта


MNW

НовостиМузыканты

Новости

Linkin Park представили обновленную версию «From Zero»

18 Мая, 2025



16 мая легендарная группа Linkin Park анонсировала специальное издание своего студийного альбома «From Zero», выпущенного в прошлом году. В расширенную версию вошли 14 композиций, включая три ранее неизданных трека: «Up From the Bottom», «Let You Fade» и «Unshatter». Особого внимания заслуживает коллаборация с вокалисткой Эмили Армстронг, чье мощное исполнение привнесло новые оттенки в харизматичный саунд коллектива.

Новые песни подчеркивают творческий рост Linkin Park, сохраняя их фирменный стиль — смесь альтернативного рока, электронных элементов и глубокой лирики. Например, «Up From the Bottom» сочетает агрессивные гитарные риффы с эмоциональным вокалом, перекликаясь с классическими работами группы. Этот релиз не только порадует давних поклонников, но и привлечет новых слушателей.

ТегиРок

Рисунок 3 – Страница описания новости