ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Одностраничное приложения для онлайн-магазина»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель:

Власов Дмитрий Викторович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись руководителя)

Исполнитель:

Каргаполов Денис Андреевич

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись исполнителя)

Санкт-Петербург

2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_gjdgxs)

[НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 4](#_30j0zll)

[ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ 5](#_1fob9te)

[СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 6](#_3znysh7)

[ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 7](#_2et92p0)

## ВВЕДЕНИЕ

**Наименование:** SPA (одностраничное приложение) для онлайн-магазина с применением CSR и React.

**Краткая характеристика области применения:** Разработка используется в сфере электронной коммерции, предоставляя платформу для розничной торговли через интернет. Приложение позволяет бизнесу эффективно взаимодействовать с клиентами, предлагая удобный интерфейс для просмотра товаров, оформления заказов и управления ими. Работа предназначена для использования как малым и средним бизнесом, так и крупными компаниями, которые хотят внедрить современные подходы в построении веб-приложений. Приложение будет полезно для развития онлайн-торговли, улучшения пользовательского опыта, а также для дальнейших исследований и оптимизации SPA в коммерческих проектах.

## НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

**Функциональное назначение:** Программный продукт предназначен для создания и управления онлайн-магазином с использованием современных технологий фронтенд-разработки. Его основное функциональное назначение заключается в предоставлении инструментов для отображения каталога товаров, реализации корзины покупок, оформления заказов, а также управления профилями пользователей. Приложение обеспечивает высокую производительность и удобство использования благодаря применению CSR и библиотеки React, что позволяет обновлять контент без перезагрузки страницы. Дополнительно система включает модули фильтрации и сортировки товаров, обработки заказов и интеграции с платежными системами, что облегчает пользователям процесс выбора и покупки товаров.

**Эксплуатационное назначение:** Программный продукт предназначен для использования в электронной коммерции, предоставляя возможности малым и крупным бизнесам быстро и эффективно организовать процесс онлайн-продаж. Он также может использоваться для изучения современных подходов к разработке SPA, в том числе при обучении студентов программированию и веб-разработке. Решение будет полезно компаниям, занимающимся цифровой трансформацией, и стартапам, стремящимся быстро выйти на рынок электронной торговли.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ

**Функции разработки:**

* Реализация каталога товаров с возможностью фильтрации, сортировки и поиска.
* Поддержка корзины покупок, включая добавление, удаление и редактирование товаров.
* Авторизация и регистрация пользователей с использованием JWT.
* Оформление заказов с возможностью выбора способов доставки и оплаты.
* Административная панель для управления товарами, заказами и пользователями.

**Требования к производительности:**

* Быстрое загрузка интерфейса и обновление данных благодаря CSR (Client-Side Rendering).
* Обеспечение плавной работы приложения при большом количестве пользователей.
* Низкая нагрузка на клиентские устройства, чтобы обеспечить стабильную работу на всех современных браузерах (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
* Возможность масштабирования приложения для поддержки растущего объема данных и количества пользователей.

**Требования к безопасности:**

* Шифрование данных пользователей, включая пароли и платежную информацию.
* Использование HTTPS для защиты передаваемых данных.
* Защита от распространенных атак, таких как XSS, CSRF и SQL-инъекции.

## СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

| **Стадия** | **Этап** |
| --- | --- |
| Исследование | Анализ требований к функционалу онлайн-магазина |
|  |
| Исследование современных подходов к разработке SPA с использованием CSR |
| Определение архитектуры приложения и основных модулей |
| Разработка | Создание компонентов пользовательского интерфейса (React) |
| Реализация функционала каталога товаров и корзины покупок |
| Интеграция авторизации, регистрации и работы с профилем пользователя |
| Настройка взаимодействия с серверным API для обработки данных |
| Разработка административной панели для управления магазином |
| Тестирование | Проведение функционального тестирования для проверки работы всех модулей |
| Создание документации | Подготовка описания архитектуры приложения и используемых технологий |
| Документация пользовательского интерфейса и административной панели |
| Подготовка отчета о проделанной работе | Создание финального отчета о процессе разработки |
| Описание реализованных функций и достигнутых результатов |
| Выводы и рекомендации для дальнейшего развития продукта |

## ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате выполнения данной работы будет создан программный продукт в виде одностраничного приложения (SPA), реализующий функционал онлайн-магазина. Приложение позволит управлять каталогом товаров, корзиной покупок и заказами, а также предоставит административную панель для управления товарами и пользователями. Будет проведено тестирование приложения для оценки его производительности, удобства использования и безопасности.

Для повышения удобства пользователей предусмотрены функции фильтрации и сортировки товаров, авторизации и регистрации, а также интеграция с популярными платежными системами. Продукт будет оптимизирован для работы на всех современных устройствах и браузерах, что обеспечит его широкую применимость.

В рамках проекта будет подготовлена подробная документация, включающая описание архитектуры приложения, руководство по использованию интерфейса и инструкции для администраторов. Итогом работы станет удобное и масштабируемое решение для электронной коммерции, которое будет полезно бизнесу, преподавателям и студентам, изучающим разработку SPA и современные подходы к построению клиент-серверных приложений. Это позволит улучшить опыт онлайн-покупок, а также продемонстрировать передовые методы проектирования веб-приложений