Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Университет ИТМО

Дисциплина: Проектная документацияТехническое задание

**Работу выполнил:**Кузнецов Максим Александрович

**Студент группы:**P34131

**Преподаватель:**

Маркина Татьяна Анатольевна

2024 г.

г. Санкт-Петербург

**СОДЕРЖАНИЕ**

[Техническое задание 3](#_Toc158991258)

[1 Наименование 3](#_Toc158991259)

[2 Назначение 3](#_Toc158991260)

[3 Основание для разработки 3](#_Toc158991261)

[4 Функции 4](#_Toc158991262)

[5 Структура 5](#_Toc158991263)

[6 Пользовательский интерфейс 5](#_Toc158991264)

[7 Надежность, безопасность, условия эксплуатации 6](#_Toc158991265)

[8 Документация 6](#_Toc158991266)

[9 Стадии и этапы разработки 8](#_Toc158991267)

[10 Порядок контроля и приемка 9](#_Toc158991268)

# Техническое задание

## 1 Наименование

Полное название проекта: Исследование подходов к организации совместной работы на виртуальных досках и разработка решения для коллаборации на основе редактора Excalidraw.

Краткое название разрабатываемого проекта: Excalidraw Online Platform.

## 2 Назначение

В ходе данного проекта могут быть выделены следующие назначения:

1. проведение исследования и анализа существующих инструментов и методов, используемых для совместной работы на виртуальных досках, а также изучение лучших практик и принципов, применяемых в этой области;
2. разработка решения для совместной работы на виртуальных досках с использованием редактора Excalidraw;
3. написание текста выпускной квалификационной работы, в которой будут представлены результаты исследования, описание разработанного решения, его особенностей и преимуществ, а также анализ эффективности и применимости предложенного подхода к организации совместной работы.

## 3 Основание для разработки

В качестве оснований для разработки проекта могут быть выделены следующие документы и ресурсы:

1. Документация по ASP .NET Core 8.0 [Электронный ресурс] – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/?view=aspnetcore-8.0> (дата обращения 14.02.2024)
2. Документация по React [Электронный ресурс] – URL: <https://react.dev/reference/react> (дата обращения 14.02.2024)
3. Документация по Excalidraw Developer Tools [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.excalidraw.com> (дата обращения 14.02.2024)
4. Документация по PostgreSQL [Электронный ресурс] – URL: <https://www.postgresql.org/docs/> (дата обращения 14.02.2024)
5. Документация по Redis [Электронный ресурс] – URL: <https://redis.io/docs/> (дата обращения 14.02.2024)
6. Требования к написанию выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс] – URL: <https://student.itmo.ru/files/1314> (дата обращения 14.02.2024)

## 4 Функции

Разработанное по итогу проекта решение будет поддерживать следующий функционал:

1. хранение созданных пользователем Excalidraw-проектов в коллекциях, что обеспечит удобство организации и доступа к доскам. Это предоставляет возможность иметь одновременно несколько проектов на своем аккаунте и получать к ним доступ с любого устройства;
2. предоставление доступа к коллекциям другим участникам, что позволит эффективно совместно работать над проектами, а также синхронизировать работу между несколькими людьми;
3. использование механизма авторизации на портале для обеспечения безопасного доступа к доскам, а также поддержка анонимного (гостевого) доступа для тех, кто не имеет аккаунта на платформе;
4. предоставление возможности развернуть платформу из Docker для быстрого и удобного использования на любой системе.

## 5 Структура

Структурная составляющая проекта представляет собой наличие следующих элементов:

1. *пояснительная записка к выпускной квалификационной работе*, в которой изложены основные моменты и ход работы, а также полученные конкретные результаты по разработанному ПО;
2. *презентация*, которая будет отражать итоги всей проделанной работы.
3. *разработанное ПО (Excalidraw Online Platform)*, которое будет содержать в себе следующие компоненты:

* Frontend часть, отвечающая за представление UI и обработку действий конечного пользователя;
* Backend часть, отвечающая за обработку запросов, поступающих с Frontend;
* PostgreSQL база данных, которая будет хранить всю информацию о пользователях и досках;
* Redis база данных для хранения токенов-авторизации пользователей.

## 6 Пользовательский интерфейс

В рамках проекта наличие пользовательского интерфейса предусматривается у компонента «*разработанное* *ПО* *(Excalidraw Online Platform)»* и состоит из:

1. главного экрана, на котором будет показана галерея личных коллекций пользователя;
2. личного профиля, где пользователь сможет изменить настройки своего аккаунта;
3. доски Excalidraw, после совершения действий над которой пользователь может ее сохранить в коллекцию;
4. экрана с предоставленными коллекциями, который показывает те коллекции, к которым был разрешен доступ от других пользователей.

Наличие пользовательского интерфейса в компонентах «*пояснительная записка к выпускной квалификационной работе*» и «*презентация*» не предусматривается.

## 7 Надежность, безопасность, условия эксплуатации

Общее требование к проекту заключается в том, что он должен выполняться самостоятельно и лично под руководством научного руководителя ВКР.

*«Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе»* и *«презентация»* должны соответствовать перечню требований по написанию выпускных квалификационных работ.

*Разработанное ПО (Excalidraw Online Platform)* должно удовлетворять следующим требованиям:

1. наличие механизмов аутентификации и авторизации, которые позволят разграничить и однозначно определить права доступа конкретного пользователя платформы;
2. недоступность модуля авторизации не должна позволить несанкционированный доступ к чужим данным;
3. любая хранимая информация на платформе должна быть защищена и зашифрована.

## 8 Документация

Для компонента «*пояснительная записка к выпускной квалификационной работе»* предусматривается наличие документации ко всему проекту и содержит следующие элементы:

1. список сокращений, условных обозначений;
2. термины и определения;
3. введение;
4. теоретическая часть исследуемой темы;
5. проектирование разрабатываемой платформы;
6. разработка платформы;
7. полученные результаты;
8. заключение;
9. список источников;
10. приложения.

Помимо этого, компонент *«презентация»* будет представлять собой визуальное сопровождение документации по проекту и иметь следующий вид:

1. титульный слайд;
2. вступление;
3. теоретическая часть;
4. практическая часть (проектирование, разработка и результаты);
5. заключение;
6. финальный слайд.

Для компонента «*разрабатываемое ПО (Excalidraw Online Platform)»* также предусматривается создание справочного руководства по конфигурации и запуску, которое будет покрывать следующие темы:

1. работа с регистрацией\авторизацией в приложении;
2. использование приложения на различных окружениях.

Все компоненты проекта будут выполняться в соответствии со следующими ГОСТам:

1. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
2. ГОСТ 7.0.12-2011 СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила;
3. ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994) СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках;
4. ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления;

Также, при написании проекта будут учитываться требования, установленные локальными нормативными актами Университета ИТМО:

1. Положение о выпускных квалификационных работах;
2. Требования к выпускным квалификационным работам.

## 9 Стадии и этапы разработки

Итоговый перечень этапов по написанию проекта выглядит следующим образом:

1. утверждение темы с научным руководителем;
2. проработка и составление плана по написанию работы;
3. сбор и составление перечня используемых литературных источников;
4. разработка заявленного проекта:
   * проектирование архитектуры разрабатываемой платформы;
   * разработка каждого из компонентов платформы;
   * написание тестов под полученные компоненты;
   * интеграция компонентов друг с другом и развертывание системы;
5. показ полученных результатов по разработке проекта научному руководителю;
6. написание текста выпускной квалификационной работы;
7. согласование полученных результатов по написанию текста выпускной квалификационной работы с научным руководителем.

## 10 Порядок контроля и приемка

Порядок контроля и приемка будут включать в себя следующие этапы:

1. заполнение данных для Приложения к выпускной квалификационной работе;
2. проверка выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат»;
3. загрузка итоговой выпускной квалификационной работы в ИСУ;
4. получение отзыва о выпускной квалификационной работе от научного руководителя;
5. предоставление дополнительных материалов для защиты секретарю комиссии;
6. защита выпускной квалификационной работы.