

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт радиоэлектроники и информационных технологий – РТФ
Школа бакалавриата

ОТЧЕТ

По проекту
«Разработка веб-приложения для электронного журнала авторского надзора
»
по дисциплине «Проектный практикум»

Заказчик: Чекалова Э. Р.

Куратор: Кузнецов Даниил Сергеевич

Студенты команды _«Морские рыбки»_

Абросимова М.М.

Алмазова В.А.

Ребак А.Д.

Филатов А. С.

Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Основная часть	4
1.1 Отчеты участников:	4
1.2 Backlog:	13
1.3 Анализ и аналоги:	14
1.4 База данных и архитектурные решения:	18
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	20

ВВЕДЕНИЕ

Цель проекта состоит в том, чтобы решить проблему заказчика.

Основной проблемой является отсутствие удобных и при этом бесплатных веб-приложений, позволяющих заказчикам следить за процессом стройки, своевременно вносить правки и оставлять комментарии, а также настраивать коммуникацию между заказчиком, строительной компанией и ее сотрудниками.

Чтобы достичь цели, были выявлены большие блоки задач, каждая из задач в дальнейшем будет декомпозирована.

Аналитика:

- 1) Выявить конкурентов;
- 2) Сделать анализ аналогов;
- 3) Разработать User Case;
- 4) Проработать логику присвоение ролей;
- 5) Создать документацию к проекту;

Дизайн:

- 1) Создать макет сайта;

Фронтенд:

- 1) Сверстать все страницы сайта;
- 2) Написать запросы к бекенду для корректной работы на хостинге;

Бекенд:

- 1) Прописать архитектуру приложения;
- 2) Создать базу данных;
- 3) Реализовать работу сервисов для функционала;

Требуемый результат:

Веб-приложение с функционалом создания ролей, проектов, фиксации замечаний, загрузки фотографий на сервер, написания комментариев и управления правами доступа.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Отчеты участников:

Абросимова Марина:

Занималась аналитикой, разрабатывала логику присвоение ролей (рисунок 1):



Рисунок 1 - Логика работы супер-админа

Прописывала User Case и User Story (рисунок 2):

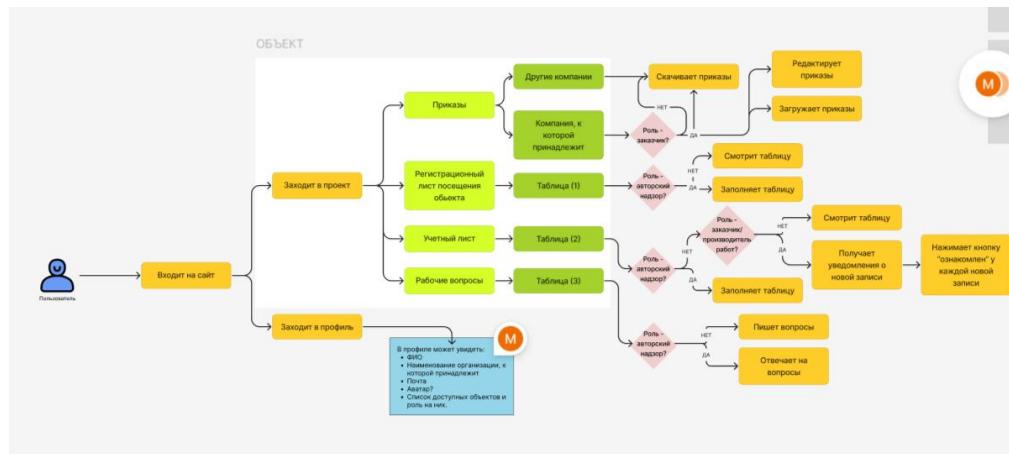


Рисунок 2 - User Story

Анализировал конкурентов, их слабые и сильные стороны. Декомпозировала и ставила задачи на каждый спринт. Следила за отчетностью команды. Верстала сайт и прописывала запросы к базе данных

Ребак Анна:

Делала макет сайта в стиле, заданной компанией-заказчиком (рисунок 3-10):

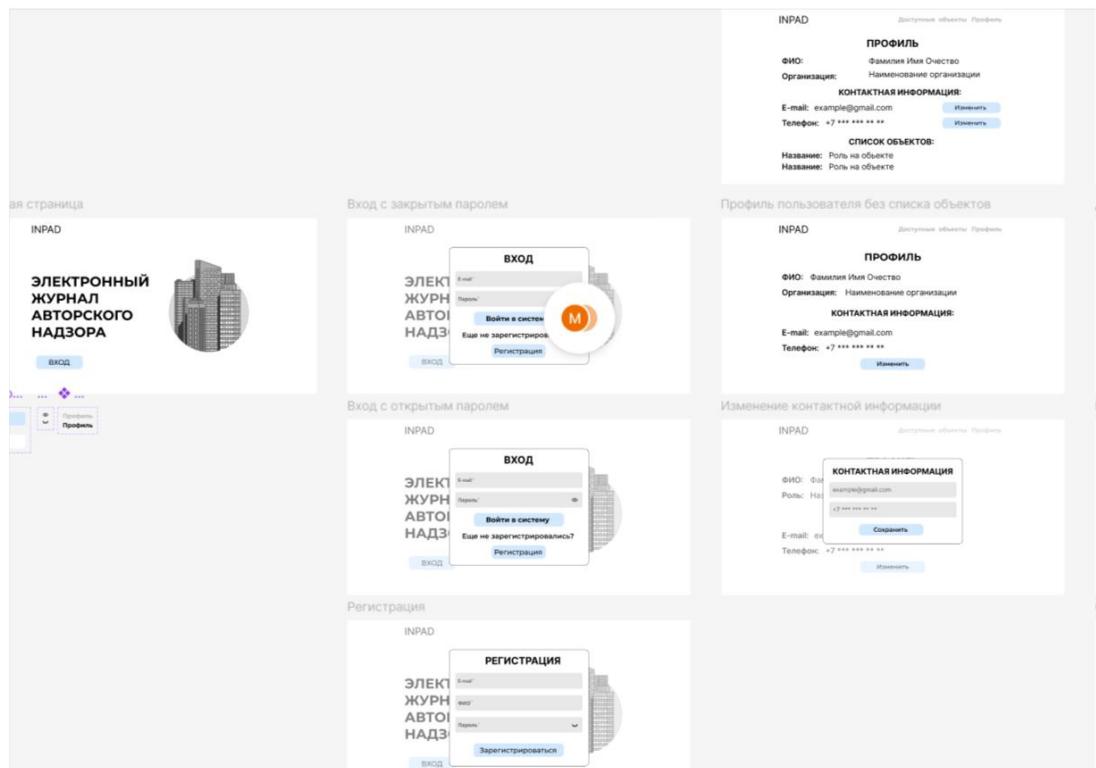


Рисунок 3 - Главная страница и аутентификация

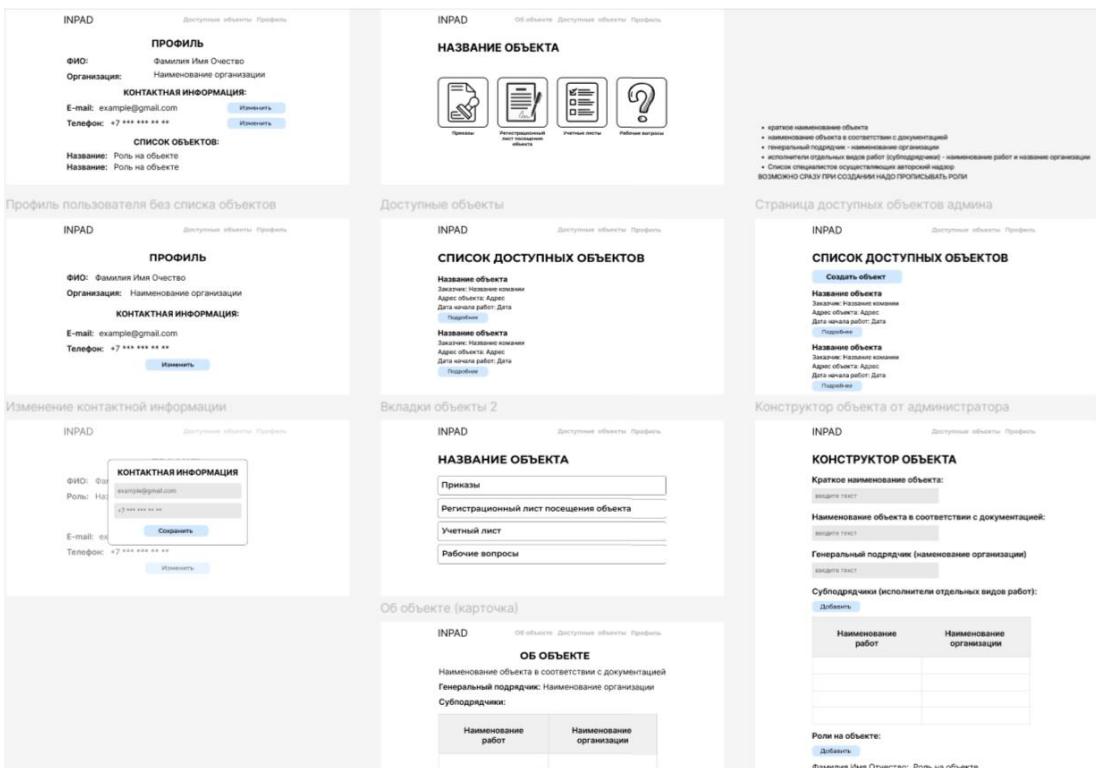


Рисунок 4 - Список объектов и карточка объекта

Об объекте (карточка)

Наименование работ	Наименование организации

ОБ ОБЪЕКТЕ
Наименование объекта в соответствии с документацией
Генеральный подрядчик: Наименование организации
Субподрядчики:

Наименование работ	Наименование организации

Специалисты осуществляющие авторский надзор:
Фамилия Имя Отчество: Роль на объекте
Фамилия Имя Отчество: Роль на объекте
Фамилия Имя Отчество: Роль на объекте

Вкладки объекта с карточкой

Наименование работ	Наименование организации

НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА

Приказы
Регистрационный лист посещения объекта
Учетный лист
Рабочие вопросы

ОБ ОБЪЕКТЕ
Наименование объекта в соответствии с документацией
Генеральный подрядчик: Наименование организации
Субподрядчики:

Наименование работ	Наименование организации

Список специалистов
Фамилия Имя Отчество: Роль на объекте
Фамилия Имя Отчество: Роль на объекте
Фамилия Имя Отчество: Роль на объекте

Добавление субподрядчиков

Наименование работ	Наименование организации

Добавление специалиста авторского надзора

Наименование работ	Наименование организации

Рисунок 5 - Конструктор объекта

Добавление специалиста авторского надзора

INPAD Доступные объекты Профиль

КОНСТРУКТОР ОБЪЕКТА

Краткое наименование объекта:
введите текст

Наименование объекта в соответствии с документацией:
введите текст

Генеральный подрядчик (наименование организации)
введите текст

Субподрядчики (исполнители отдельных видов работ):
[Добавить](#)

Наименование работ	Наименование организации

Роли на объекте:

НАЗНАЧЕНИЕ РОЛИ

Фамилия И
Фамилия И
Фамилия И

ФИО P
выберите роль:

[Добавить](#)

Выпадающее меню роли

INPAD Доступные объекты Профиль

КОНСТРУКТОР ОБЪЕКТА

Краткое наименование объекта:
введите текст

Наименование объекта в соответствии с документацией:
введите текст

Генеральный подрядчик (наименование организации)
введите текст

Субподрядчики (исполнители отдельных видов работ):
[Добавить](#)

Наименование работ	Наименование организации

Рисунок 6 - Конструктор объекта

<p>Приказы конкретной компании</p> <p>INPAD Доступные объекты: Профиль</p> <p>ПРИКАЗЫ "НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Приказ 1</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 2</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 3</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> </table> <p>Приказы своей компании</p> <p>INPAD Доступные объекты: Профиль</p> <p>ПРИКАЗЫ "НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ"</p> <p>Загрузить</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Приказ 1</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 2</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 3</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 4</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 5</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 6</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> </table> <p>Приказы своей компании для авторского надзора и заказ...</p> <p>INPAD Доступные объекты: Профиль</p> <p>ПРИКАЗЫ "НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ"</p> <p>Загрузить</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Приказ 1</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 2</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 3</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 4</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 5</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> <tr><td>Приказ 6</td><td style="text-align: right;">Скачать</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Редактировать</p>	Приказ 1	Скачать	Приказ 2	Скачать	Приказ 3	Скачать	Приказ 1	Скачать	Приказ 2	Скачать	Приказ 3	Скачать	Приказ 4	Скачать	Приказ 5	Скачать	Приказ 6	Скачать	Приказ 1	Скачать	Приказ 2	Скачать	Приказ 3	Скачать	Приказ 4	Скачать	Приказ 5	Скачать	Приказ 6	Скачать	<p>Регистрационный лист посещения объекта</p> <p>INPAD Доступные объекты: Профиль</p> <p>РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПОСЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>Наименование организации</th><th>ФИО</th><th>Дата приезда</th><th>Дата отъезда</th><th>Лицензия предпринимателя</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Регистрационный лист посещения объекта для авторско...</p> <p>INPAD Доступные объекты: Профиль</p> <p>РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПОСЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА</p> <p>Добавить запись</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>Наименование организации</th><th>ФИО</th><th>Дата приезда</th><th>Дата отъезда</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Редактировать</p> <p>Добавление записи в таблицу</p> <p>INPAD Доступные объекты: Профиль</p> <p>РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПОСЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА</p> <p>ДОБАВЛЕНИЕ ЗАПИСИ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Наименование организации</td><td>ФИО</td><td>Дата приезда</td><td>Дата отъезда</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p style="text-align: right;">Добавить</p>	Наименование организации	ФИО	Дата приезда	Дата отъезда	Лицензия предпринимателя																					Наименование организации	ФИО	Дата приезда	Дата отъезда																	Наименование организации	ФИО	Дата приезда	Дата отъезда																
Приказ 1	Скачать																																																																																															
Приказ 2	Скачать																																																																																															
Приказ 3	Скачать																																																																																															
Приказ 1	Скачать																																																																																															
Приказ 2	Скачать																																																																																															
Приказ 3	Скачать																																																																																															
Приказ 4	Скачать																																																																																															
Приказ 5	Скачать																																																																																															
Приказ 6	Скачать																																																																																															
Приказ 1	Скачать																																																																																															
Приказ 2	Скачать																																																																																															
Приказ 3	Скачать																																																																																															
Приказ 4	Скачать																																																																																															
Приказ 5	Скачать																																																																																															
Приказ 6	Скачать																																																																																															
Наименование организации	ФИО	Дата приезда	Дата отъезда	Лицензия предпринимателя																																																																																												
Наименование организации	ФИО	Дата приезда	Дата отъезда																																																																																													
Наименование организации	ФИО	Дата приезда	Дата отъезда																																																																																													

Рисунок 7 - Приказы и регистрационные листы

<p>INPAD Доступные объекты Профиль</p> <p>УЧЕТНЫЙ ЛИСТ</p> <p>Добавить запись</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы</td> <td style="width: 30%;">Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы</td> <td style="width: 40%;">Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата</td> <td style="width: 30%;">Сокращение техническим заказчиком выделенных отступлений (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата</td> <td style="width: 30%;">Отметка о выполнении рекомендаций заказчика Фамилия, имя, отчество, дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата	Сокращение техническим заказчиком выделенных отступлений (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата	Отметка о выполнении рекомендаций заказчика Фамилия, имя, отчество, дата																<p>INPAD Доступные объекты Профиль</p> <p>РАБОЧИЕ ВОПРОСЫ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Вопросы с плодами</th> <th>Дата вопроса</th> <th>Ответы на вопросы</th> <th>Дата ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вопрос</td> <td>ХХ.ХХ.ХХХХ</td> <td>Ответ</td> <td>ХХ.ХХ.ХХХХ</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Вопросы с плодами	Дата вопроса	Ответы на вопросы	Дата ответа	Вопрос	ХХ.ХХ.ХХХХ	Ответ	ХХ.ХХ.ХХХХ												
Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата	Сокращение техническим заказчиком выделенных отступлений (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата	Отметка о выполнении рекомендаций заказчика Фамилия, имя, отчество, дата																																					
Вопросы с плодами	Дата вопроса	Ответы на вопросы	Дата ответа																																						
Вопрос	ХХ.ХХ.ХХХХ	Ответ	ХХ.ХХ.ХХХХ																																						
<p>Добавление записи в учетный лист</p> <p>INPAD Доступные объекты Профиль</p> <p>УЧЕТНЫЙ ЛИСТ</p> <p>Добавить</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы</td> <td style="width: 30%;">Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы</td> <td style="width: 40%;">Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата																																					
Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата																																							
<p>Рабочие вопросы для заказчика и производителя работ</p> <p>INPAD Доступные объекты Профиль</p> <p>РАБОЧИЕ ВОПРОСЫ</p> <p>Задать вопрос</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Вопросы с плодами</th> <th>Дата вопроса</th> <th>Ответы на вопросы</th> <th>Дата ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вопрос</td> <td>ХХ.ХХ.ХХХХ</td> <td>Ответ</td> <td>ХХ.ХХ.ХХХХ</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Вопросы с плодами	Дата вопроса	Ответы на вопросы	Дата ответа	Вопрос	ХХ.ХХ.ХХХХ	Ответ	ХХ.ХХ.ХХХХ																																
Вопросы с плодами	Дата вопроса	Ответы на вопросы	Дата ответа																																						
Вопрос	ХХ.ХХ.ХХХХ	Ответ	ХХ.ХХ.ХХХХ																																						
<p>Учетный лист от авторского надзора</p> <p>INPAD Доступные объекты Профиль</p> <p>УЧЕТНЫЙ ЛИСТ</p> <p>Добавить запись</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы</td> <td style="width: 30%;">Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы</td> <td style="width: 40%;">Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата																																					
Выделенные отступления от технического задания, подлежащие выведению из строя и устранению в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Написано об устранении выделенных отступлений в течение установленного срока сторонами, осуществляющими работы	Решено сократить техническим заказчиком выделенные отступления (заказчик, исполнитель) Фамилия, имя, отчество, дата																																							
<p>Добавление вопроса для заказчика и производителя работ</p> <p>INPAD Доступные объекты Профиль</p> <p>РАБОЧИЕ ВОПРОСЫ</p> <p>Задать</p> <p>ЗАДАЙТЕ ВОПРОС</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Вопросы с плодами</td> <td style="width: 30%;">Дата вопроса</td> <td style="width: 40%;">Ответы на вопросы</td> </tr> <tr> <td>Вопрос</td> <td>ХХ.ХХ.ХХХХ</td> <td>Дата ответа ХХ.ХХ.ХХХХ</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Вопросы с плодами	Дата вопроса	Ответы на вопросы	Вопрос	ХХ.ХХ.ХХХХ	Дата ответа ХХ.ХХ.ХХХХ																																		
Вопросы с плодами	Дата вопроса	Ответы на вопросы																																							
Вопрос	ХХ.ХХ.ХХХХ	Дата ответа ХХ.ХХ.ХХХХ																																							

Рисунок 8 - Учетные листы и рабочие вопросы

Учетный лист от авторского надзора

INPAD Доступные объекты Профиль

УЧЕТНЫЙ ЛИСТ

Добавить

Написанные отступления
указания об устранении
ФИО, должность

Сохранить

текст	текст	ФИО, должность
-------	-------	----------------

Рабочие вопросы для авторского надзора

INPAD Доступные объекты Профиль

РАБОЧИЕ ВОПРОСЫ

Вопросы с площадки	Дата вопроса	Ответы на вопросы	Дата ответа
Вопрос текст	XX.XX.XXXX	Ответ текст	XX.XX.XXXX
Вопрос текст	XX.XX.XXXX	Ответ текст	XX.XX.XXXX

Учетный лист от заказчика и производителя работ

INPAD Доступные объекты Профиль

УЧЕТНЫЙ ЛИСТ

Написанные отступления от препечатанной письмовой документации и технической усадки по производству зданий и сооружений	Написаны об устранении написанных отступлений ФИО, должность	Подпись специалиста изготовителя (рукописная, печатная, электронная формы, инициалы, ФИО, должность)	С написанной записью подпись ФИО, должность Написаны, исправлены, записаны, сделаны, доказаны, доказано	Однако в написанном тексте ФИО, должность Написаны, исправлены, записаны, сделаны, доказаны, доказано
текст	текст	ФИО, должность	Написано	Написано

Ответ на вопрос для авторского надзора

INPAD Доступные объекты Профиль

РАБОЧИЕ ВОПРОСЫ

Задать

Вопросы с площадки

Вопрос

НАПИШИТЕ ОТВЕТ

текст ответа

Дата ответа
XX.XX.XXXX

Ответить

Учетный лист от заказчика и производителя работ после ...

INPAD Доступные объекты Профиль

УЧЕТНЫЙ ЛИСТ

Написанные отступления от препечатанной письмовой документации и технической усадки по производству зданий и сооружений	Написаны об устранении написанных отступлений ФИО, должность	Подпись специалиста изготовителя (рукописная, печатная, электронная формы, инициалы, ФИО, должность)	С написанной записью подпись ФИО, должность Написаны, исправлены, записаны, сделаны, доказаны, доказано	Однако в написанном тексте ФИО, должность Написаны, исправлены, записаны, сделаны, доказаны, доказано
текст	текст	ФИО, должность	Написано	Написано

Рисунок 9 - Учетные листы и рабочие вопросы

Страница доступных объектов суперзера

INPAD Доступные объекты Праймер

СПИСОК ОБЪЕКТОВ

[Создать объект](#)

Название объекта
Заказчик, Адрес объекта
Адрес объекта: Адрес для объекта
Адрес для объекта: Адрес для Администратора: фикс
Недавно создано

Страница со списком админов суперзера

INPAD Список объектов Список единиц

СПИСОК АДМИНИСТРАТОРОВ

[Создать админа](#)

Фамилия Имя Отчество
Администратор

Создание админов суперзера

INPAD Список объектов Список единиц

СПИСОК АДМИНИСТРАТОРОВ

[Создать админа](#)

Фамилия Имя Отчество
СОЗДАНИЕ АДМИНА

Имя
Фамилия
Отчество
[Создать](#)

Конструктор объекта от суперзера

INPAD Доступные объекты Праймер

КОНСТРУКТОР ОБЪЕКТА

Администратор:
[Назначить...](#)

Краткое наименование объекта:
[введите текст](#)

Наименование объекта в соответствии с документацией:
[введите текст](#)

Генеральный подрядчик (название организации)
[введите текст](#)

Субподрядчики (исполнители отдельных видов работ):
[Добавить](#)

Наименование работ	Наименование организации

Заказчик
[введите текст](#)

Адрес объекта
[введите текст](#)

Дата начала работ
00.00.2000

Конструктор объекта от суперзера (назначение роли)

INPAD Доступные объекты Праймер

КОНСТРУКТОР ОБЪЕКТА

Администратор:
[Назначить...](#)

Краткое наименование объекта:
[введите текст](#)

Наименование объекта в соответствии с документацией:
[введите текст](#)

Генеральный подрядчик (название организации)
[введите текст](#)

Субподрядчики (исполнители отдельных видов работ):
[Добавить](#)

Наименование работ	Наименование организации

Заказчик
[введите текст](#)

Адрес объекта
[введите текст](#)

Дата начала работ
00.00.2000

Конструктор объекта от суперзера с админом

INPAD Доступные объекты Праймер

КОНСТРУКТОР ОБЪЕКТА

Администратор:
Фамилия Имя Отчество
[Изменить...](#)

Краткое наименование объекта:
[введите текст](#)

Наименование объекта в соответствии с документацией:
[введите текст](#)

Генеральный подрядчик (название организации)
[введите текст](#)

Субподрядчики (исполнители отдельных видов работ):
[Добавить](#)

Наименование работ	Наименование организации

Заказчик
[введите текст](#)

Адрес объекта
[введите текст](#)

Дата начала работ
00.00.2000

Рисунок 10 - Интерфейс супер-юзера

Разрабатывала удобный интерфейс для пользователей с разными ролями. Верстала сайт и делала функционал на внешней части сайта.

Алмазова Влада:

Прописывал все сущности и внедрял DAO.

Поработала прототип модели базы данных (рисунок 11):

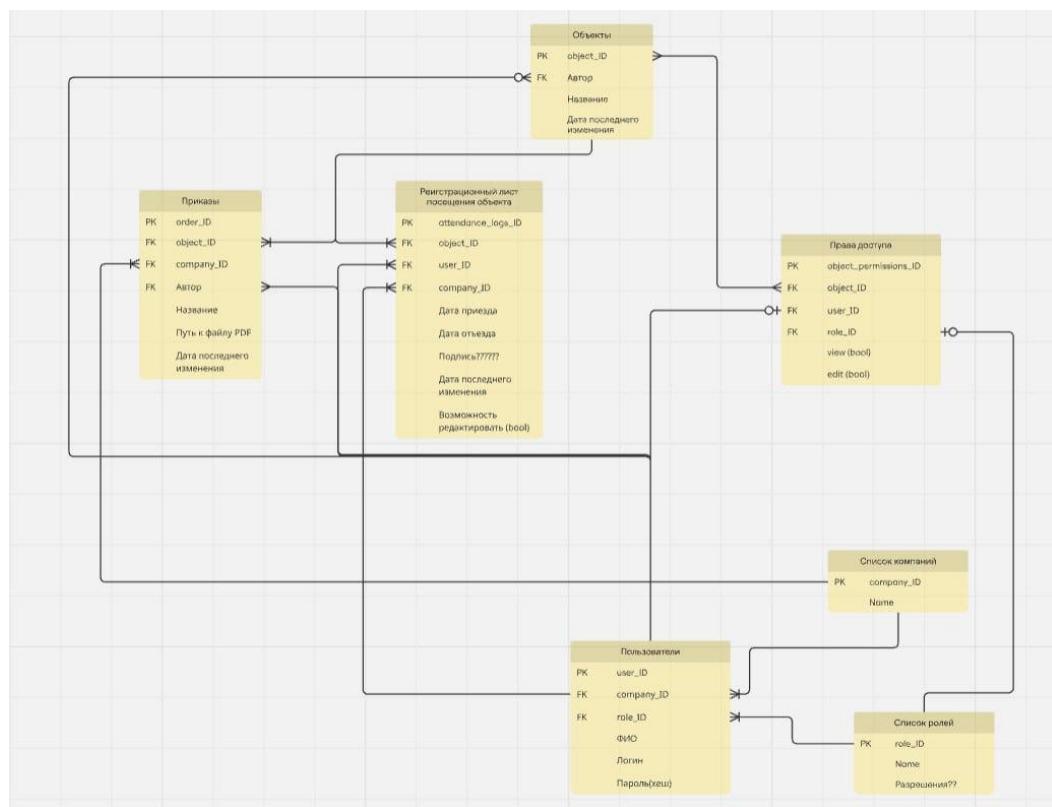


Рисунок 11 - Прототип базы данных

Подключала swagger и s3 хранилище. Разрабатывал сервисы для функционала и контроллеры.

Филатов Александр:

Прописывал все сущности и внедрял DAO. Подключал свагер и s3 хранилище. Разрабатывал сервисы для функционала и контроллеры.

Проработал готовое решение для базы данных (рисунок 12):

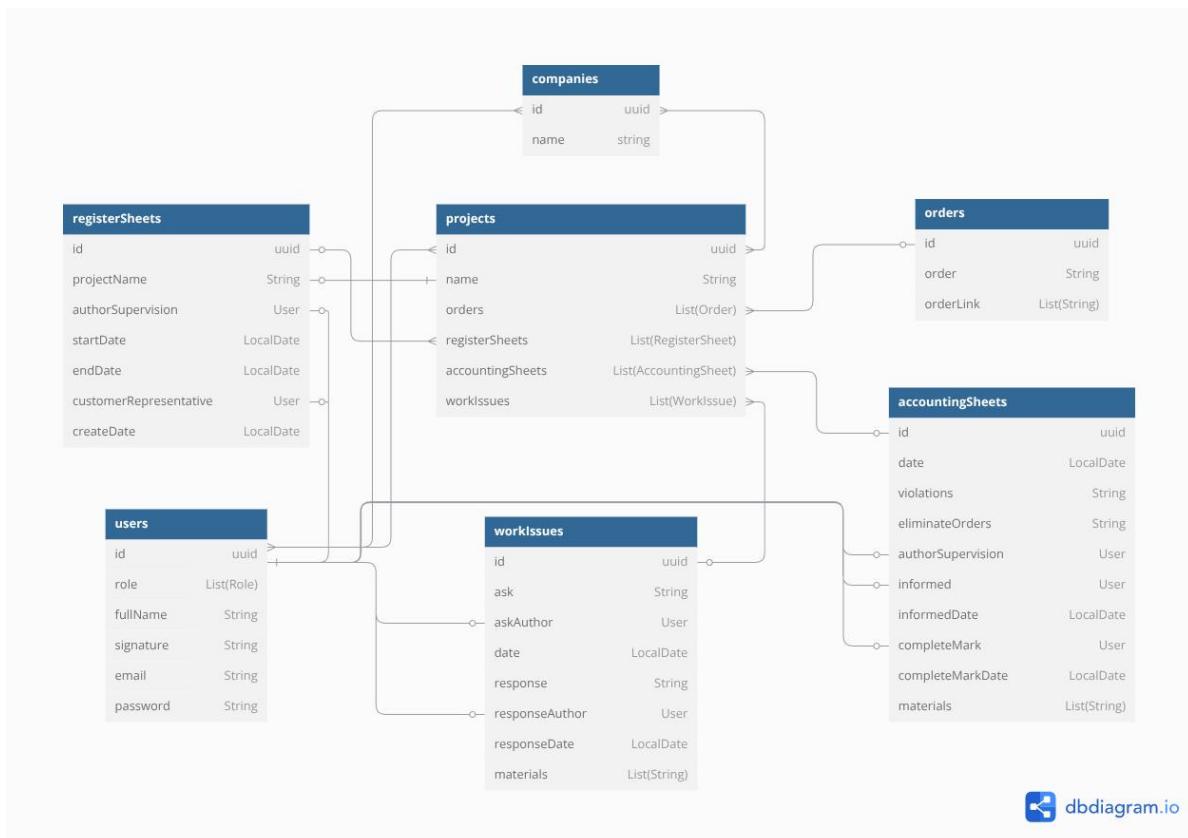


Рисунок 12 - Итоговое решение базы данных

1.2 Backlog:

На рисунках 13-15 представлен backlog проекта. Он отображает декомпозированность задач, поставленных перед командой в самом начале, а также сделанную работу за определенный срок.

1	<input checked="" type="radio"/> Документация #57	In Progress		Iteration 3
2	<input checked="" type="radio"/> Верстка главного экрана #44	Done		Iteration 2
3	<input checked="" type="radio"/> Верстка аутентификации пользователя #45	Done		Iteration 2
4	<input checked="" type="radio"/> Текст для КТ2 #39	Done		Iteration 1
5	<input checked="" type="radio"/> User Story #14	Done		Iteration 1
6	<input checked="" type="radio"/> Разработка макета основных страниц ЭЖАН #11	Done		Iteration 2
7	<input checked="" type="radio"/> Страница супер - юзера #37	Done		Iteration 2
8	<input checked="" type="radio"/> Верстка профиля #46	Done		Iteration 2
9	<input checked="" type="radio"/> Связаться с заказчиком ООО "ИнПАД" #1	Done		Iteration 0
10	<input checked="" type="radio"/> Вкладка "Учетные листы" #24	Done		Iteration 1
11	<input checked="" type="radio"/> Вкладки (разделы) объекта #21	Done		Iteration 1
12	<input checked="" type="radio"/> Вкладка "Регистрационный лист посещения объекта" #23	Done		Iteration 1
13	<input checked="" type="radio"/> Вкладка "Рабочие вопросы" #25	Done		Iteration 1
14	<input checked="" type="radio"/> Получить сведения по первой контрольной точке #2	Done		Iteration 0
15	<input checked="" type="radio"/> Написать текст защиты к контрольной точке #3	Done		Iteration 0
16	<input checked="" type="radio"/> Создать командное хранилище #4	Done		Iteration 0
17	<input checked="" type="radio"/> Записать видео каждого участника с его речью для 1 кт #7	Done		Iteration 0

Рисунок 13 - Backlog

18	Журнал заметок #12	Done	Iteration 0
19	Пригласить участников команды в организацию гитхаба #6	Done	Iteration 0
20	Сделать презентацию к первой контрольной точке #8	Done	Iteration 0
21	Записать и отправить на проверку первую контрольную точку #9	Done	Iteration 0
22	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ #10	Done	Iteration 0
23	Вопросы по ТЗ #13	Done	Iteration 1
24	User Case #15	Done	Iteration 1
25	Вкладка "Приказы" #22	Done	Iteration 1
26	Анализ аналогов #31	Done	Iteration 0
27	Анализ автоматизации переноса текста #32	Done	Iteration 0
28	Проектирование модели базы данных #16	Done	Iteration 1
29	Страница авторизации #26	Done	Iteration 1
30	Главная страница со списком объектов #29	Done	Iteration 1
31	Страница профиля #27	Done	Iteration 1
32	Реализовать на макете два варианта отображения ролей в объекте #36	Done	Iteration 1
33	Вопросы возникшие в ходе создания User Story #34	Done	Iteration 1
34	Создание проекта #5	Done	Iteration 1
35	Реализовать логику создания администратора и объекта #35	Done	Iteration 1

Рисунок 14 - Backlog

36	Создание БД #33	Done	Iteration 1
37	Конструктор объекта #28	Done	Iteration 1
38	Создание сущностей #18	Done	Iteration 1
39	Видео для КТ2 #41	Done	Iteration 1
40	Сдача КТ2 #42	Done	Iteration 1
41	Презентация для КТ2 #40	Done	Iteration 1
42	Создание системы авторизации #17	Done	Iteration 1
43	Внедрение автоматического переноса текста #58	Todo	Iteration 3
44	Верстка макета #43	In Progress	Iteration 3
45	Верстка страницы с объектами #47	Done	Iteration 3
46	Настройка базовой структуры проекта #20	In Progress	Iteration 3
47	Верстка вкладки "Регистрационный лист посещения объекта" #53	Todo	Iteration 3
48	Верстка вкладки "Учетные листы" #52	Todo	Iteration 3
49	Верстка вкладки "Рабочие вопросы" #54	Todo	Iteration 3
50	Разработать систему отправки уведомлений #55	Todo	Iteration 3
51	Тест-кейсы #56	In Progress	Iteration 3
52	Верстка вкладок #48	In Progress	Iteration 3
53	Верстка конструктора объектов #50	In Progress	Iteration 3

Рисунок 15 - Backlog

1.3 Анализ и аналоги:

Нами были проанализированы сайты с авторским надзором (таблица 1):

Таблица 1 - Аналоги электронных журналов авторского надзора

Названия цифровых продуктов	ClickUp	PlanRadar	Первый Бит	СтройКонтроль	1C:Подрядчик строительства. Управление строительн

					ым производством
Целевая аудитория					
	Универсальный инструмент для управления проектами (не только строительство)	Строительные компании, девелоперы, инженеры, архитекторы	Подрядные организации, генподрядчики, заказчики строительства.	Технический надзор, строительный контроль, заказчики.	Крупные строительные компании, заказчики, подрядчики
Параметры анализа:	Плюсы и минусы				
Есть ли интеграция с переносом текста	самостоятельное подключение интеграции переноса текста			интеграция с CamScanner	самостоятельное подключение интеграции переноса текста
Какие версии есть	Доступны мобильная и веб версия		только браузер	только десктоп/веб	Доступны мобильная и веб версия
Можно ли фиксировать дефекты и делать фотоотчет	Можно делать заметки и загружать документы связанные с рабочей областью	Фиксация дефектов с привязкой к BIM-моделям и чертежам.	Контроль качества и дефектоскопия.	Фиксация нарушений с фотоотчетами.	Нет
Есть ли интеграция с 1С	Не предназначен для 1С	Нужна доработка или посредник	Интеграция с другими решениями 1С.	Только ручной перенос данных	Интеграция с другими решениями 1С.

Есть ли строительная специализация	Без строительной специализации	Подходит для строительного контроля	Сложность настройки, требует обучения	Простота использования, ориентирован на технадзор	Сложность внедрения
Особенности (если есть)					
	Возможность подключения голосовых помощников	Интеграция с CAD и другими строительными платформами.			

Мы нашли факторы, по которым оценивали приложения и с их помощью выявили преимущества и недостатки:

1) ClickUp - данное приложение дает возможность делать заметки и прикреплять документы для отчета, а также имеет мобильную и веб версии, но не имеет строительной специализации, что является существенным минусом.

2) PlanRadar - в данном приложении можно фиксировать дефекты и привязывать их к чертежам, и тоже имеет две версии: мобильную и веб. Также PlanRadar подходит для осуществления строительного контроля.

3) Первый Бит - имеет интеграцию с 1С, что позволяет быстрее переносить данные и документы, а также дает возможность контролировать качество выполненных работ и оставлять комментарии. Явным минусом данного приложения является сложность в использовании.

4) СтройКонтроль - Является приложением, ориентированным на технадзор, а также единственным аналогом, который имеет интеграцию с переносом рукописного текста что выделяет его на фоне остальных. Но он не имеет мобильную версию, что является минусом, хоть и не существенным.

5) 1С:Подрядчик строительства. Управление строительным производством - данное приложение имеет как мобильную так и веб версии,

а также так как является продуктом 1С, имеет интеграцию с другими приложениями данной компании, но по сравнению с остальными аналогами не имеет возможности фиксировать дефекты и делать фотоотчет.

После проведенного анализа мы выявили, что нашим решением должно быть Веб-приложение с функционалом создания ролей, проектов, фиксации замечаний, загрузки фотографий на сервер, написания комментариев и управления правами доступа, а также модулем переноса текста.

Также мы проанализировали методы переноса текста (таблица 2):

Таблица 2 - Аналоги способов переноса текста

Параметры анализа:	Tesseract OCR (Open Source)	Распознавание рукописного текста онлайн	Google Cloud Vision API	ABBYY FineReader Engine	CamScanner	CRNN (CNN + RNN + CTC)	EasyOCR	NewOCR
Стоимость	Бесплатно		Платные			Минимальный функционал бесплатен. Полный - платный	Бесплатно	
Работает ли система с русским языком	Да			Дообучение необходимо		Да		
Сложность освоения	Высокая	Низкая	Низкая	Средняя	Низкая	Очень высокая	Низкая	
	Особенности (если есть)							

		Сделан студентам и ИРИ Т-РТФ									Работает с PDF, JPG, PNG
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------

1.4 База данных и архитектурные решения:

Итоговым решением БД стала такая модель (рисунок 16):

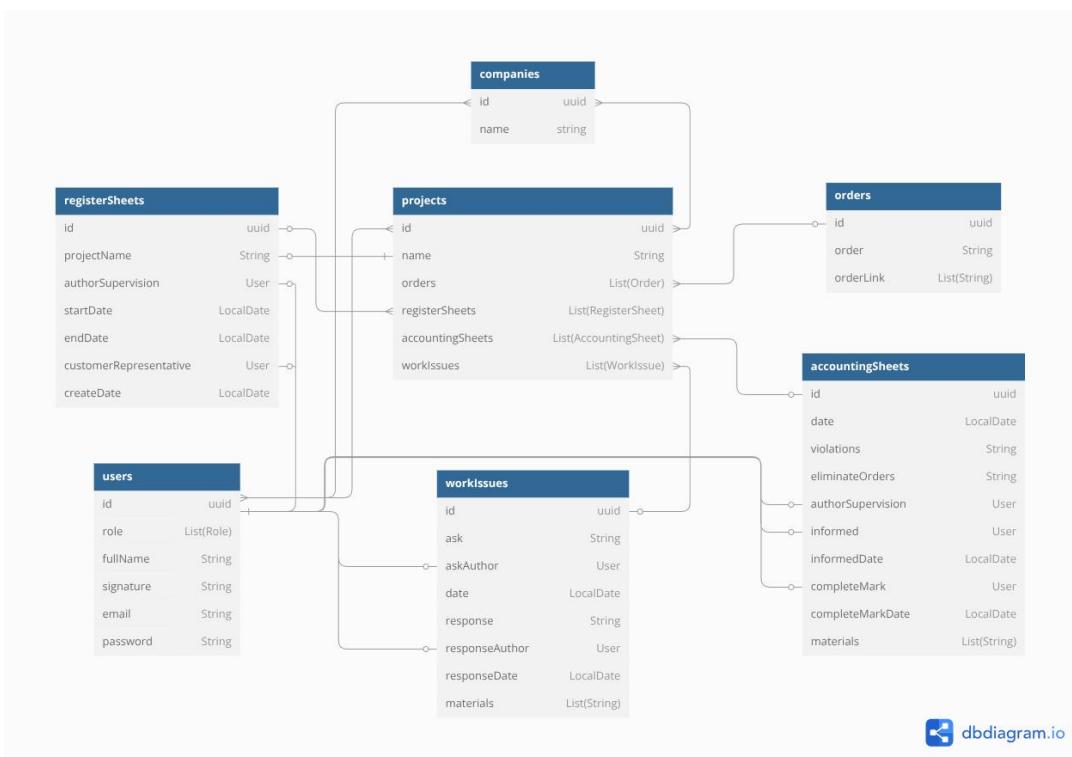


Рисунок 16 - Используемая модель базы данных

По принципу DAO была построена архитектура бекенда. Также было решено делать фронт и бек отдельно, так как это будет более профессионально с точки зрения IT решений.

Фронтенд построен на фреймворке React, так как он является самым распространенным и удобным инструментом в сфере разработки сайтов.

Также для удобства написания запросов к проекту был подключен swagger. Он понадобился для отладки функций на фронте и тестированию функционала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанное веб-приложение соответствует ключевым требованиям заказчика, решая проблему отсутствия удобного инструмента для контроля строительных проектов. Основные функциональные блоки (управление ролями, создание проектов, фиксация замечаний, загрузка файлов и система комментариев) реализованы в полном объеме, что позволяет обеспечить прозрачность коммуникации между заказчиком и строительной компанией.

В ходе работы над анализом выполненных требований выявлено отклонение от первоначальных технических задач:

- 1) Система уведомлений реализована через письма на почту вместо push-уведомлений на смартфон.
- 2) Адаптивный интерфейс частично отсутствует и поэтому работает не на всех устройствах одинаково стабильно.
- 3) Перенос текста в проекте осуществляется вручную, так как функционал автоматического переноса не был реализован.

Несмотря на это, приложение успешно закрывает основные пользовательские сценарии.

Для повышения качества цифрового продукта в будущем можно внедрить следующий функционал:

- 1) Добавление бота для отправки уведомлений на смартфон;
- 2) Внедрение кэширования запросов к базе данных;
- 3) Автоматизация переноса рукописного текста в регистрационные и учетные листы.
- 4) Доработка адаптивного дизайна.