

ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
тема: «Веб-приложение для управления задачами и проектами»

Студент группы 150502

Е.В. Сейко

# 1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Цель проекта – создать универсальное веб-приложение, которое позволит пользователям эффективно управлять своими личными и рабочими проектами, задачами. Приложение должно быть интуитивно понятным и удобным для использования как для индивидуальных пользователей, так и для команд.

Веб-приложение будет разрабатываться на основе аналогов – Trello (см. рисунок 1.1) и Notion (см. рисунок 1.2).

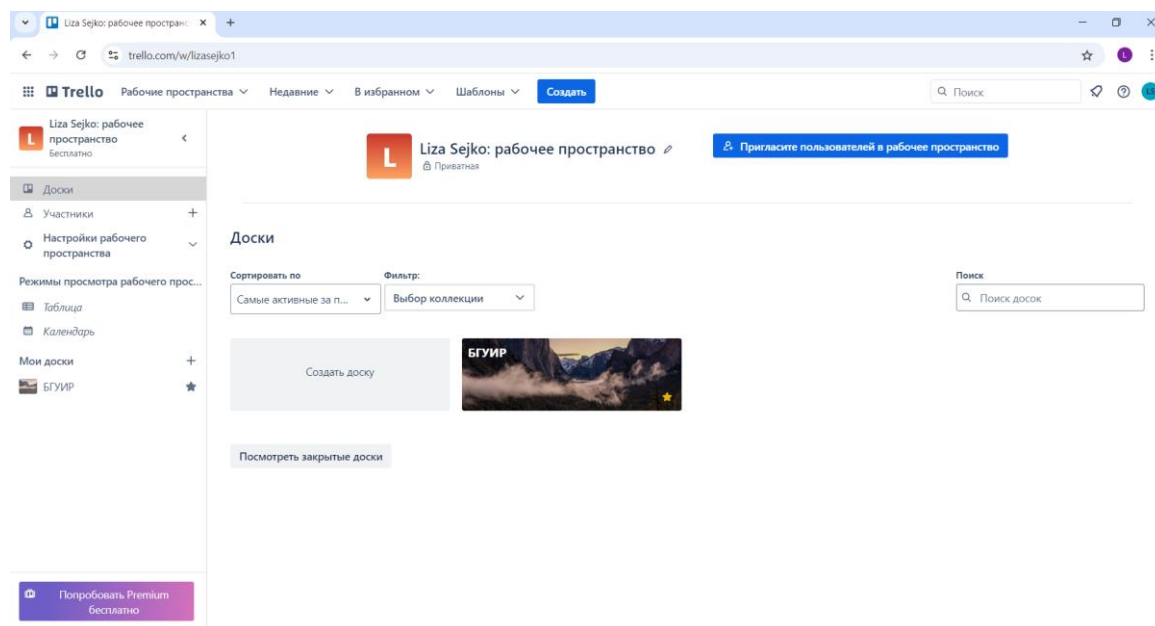


Рисунок 1.1 – Главная страница в Trello

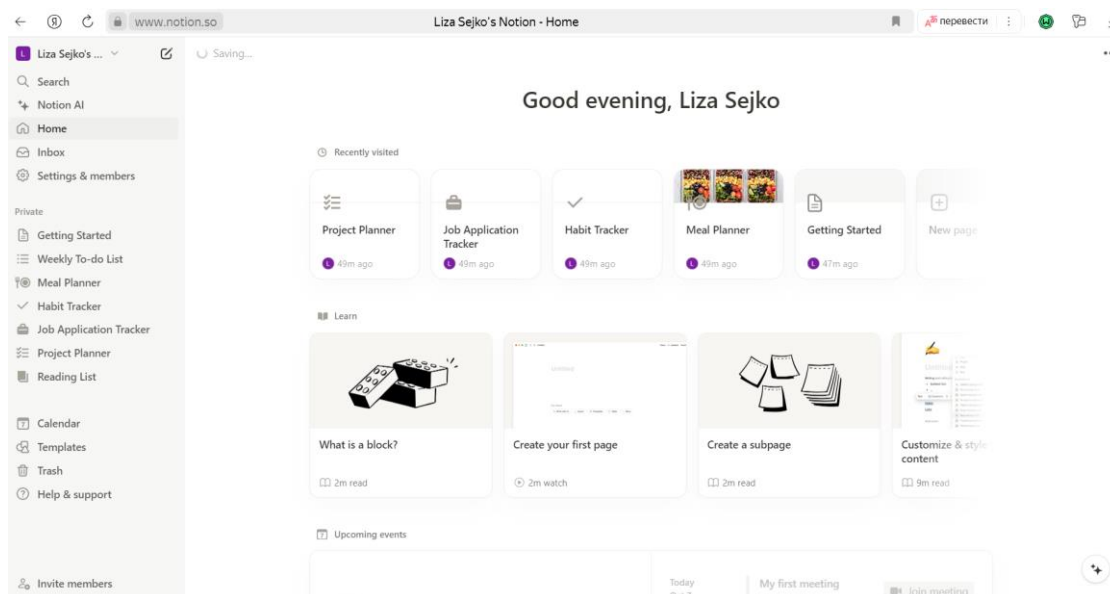


Рисунок 1.2 – Главная страница в Notion

Целевая аудитория данного веб-приложения:

1. Студенты.
2. Профессионалы.
3. Команды.
4. Люди, стремящиеся к саморазвитию.
5. Фрилансеры.
6. Организаторы мероприятий.

Основная идея такого веб-приложения – объединение рабочих проектов и личных интересов в одном месте. На основе аналогов реализовать новое веб-приложение с добавлением новых функций.

Основные задачи:

1. Регистрация.
2. Управление рабочими проектами:
  - создание и редактирование досок для рабочих задач;
  - добавление пользователей на доски;
  - установка статусов задач и их приоритетов, дедлайнов и т.д.;
  - аналитика досок.
3. Управление личными задачами:
  - создание и редактирование списков задач (To-Do List);
  - отслеживание привычек (Habit Tracker);
  - планирование питания (Meal Planner);
  - ведение списка книг для чтения (Reading List).
4. Интерфейс и взаимодействие:
  - интуитивно понятный интерфейс для переключения между личным и рабочим пространством;
  - адаптивный дизайн.
5. Безопасность:
  - защита пользовательских данных;
  - настройки приватности для личного пространства;
6. Дополнительные функции:
  - настройки уведомлений для задач и событий;
  - интеграция с календарем для упрощения планирования.

## 2 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ

### 2.1 Регистрация. Обзор аккаунта

После загрузки приложения пользователю будет видна стартовая страница, где будет предложена регистрация. Пример окна регистрации представлен на рисунке 2.1.

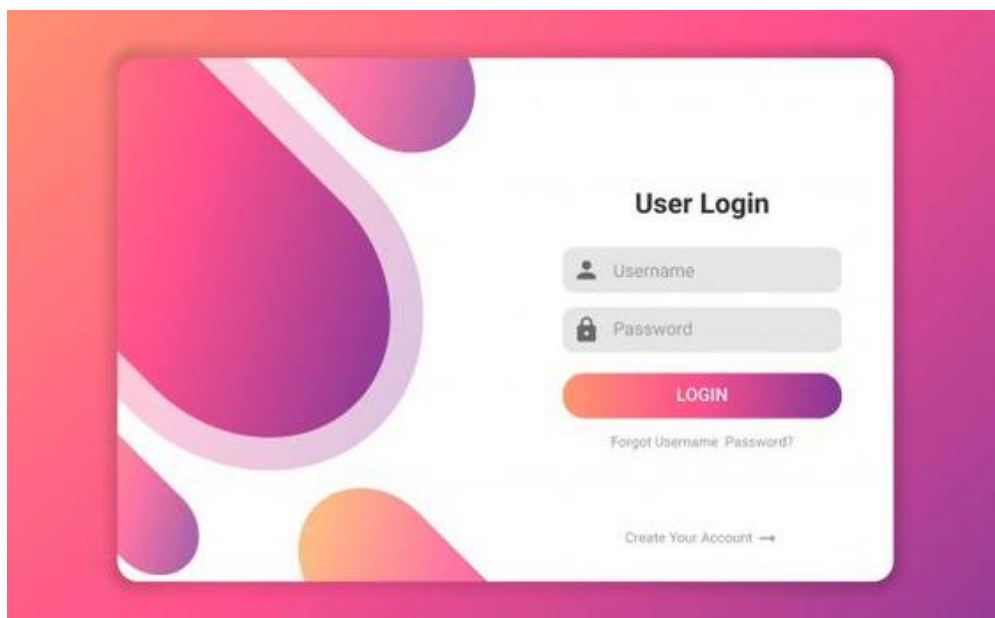


Рисунок 2.1 – Пример регистрации пользователя

Для пароля будет использоваться шифрование. Данные пользователя будут сохраняться в БД (MongoDB либо PostgreSQL).

После регистрации пользователь попадает в свой аккаунт. Макет аккаунта показан на рисунке 2.2.

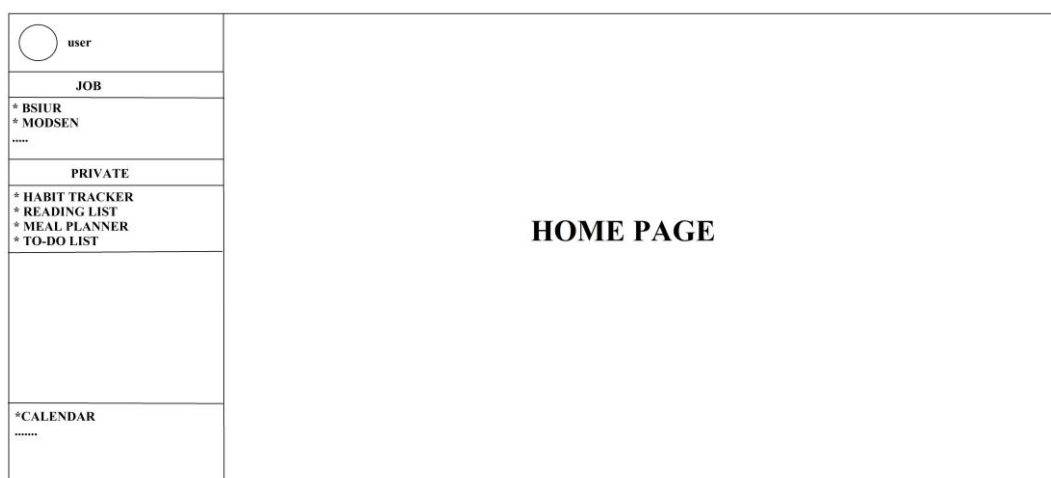


Рисунок 2.2 – Макет аккаунта

Из данного макета видно, что аккаунт условно разделён на два пространства – job, private.

Возможно, стоит рассмотреть идею выбора необходимых разделов в пространстве private при регистрации. Это поможет избежать загруженности ненужными/неинтересными разделами для пользователя.

В пространстве job будут отображаться все доски, которые были созданы пользователем либо которые были им добавлены от других пользователей.

## 2.2 Рабочее пространство «Job»

Данное пространство будет иметь такой же принцип, как и у аналога «Trello». Основа – метод канбан, принципы которые он включает:

1. Визуализация процесса работы через доску, на которой отображаются все этапы процесса. Доска включает в себя колонки, каждая из которых представляет определенный этап выполнения задачи (например, «Запланировано», «В работе», «Готово»). Задачи или работа представлены в виде карточек, которые перемещаются между колонками. Перемещение карточек будет реализовано с помощью Drag and Drop (см. рисунок 2.3).

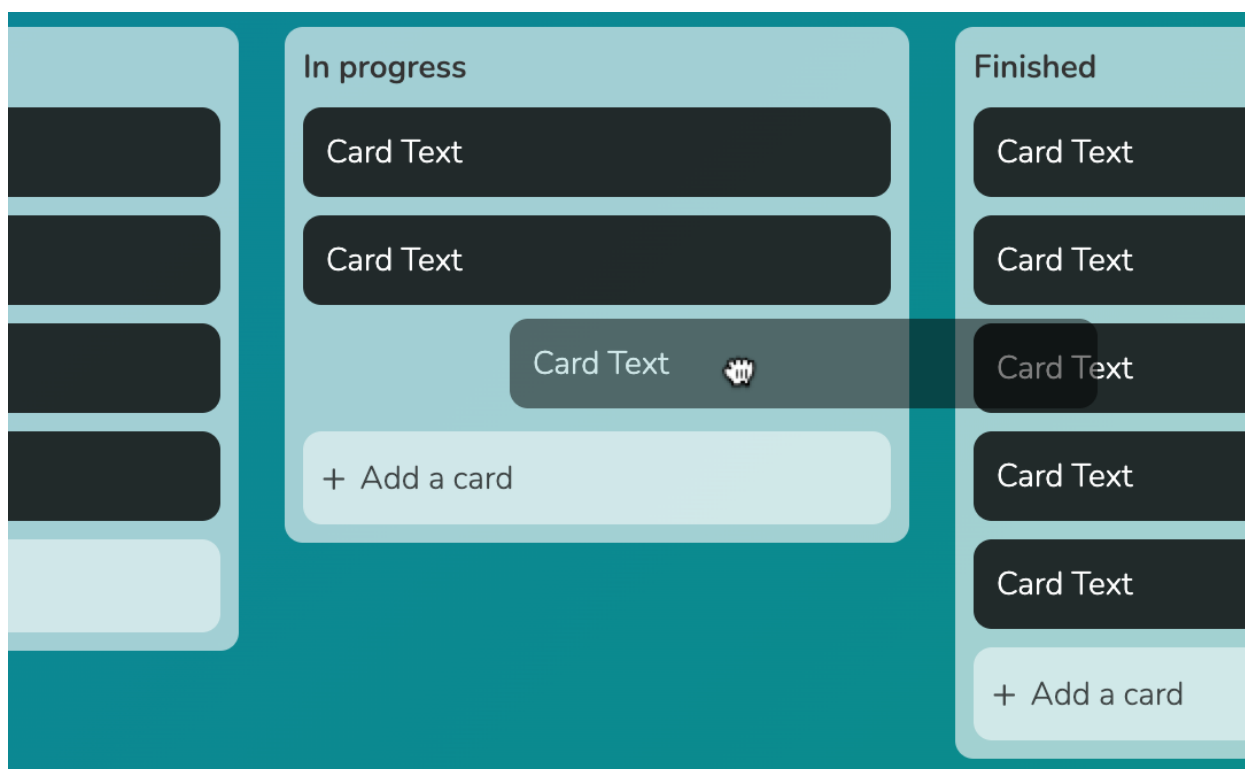


Рисунок 2.3 – Интерфейс с Drag and Drop

2. Метод канбан предполагает ограничение количества задач, которые находятся на одном этапе выполнения. Это помогает избежать перегрузки команды, улучшает концентрацию и обеспечивает своевременное завершение

задач. Если при добавлении задач в карточку пользователь превысил ограничение, то он будет об этом уведомлён.

3. В канбане важно следить за тем, чтобы задачи перемещались через этапы процесса равномерно, без задержек. Идея заключается в том, чтобы минимизировать время, которое задачи проводят в каждом этапе, и ускорить весь процесс выполнения работы. Канбан также помогает управлять потоком работы, быстро выявлять проблемы, которые вызывают задержки в процессе, и своевременно их устранять. Это позволяет командам улучшать эффективность работы.

Для выполнения этого пункта для каждой доски будет добавлена аналитика. Рассматривается реализация на основе диаграммы Ганта, принцип которой отображён на рисунке 2.4, а вид в приложении – рисунок 2.5.

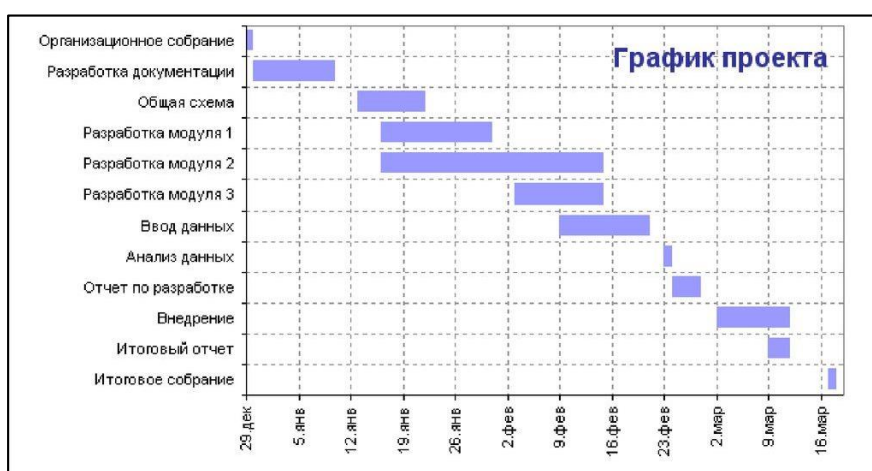


Рисунок 2.4 – Диаграмма Ганта

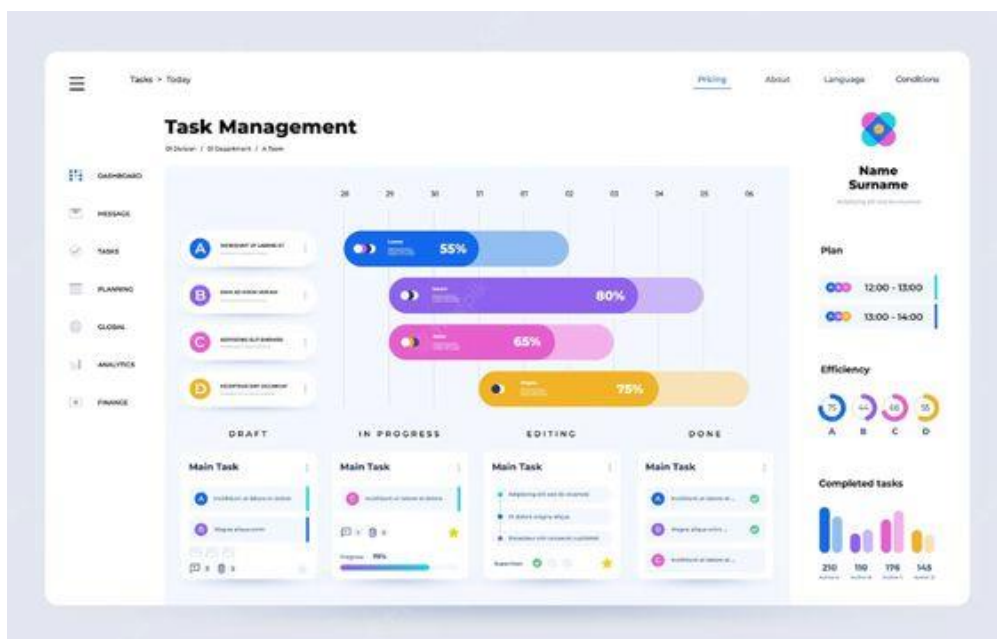


Рисунок 2.5 – Пример реализации диаграммы Ганта в веб-приложении

Либо реализовать аналитику в упрощённом виде (см. рисунок 2.6).

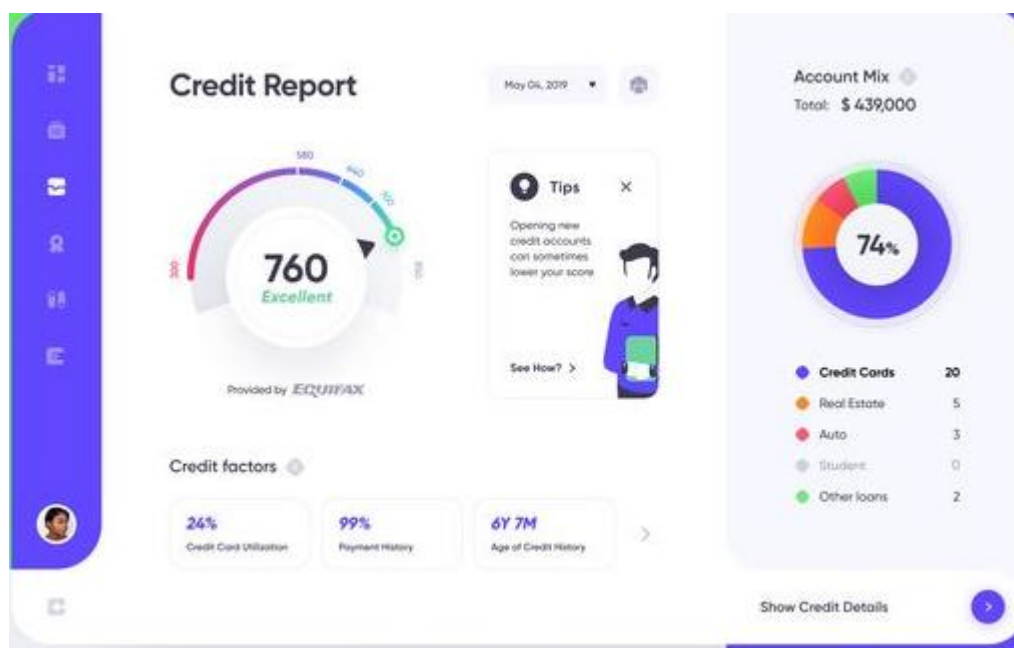


Рисунок 2.6 – Пример упрощённой реализации подсчёта аналитики в веб-приложении

4. Канбан-доска является общедоступным инструментом для всей команды, что позволяет всем участникам видеть, что происходит на каждом этапе работы, кто за что отвечает и на каком этапе находятся задачи.

Для этого будет добавлена возможность добавления других пользователей на какую-либо доску. Реализовать это можно следующими способами (с использованием созданного API):

1. Генерация уникального кода доски.

Когда владелец доски создаёт новую доску, система генерирует уникальный код (например, случайная строка или UUID), который будет использоваться для присоединения других пользователей. Этот код отображён в интерфейсе приложения для владельца, его можно скопировать для передачи другим пользователям. Другие пользователи, желающие присоединиться к доске, могут использовать интерфейс приложения, чтобы ввести код. Будут созданы отдельные кнопка+форма для присоединения. Когда пользователь вводит код и отправляет форму, на клиенте отправляется POST-запрос к API, чтобы подтвердить присоединение к доске.

2. Отправка через email (как мне кажется более сложный вариант, но если рассматривать интеграцию email, то это можно применить и для регистрации).

Владелец доски отправляет приглашение на email пользователя, которого хочет добавить. Пользователь получает email с ссылкой для принятия приглашения. Ссылка содержит уникальный идентификатор доски. При переходе по ссылке пользователь попадает на страницу, где может



подтвердить своё участие.

Доска с добавленными пользователями будет выглядеть так, как показано на рисунке 2.7 (пример из Trello).

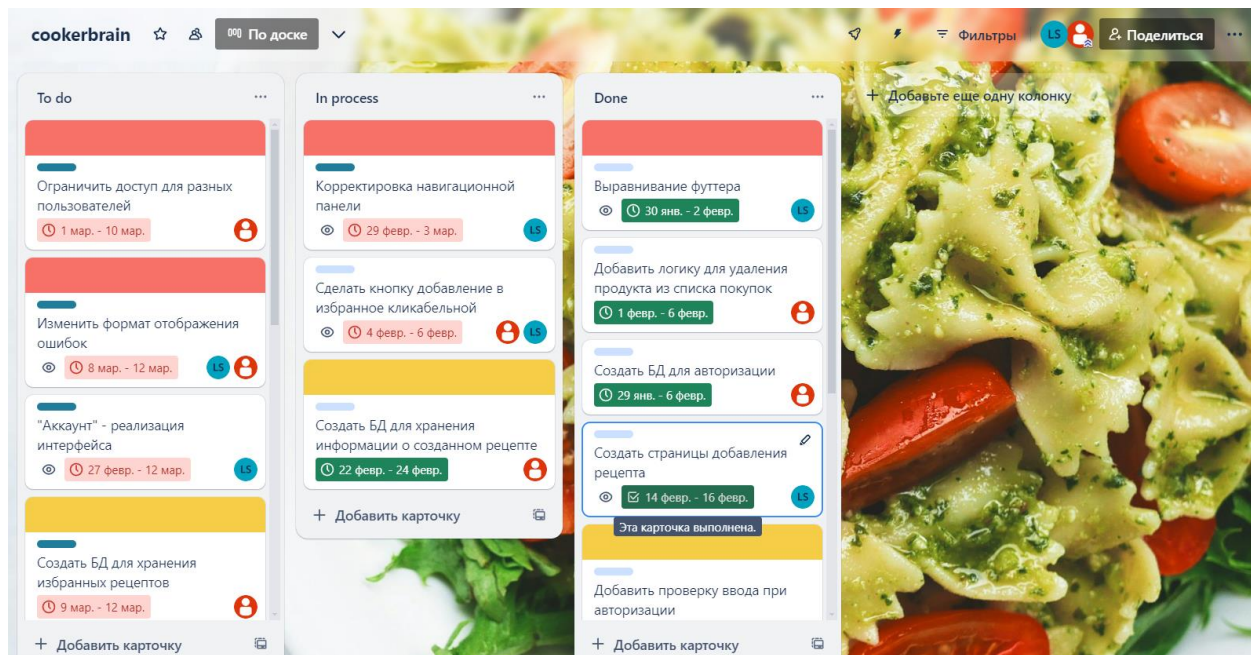


Рисунок 2.7 – Пример доски в Trello

Пример добавления карточки показан на рисунке 2.8.

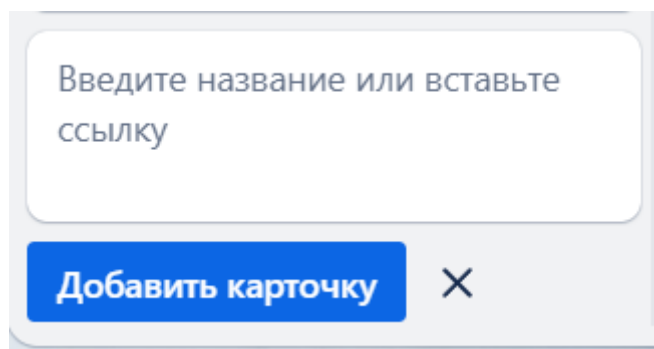


Рисунок 2.8 – Пример добавления карточки

В редактировании карточки будет отображаться её название, в каком списке она находится, кто выполняет, метки, дедлайн, описание, комментарии (можно добавить, как усложнение, если нужно), чек-лист. Пример отображён на рисунке 2.9.

Можно добавить обложки, соответствующие этапу выполнения.



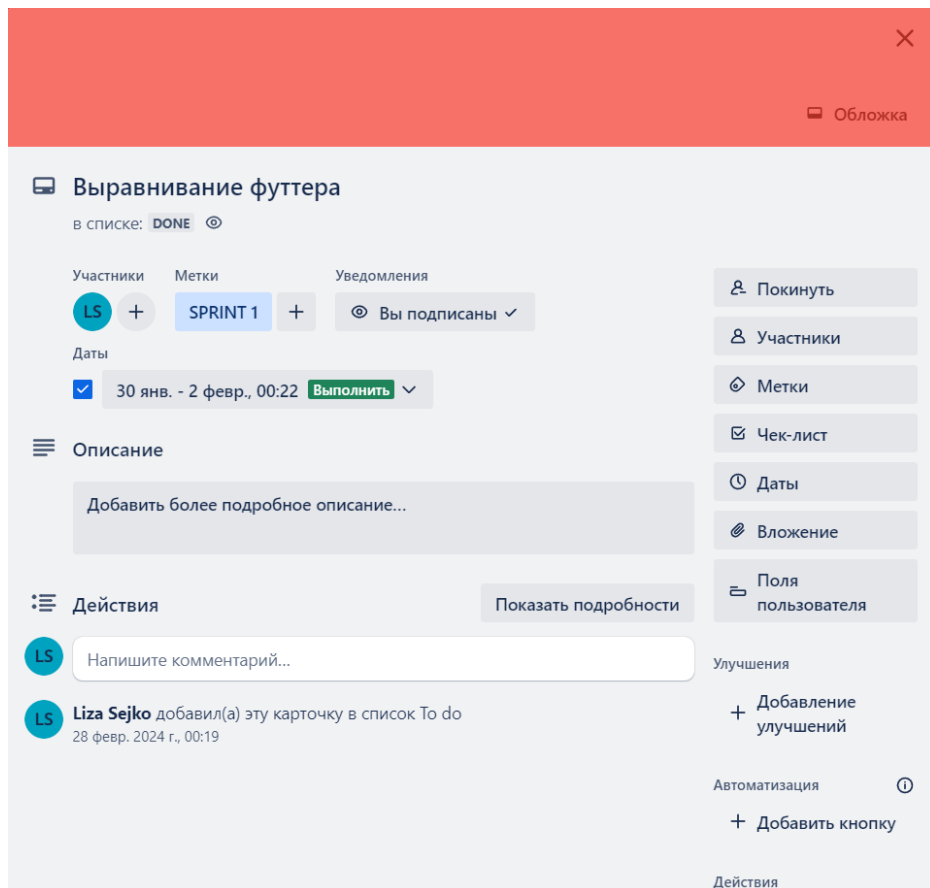


Рисунок 2.9 – Пример редактирования карточки из Trello

### 2.3 Рабочее пространство «Private»

Это пространство включает в себя разделы для личного использования:

1. To-Do List.
2. Habit Tracker.
3. Meal Planner.
4. Reading List.

Пример взяты из «Notion» и показаны на рисунках 2.10, 2.11, 2.12, 2.13. Основной принцип реализации этих разделов будет сохранён, кроме Habit Tracker, его скорее всего каким-то другим образом. Возможно, имеет смысл в качестве усложнения (если оно необходимо) добавить также какую-либо аналитику для отслеживания прогресса.

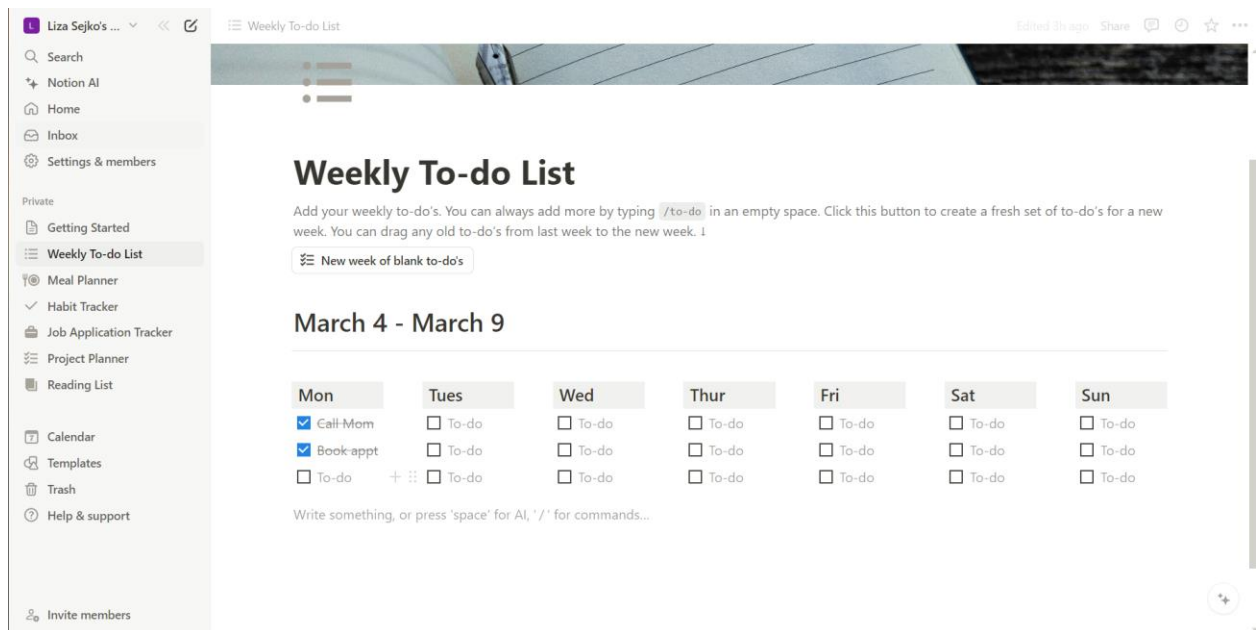


Рисунок 2.10 – Пример To-Do List

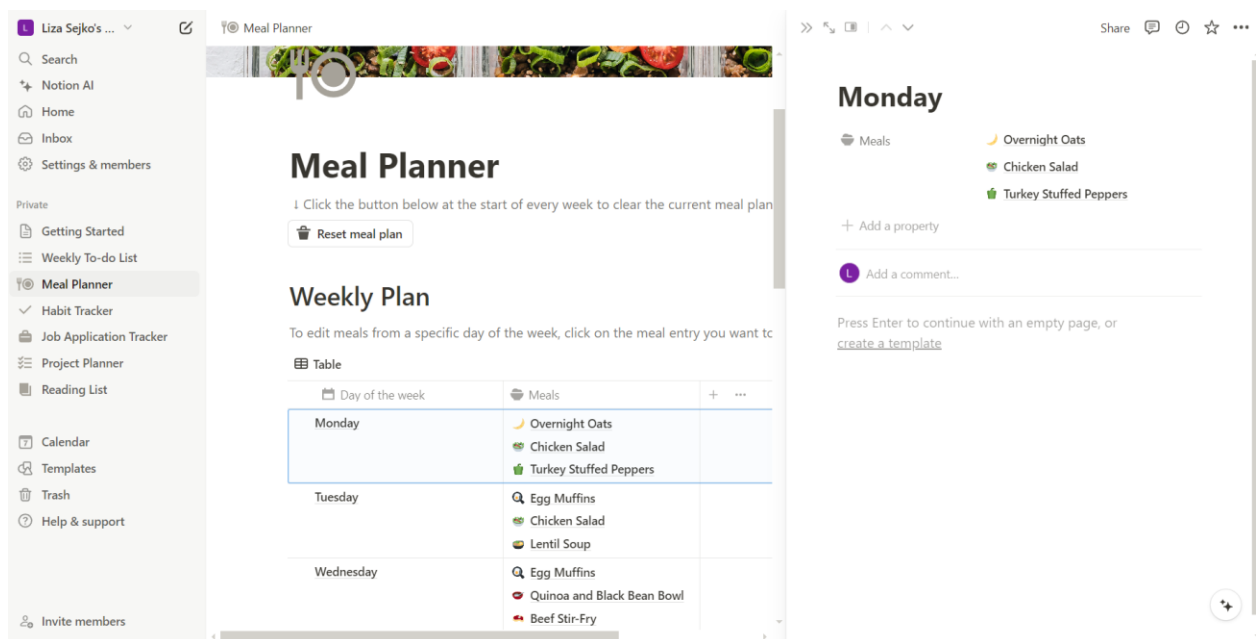


Рисунок 2.11 – Пример Meal Planner

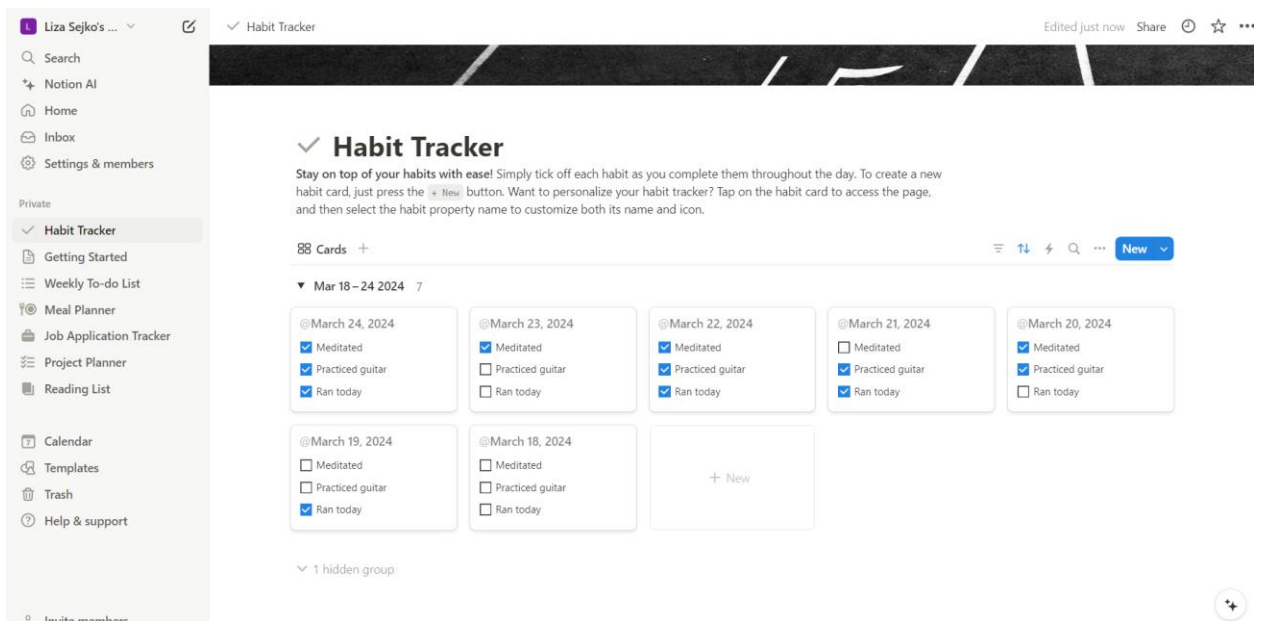


Рисунок 2.12 – Пример Habit Tracker

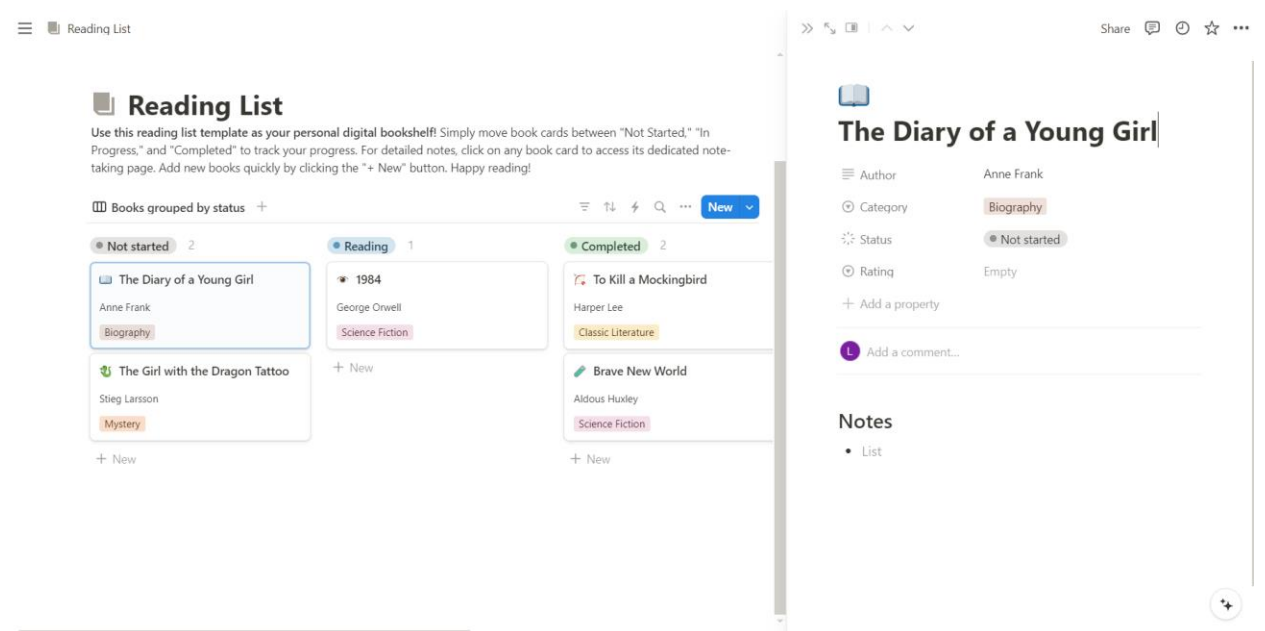


Рисунок 2.13 – Пример Reading List

## 2.4 Интерфейс и взаимодействие

UX/UI будет создан в Figma, и этому будет так же уделено большое внимание.

Планируется сделать адаптацию как под ПК, так и под мобильное устройство.

+ возможная поддержка русского и английского языков

Стоит так же уделить внимание безопасности. Но тут ещё не продуманы все моменты, которые необходимо защитить, кроме пароля. По сути, личные доски и так не будут доступны другим пользователям.

На итоговом этапе необходимо произвести тестирование.

Думаю конечный проект задеплоить через GitHub Pages, поскольку уже работала с этим.