

## 1. Список запросов для чтения данных

Запросы для чтения должны обслуживать операции, которые не изменяют состояние системы, а только извлекают данные. Основные запросы для нашего случая:

1. **Получение списка проектов пользователя:**
  - Запрос: "Получить все проекты, в которых участвует пользователь"
2. **Получение списка участников проекта:**
  - Запрос: "Получить всех участников проекта по его ID"
3. **Получение списка задач проекта:**
  - Запрос: "Получить все задачи проекта по его ID"
4. **Получение задачи по ID:**
  - Запрос: "Получить задачу по ее ID"
5. **Получение истории изменений для задачи:**
  - Запрос: "Получить лог изменений для задачи по ее ID"
6. **Получение всех пользователей, которые являются участниками проекта:**
  - Запрос: "Получить пользователей проекта по его ID"
7. **Получение списка доступных статусов для проекта:**
  - Запрос: "Получить все статусы, связанные с проектом"
8. **Получение статистики по проекту (например, количество задач по статусам):**
  - Запрос: "Получить статистику по задачам проекта (например, количество задач в разных статусах)"

## 2. Ограниченные контексты для каждой операции

Для каждого запроса можно выделить ограниченные контексты, которые будут определять, с какими сущностями и данными мы работаем:

- **Получение всех проектов пользователя:**
  - **Контекст:** Пользователь, Проект
  - Операция ищет проекты, в которых данный пользователь является участником. Контекст включает в себя как данные о пользователе, так и проекте.
- **Получение списка участников проекта:**
  - **Контекст:** Проект, Пользователь
  - Операция извлекает участников проекта, ссылаясь на проект и данные пользователей.
- **Получение всех задач проекта:**
  - **Контекст:** Проект, Задача
  - Для этой операции важно связать проект с его задачами, и получить список задач, привязанных к проекту.
- **Получение задачи по ID:**
  - **Контекст:** Задача
  - В данном случае операция работает только в контексте сущности задачи.
- **Получение истории изменений задачи:**

- **Контекст:** Задача, ChangeLog
- Операция извлекает лог изменений, который связан с определенной задачей.
- **Получение всех пользователей, участвующих в проекте:**
  - **Контекст:** Проект, Пользователь
  - Важно связать проект с его участниками, чтобы предоставить пользователю необходимую информацию.
- **Получение списка статусов для проекта:**
  - **Контекст:** Статус, Проект
  - Запрос обслуживает статус задач в проекте и привязывает их к определённому проекту.
- **Получение статистики по проекту:**
  - **Контекст:** Статус, Задача
  - Запрос может обслуживать статистику по задачам, сгруппированным по статусу, для определенного проекта.

### 3. Агрегаты, задействованные в операциях.

- **Пользователь (User):**
  - **Агрегаты:** User
  - Операции, связанные с регистрацией, авторизацией, просмотром информации о пользователях.
  - **Контекст:** Регистрация и авторизация пользователя, управление учётной записью.
- **Проект (Project):**
  - **Агрегаты:** Project, User, Task, Status, ChangeLog
  - Операции, связанные с созданием проекта, добавлением участников, созданием задач, изменением статусов задач.
  - **Контекст:** Управление проектами, добавление участников, управление задачами и статусами.
- **Задача (Task):**
  - **Агрегаты:** Task, ChangeLog, Status, User
  - Операции, связанные с добавлением задач, изменением их статусов, добавлением исполнителей.
  - **Контекст:** Управление задачами, изменение их статусов, назначение исполнителей.
- **Статус (Status):**
  - **Агрегаты:** Status, Project, Task
  - Операции, связанные с созданием, удалением и изменением статусов задач.
  - **Контекст:** Управление статусами в проекте.

### 4. Проекции для обслуживания запросов

- **Проекция для списка проектов пользователя:**
  - **Структура данных:** Список проектов с полями (ID проекта, название проекта, дата создания, участники)

- **Способ построения:** Проекция создается асинхронно, когда создается новый проект или добавляются новые участники. Она хранит ссылки на участников проекта и информацию о проекте.
- **Проекция для задач проекта:**
  - **Структура данных:** Список задач проекта (ID задачи, название, статус, исполнитель)
  - **Способ построения:** Проекция обновляется, когда добавляются или изменяются задачи. Это позволяет быстро извлекать все задачи для проекта, фильтровать по статусу, исполнителю и т.д.
- **Проекция для участников проекта:**
  - **Структура данных:** Список пользователей, участвующих в проекте (ID пользователя, имя, роль в проекте)
  - **Способ построения:** Обновляется при добавлении нового участника в проект или удалении участника.
- **Проекция для истории изменений задачи:**
  - **Структура данных:** Лог изменений задачи (ID задачи, дата изменения, старое значение, новое значение)
  - **Способ построения:** Каждый раз, когда задача изменяется (например, изменен статус, исполнитель или название задачи), лог изменений обновляется.
- **Проекция для статистики проекта:**
  - **Структура данных:** Статистика по задачам проекта (количество задач по статусам, количество задач по исполнителям)
  - **Способ построения:** Регулярное обновление статистики для проекта, сбор данных по статусам и исполнителям, использование асинхронной обработки.

## 5. Дополнительные проекции

- **Проекция для аналитики по проектам:**
  - **Необходимая проекция:** Статистика по проектам (например, количество задач, средняя продолжительность задач, количество участников).
  - **Структура данных:** Сводная информация по проектам, агрегированная по меткам времени, статусам и т.д.
  - **Способ построения:** Асинхронное обновление статистики в отдельной базе данных, аналитические отчеты.
- **Проекция для аудита:**
  - **Необходимая проекция:** История действий пользователя (например, кто создал проект, кто изменил задачу, кто назначил исполнителя).
  - **Структура данных:** Лог всех действий пользователя в системе.
  - **Способ построения:** Создание отдельного лога для всех изменений, связанных с пользователями и задачами