



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий

Отчет по практическим работам №9-10

по дисциплине «Системная и программная инженерия»

Выполнили:

Студенты группы ИКБО-15-22

Оганнисян Г.А.

Шаралапов Д.А.

Кудинов А.В.

Принял преподаватель

Запорожских А.И.

Москва 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа №9	3
Практическая работа №10	5
Вывод.....	7

Практическая работа №9

В качестве методологии управления процессом разработки выбран каскадный (Waterfall) подход, поскольку он обеспечивает чёткое разделение всех этапов проекта, позволяет заранее детализировать требования и спланировать ресурсное обеспечение. За счёт последовательного прохождения фаз – сбор и анализ требований, проектирование, реализация, тестирование и внедрение – упрощается контроль за выполнением задач и оформление сопутствующей документации, а также снижается риск «перехода» функционала между различными командами.

В качестве платформы для хранения и совместной работы с исходным кодом проекта выбран GitHub. Созданный репозиторий «Lamadjo-Task-Board» доступен по адресу <https://github.com/Anabol1ks/Lamadjo-Task-Board>.

На рисунке 1 приведён скриншот главной страницы репозитория.

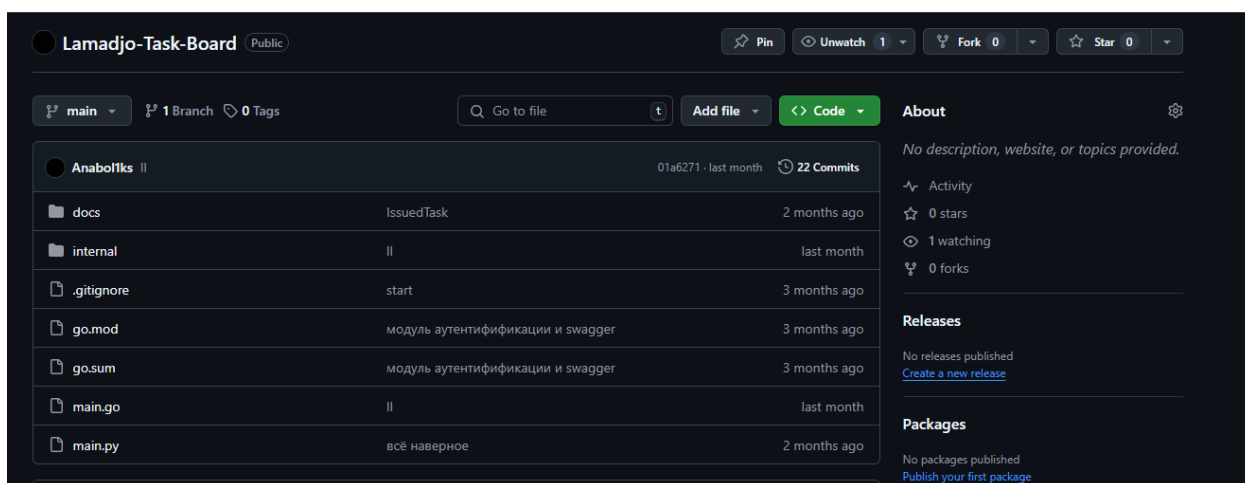


Рисунок 1 – Удаленный репозиторий

Ниже описаны используемые в рамках проекта средства разработки:

- Go – Компилируемый язык с высокой производительностью и строгой статической типизацией. На Go реализован REST-API-сервер проекта благодаря его эффективности и простоте развертывания в любых средах.
- Gin – лёгкий HTTP-фреймворк для Go, обеспечивающий удобную маршрутизацию, поддержку middleware и минимальные оверхеды. Используется для обработки запросов, управления группами роутов и быстрой интеграции Swagger.

- GORM – ORM-библиотека для Go, позволяющая описывать модели базы данных в виде структур и автоматически выполнять миграции. GORM упрощает работу с SQL-запросами, транзакциями и связями между сущностями.

- PostgreSQL – надёжная реляционная СУБД, используемая для хранения данных пользователей, команд, задач и встреч. Обеспечивает транзакционную целостность и масштабируемость при увеличении объёма данных.

- Swaggo (gin-swagger) – пакет для автогенерации интерактивной документации API на основе аннотаций в коде. Позволяет любому участнику команды оперативно просматривать список эндпоинтов и тестировать их через Swagger UI.

- Godotenv – утилита для загрузки переменных окружения из файла .env. Обеспечивает гибкую настройку параметров подключения к базе данных и других секретных значений без хардкода в исходниках.

- Python – язык выбран для вспомогательных скриптов, выполняющих тестовые запросы к API и демонстрирующих работу сервиса. Позволяет быстро автоматизировать повторяемые проверки.

Практическая работа №10

Для технической документации был использован генератор документации Swagger. На рисунках 2–3 представлена сгенерированная документация.

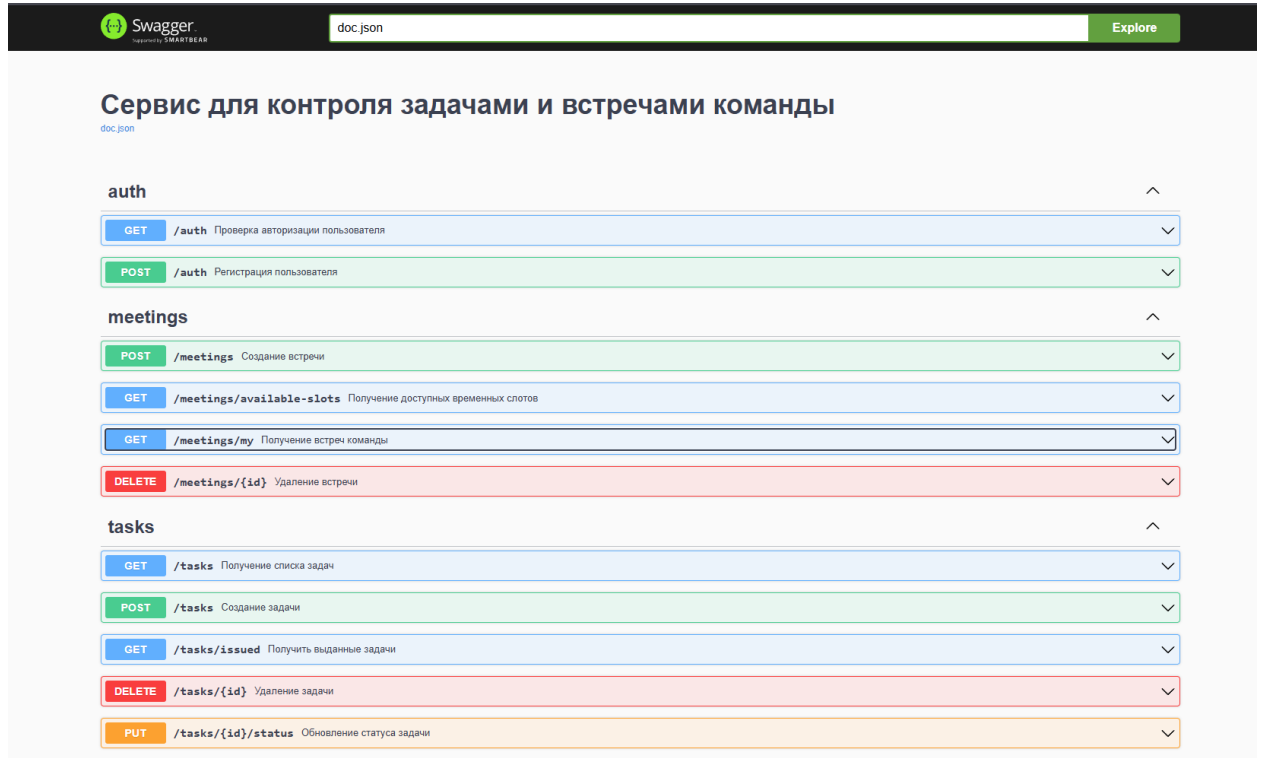


Рисунок 2 – Документация

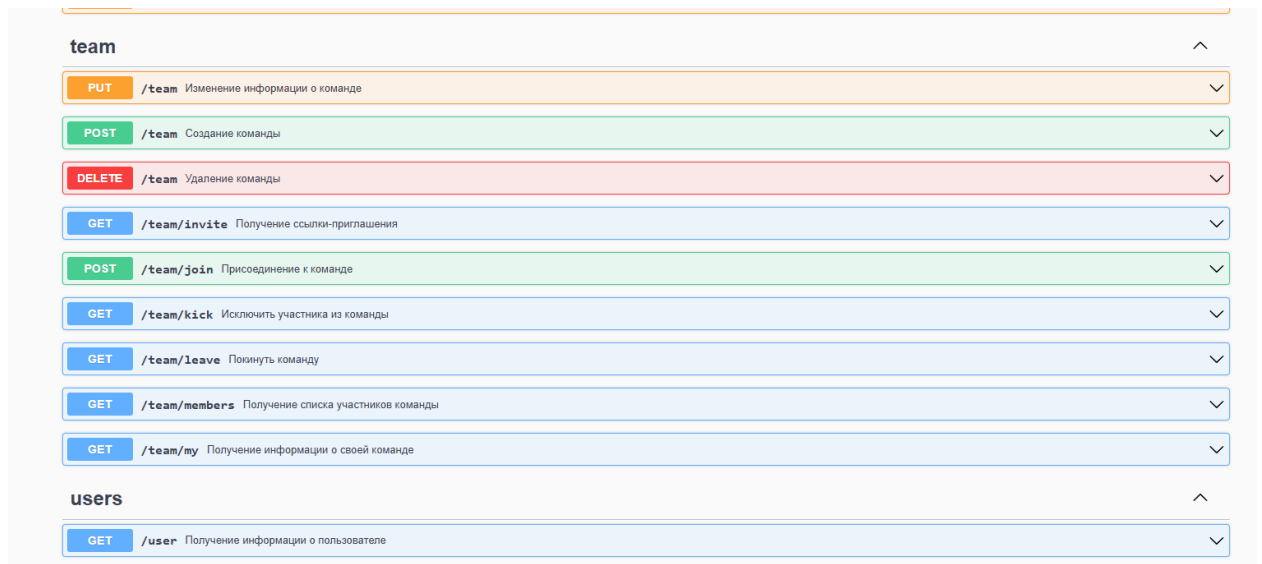


Рисунок 3 – Документация

Пользовательская документация представлена в виде README файла, который хранится в репозитории проекта.

Lamadjo Task Board

Task Board — это REST-сервис для управления задачами и встречами внутри команды.

Реализован на Go с использованием фреймворка Gin, PostgreSQL в качестве СУБД и предоставляет Swagger UI для технической документации API.

Содержание

- [Lamadjo Task Board](#)
 - [Содержание](#)
 - [Описание](#)
 - [Ключевые возможности](#)
 - [Технологический стек](#)
 - [Требования](#)
 - [Установка и запуск](#)
 - [Конфигурация](#)
 - [Документация API](#)

Описание

Сервис позволяет:

- Создавать и управлять командами и пользователями
- Создавать, назначать и отслеживать статус задач
- Планировать и вести учёт встреч
- Получать статистику и отчёты по работе команды

Ключевые возможности

- RESTful API для всех операций
- Аутентификация и авторизация (JWT)
- Асинхронная обработка фоновых задач (например, уведомлений)

Рисунок 4 – Содержимое README.md

Вывод

В результате выполнения практических работ были получены навыки по организации процесса командной разработки с применением различных методологий управления процессом разработки, а также технологий командной разработки. Была выбрана методология управления процессом разработки проекта исходя из потребностей команды, создан удаленных git репозиторий на сервисе Github, а также описаны выбранные инструменты разработки программного обеспечения. Были получены навыки по формированию документации разработчика и пользователя.