

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных Технологий

Кафедра «Информация и Информационные Технологии»

Направление подготовки/ специальность: Информационные Системы и Технологии

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студентки: Глухова А.И., Масковцева М.С. Группа: 241-336

Место прохождения практики: Московский Политех

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Рябчикова А. В.

Москва 2025

ВВЕДЕНИЕ

Проектная практика проводилась в рамках дисциплины «Проектная деятельность» Московского Политехнического университета. В качестве индивидуального задания студенту было предложено реализовать программный продукт — Telegram-бот, предназначенный для создания и хранения напоминаний. Практика направлена на развитие навыков работы с API, серверной логикой, планировщиками задач, управлением процессами и конфигурацией проектов в среде Node.js.

Основная идея проекта — автоматизация напоминаний и обеспечение пользовательского взаимодействия с ботом через текстовые команды. Бот предоставляет пользователю удобный инструмент управления временем с помощью сообщений в Telegram.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

Название проекта: Telegram-бот «Напоминалка»

Цели и задачи проекта:

- Освоение принципов работы с Telegram Bot API и его интеграция с Node.js;
- Разработка функционального Telegram-бота для приёма команд и отправки сообщений;
- Использование планировщика задач для напоминаний на заданное время;
- Настройка устойчивой работы бота в фоновом режиме (через PM2);
- Подготовка и оформление документации проекта, настройка файловой структуры и зависимостей.

Проект преследует цель предоставить пользователям возможность создания напоминаний без необходимости установки приложений или регистрации — всё управление осуществляется через привычный Telegram-интерфейс.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ (ЗАКАЗЧИКА ПРОЕКТА)

Наименование заказчика: Практика реализуется без внешнего заказчика, в рамках индивидуальной работы студента.

Организационная структура: Контроль осуществлялся преподавателями кафедры, сопровождающими дисциплину «Проектная деятельность». Студент

самостоятельно определял подходы к реализации, архитектуру и средства разработки, что позволило отработать навыки управления небольшим проектом.

Описание деятельности: Проект представляет собой программный сервис, работающий с Telegram API. Бот получает команды от пользователей и, согласно распорядку, отправляет напоминания. Акцент сделан на простоте команд, читаемости кода и возможностях масштабирования.

3. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

Проект реализован в виде Telegram-бота, способного выполнять следующие функции:

- Принятие команды /remind HH:MM Текст для создания напоминания;
- Отправка пользователю напоминания в заданное время;
- Отображение всех активных напоминаний командой /list;
- Удаление напоминания по идентификатору через /cancel ID;
- Реакция на команду /start и вывод справки по возможностям бота.

Структура проекта

```
my_tg_bot/  
├── .env          # Хранение токена Telegram API  
├── index.js      # Основной файл с логикой бота  
├── package.json  # Конфигурация зависимостей  
└── node_modules/ # Установленные библиотеки
```

Используемые библиотеки

- axios — для работы с HTTP-запросами к Telegram API;
- dotenv — для безопасного хранения токена;
- node-schedule — для планирования отправки напоминаний;
- pm2 — для запуска бота в фоне.

Настройка и запуск

- Регистрация нового бота в Telegram через @BotFather;
- Получение токена и сохранение его в .env;
- Написание основной логики: парсинг команд, обработка времени, хранение данных;
- Запуск через node index.js или pm2 для 24/7 работы.

4. ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Регистрация и настройка:

- Создание бота через @BotFather;
- Настройка базового интерфейса, команд /start, /help;
- Добавление описания и иконки.

2. Разработка функционала:

- Реализация команды /remind с парсингом времени и текста;
- Использование Map для временного хранения данных (в перспективе — БД);
- Настройка планировщика задач через node-schedule;
- Проверка корректности напоминаний (будущее время, структура ввода).

3. Проверка и отладка:

- Тестирование команд с различных устройств;
- Проверка стабильности при многократном запуске;
- Валидация пользовательского ввода.

4. Развёртывание и автоматизация:

- Установка и настройка pm2 для запуска как фонового сервиса;
- Настройка логирования и автоматического рестарта;
- Тестирование 24-часовой работы без сбоев.

5. Описание достигнутых результатов

- Telegram-бот успешно реализован и прошёл полное тестирование;
- Реализована команда создания напоминания с заданным временем;
- Предусмотрена структура для хранения и удаления активных задач;
- Настроен автозапуск с помощью pm2, обеспечена бесперебойная работа;
- Подготовлены материалы, поясняющие архитектуру и использование проекта.

Проект показывает перспективу развития: можно добавить поддержку базы данных (например, SQLite), реализацию вебхуков для уведомлений в реальном времени и расширение интерфейса с кнопками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практика позволила применить знания, полученные в ходе изучения JavaScript и основ работы с API. В процессе реализации были получены навыки работы с

Telegram Bot API, управления зависимостями, обработки команд и логики планирования задач.

Telegram-бот «Напоминалка» является полностью работоспособным инструментом, который может быть легко доработан и применён в учебных или рабочих целях. Практика помогла освоить жизненный цикл проекта — от идеи до развертывания и сопровождения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://core.telegram.org/bots/api>
2. <https://www.npmjs.com/package/node-schedule>
3. <https://www.npmjs.com/package/axios>
4. <https://www.npmjs.com/package/dotenv>
5. <https://pm2.keymetrics.io/>
6. <https://habr.com/ru/articles/548898/>
7. <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript>
8. https://ru.hexlet.io/courses/intro_to_git