

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

Направление подготовки/ специальность: системная и программная инженерия

ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ

по проектной практике

Студенты: Князева Таисия Игоревна

Группа: 241-326

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информатика
и вычислительная техника»

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Чернова Вера Михайловна

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ.....	4
1.1 Наименование заказчика	4
1.2 Организационная структура	4
1.3 Описание деятельности	4
2 ПЛАНЫ УЧАСТНИКОВ	5
3 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1/Настройка Git и репозитория.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2/Создание статического сайта	Ошибка! Закладка не определена.
3.3/Взаимодействие с организацией партнёром	Ошибка! Закладка не определена.
3.4/Написание отчёта	Ошибка! Закладка не определена.
4 ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ.....	6
4.1 Создание технологии	Ошибка! Закладка не определена.
4.2 Модификации технологии	Ошибка! Закладка не определена.
4.3 Написание технического руководства и создание презентации.....	Ошибка! Закладка не определена.
5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	11
СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	12

ВВЕДЕНИЕ

Итоговый отчет представляет собой документ, отражающий результаты прохождения проектной практики в период с 03.02.25 по 24.05.25.

Практика являлась важной составляющей учебного плана по специальности «Системная и программная инженерия» и была направлена на закрепление теоретических знаний, полученных в университете Московский Политех, а также на приобретение практических навыков работы.

Основной целью данной проектной практики являлось приобретение опыта разработки и составления технической документации.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучение теоретических материалов по поставленным темам.
2. Создание статического сайта.
3. Разработка технологии по выбранной теме.
4. Написание руководства по созданию для начинающих

В отчете представлены: описание организации и структуры, в которой проходила практика; планы каждого участника, принимавшего участие в данной команде по проектной практике; подробное описание выполненных задач и достигнутых результатов; а также выводы и заключение по полученной практике.

1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Наименование заказчика

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет».

1.2 Организационная структура

- Ректорат;
- административные подразделения;
- студенческое самоуправление;
- научные и исследовательские центры;
- факультеты;
- кафедры.

1.3 Описание деятельности

Многопрофильное высшее учебное заведение, участник программы «Приоритет 2030». Учредителем университета является Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

2 ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

Практическая реализация технологии:

- Выполнить все задачи базовой части.
- Для достижения объёма в 72 часа выберите один из следующих

проектов:

1. В рамках проектной практики из репозитория [codecrafters-io/build-your-own-x](https://github.com/codecrafters-io/build-your-own-x) была выбрана технология DataBase для реализации.
2. Выбранная тема: [написание мини-Redis на языке python](#).
3. Провести исследование: изучить, как создать выбранную технологию с нуля, воспроизвести практическую часть.
4. Создать подробное описание в формате Markdown, включающее:
 - последовательность действий по исследованию предметной области и созданию технологии.
 - напишите техническое руководство по созданию этой технологии, ориентированное на начинающих.
 - поместить результаты исследования и руководства в общий Git-репозиторий.
5. Создать техническое руководство или tutorial по созданию проекта на выбранную тему. Для визуализации архитектуры, процессов и прочего используйте разные типы диаграмм UML, схемы, графики, таблицы.
6. Сделать модификацию проекта согласно полученным знаниям и навыкам в течение года (творческий пункт, самостоятельно выбираете в какой части модифицировать). Описать в технической документации модификации.
7. Сделать видео-презентацию выполненной работы (цель, задачи, как решали, демонстрация работоспособного результата).
8. Задokumentировать проект в репозитории в формате Markdown и представьте его на сайте в формате HTML.
9. Подготовить финальный отчет (в хронологической последовательности опишите этапы работы, отдельно должны быть представлены индивидуальные планы каждого участника).

3 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ УЧАСТНИКОВ

Князева Таисия Игоревна	Букарева Анна Викторовна
<p>1. Работа с Github:</p> <ul style="list-style-type: none">• изучение синтаксиса Markdown;• оформление репозитория. <p>2. Написание технической документации:</p> <ul style="list-style-type: none">• написание руководства;• написание отчётов.• оформление. <p>3. Создание презентации.</p>	<p>1. Разработка сайта:</p> <ul style="list-style-type: none">• работа с Hugo;• написание кода;• развёртывание на GitHub;• добавление материалов. <p>2. Разработка технологии:</p> <ul style="list-style-type: none">• изучение теоретических материалов;• написание кода. <p>3. Создание презентации.</p>

4 ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

4.1 Исследование предметной области

Понимание принципов работы Redis, его архитектуры и основных команд.

Задачи:

- изучение документации Redis (<https://redis.io/documentation>);
- анализ репозитория [codecrafters-io/build-your-own-x/redis](https://github.com/codecrafters-io/build-your-own-x/tree/master/redis) и существующих реализаций мини-Redis на Python (поиск на GitHub);
- определение ключевых компонентов Redis:
 - обработчик сетевых соединений;
 - механизм хранения данных (ключ-значение);
 - обработчик команд;
 - протокол RESP.

Результаты.

- Сформировано общее понимание архитектуры Redis и протокола RESP;
- выявлены основные команды, которые необходимо реализовать в мини-Redis (например, **PING**, **SET**, **GET**);
- определены структуры данных для хранения информации (например, словарь Python для хранения данных ключ-значение).

4.2 Разработка базовой функциональности

Создание минимально работающей версии мини-Redis, способной принимать соединения, разбирать команды и возвращать ответы.

Задачи:

- реализация серверной части, принимающей TCP-соединения на определенном порту;
- разработка парсера протокола RESP для разбора входящих команд;

- создание структуры данных для хранения данных ключ-значение (простейший словарь Python).

Результаты.

Создана минимально работающая версия мини-Redis, способная принимать соединения и отвечать на команды.

4.3 Расширение функциональности (модификации)

Улучшение существующей функциональности.

Задачи:

- добавление обработки ошибок и возврата информативных сообщений об ошибках;
- оптимизация кода и повышение производительности;
- исправление ошибки базового кода, предоставленного в гайде.

Результаты.

- Добавлена обработка ошибок и улучшены сообщения об ошибках;
- код оптимизирован для повышения производительности;
- исправлены ошибки базового кода.

4.4 Документирование и создание руководства

Создание подробного технического руководства по созданию мини-Redis на Python.

Задачи:

- написание подробного описания каждого этапа разработки;
- включение пошаговых инструкций и примеров кода;
- оформление руководства в формате Markdown;
- размещение руководства в Git-репозитории.

Результаты.

- Создано подробное техническое руководство по созданию мини-Redis на Python;
- руководство размещено в Git-репозитории.

4.5 Видео-презентация

Создание видео-презентации выполненной работы.

Задачи:

- подготовка сценария презентации;
- запись видео-презентации;
- монтаж видео.

Результаты.

Создана видео-презентация выполненной работы.

4.6 Документирование проекта и публикация.

Задokumentировать проект в репозитории и представить его на сайте.

Задачи:

- написание README.md файла с описанием проекта, инструкциями по установке и использованию;
- размещение документации в Git-репозитории;
- создание веб-страницы с описанием проекта и ссылкой на репозиторий.

Результаты.

- Проект задokumentирован в репозитории;
- проект представлен на веб-сайте.

4.7 Подготовка финального отчета

Подготовка финального отчета по проектной практике.

Задачи:

- сбор и систематизация информации о выполненной работе;

- написание введения, заключения и списка используемых источников;
- оформление отчета.

Результаты.

Подготовлен финальный отчет по проектной практике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках вариативной части проектной практики была выполнена работа над технологией mini-Redis на Python.

Работа, сделанная в рамках проектной практики, позволила нам углубить знания в работе с таким языком программирования, как Python, а также научиться работать с GitHub.

Мы считаем, что цели и задачи, поставленные перед началом практики, были достигнуты в полном объеме. Полученный опыт будет полезен для моей будущей профессиональной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Информация о практике (в том числе проектной). Дата 11.05.25:
<https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/praktika/?ysclid=m9fpo3pwmu710957340>.
2. Информация о проектной деятельности. Дата 11.05.25:
<https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/proektnaya-deyatelnost/?ysclid=m9fpsda3ad786727228>.
3. Официальный сайт организации-партнёра. Дата 11.05.25:
<https://mospolytech.ru/?ysclid=m9fs5s6lpc322996049>.
4. Организационная структура организации-партнёра с официального сайта. Дата: 11.05.25: <https://mospolytech.ru/sveden/struct/>.
5. Репозиторий GitHub, созданный в рамках проектной практики. Дата 11.05.25: <https://github.com/DailDaul/proect-practice>.
6. Статический сайт для базовой части. Дата 11.05.25:
<https://kyannittee.github.io/my-hugo-site/>.