

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

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Пешкова Ульяна 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

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ	5
1.1 Название проекта	5
1.2 Цели и задачи проекта	5
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	6
2.1 Наименование заказчика	6
2.2 Организационная структура	6
2.3 Описание деятельности	6
3. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ	8
3.1 Базовая часть	8
3.2 Вариативная часть.....	9
4. ПЛАН РАБОТЫ	10
5. ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	21
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	22

ВВЕДЕНИЕ

В условиях быстрого прогресса информационных технологий навыки работы с системами контроля версий и веб-разработкой становятся особенно актуальными. В ходе своей проектной практики я приобрела ценный опыт, взаимодействуя с платформой GitHub, создавая статический веб-сайт, сотрудничая с компаниями-партнерами и создавая технологию из репозитория codecrafters.io/build-your-own-x.

Данный документ отражает результаты проектной практики, проводившейся в период с 03.02.2025 по 24.05.2025.

Главной задачей проектной практики было закрепление знаний, полученных за период обучения в Московском Политехе, а именно опыта разработки и написания технической документации.

В процессе практики я не только углубила свои теоретические знания, но и получила важный практический опыт. Я изучила создание и управление репозиториями на GitHub, что значительно повысило мою способность эффективно отслеживать изменения в проекте. Кроме того, я освоила синтаксис Markdown, который широко применяется для оформления документации и веб-контента.

Создание статического сайта предоставило мне отличную возможность применить свои навыки в веб-дизайне и программировании. Я использовала только HTML и CSS, что позволило сосредоточиться на основах веб-разработки и создать уникальный проект, соответствующий заданным требованиям.

Сотрудничество с ИТЭЛМА открыло доступ к уникальным возможностям для углубленного изучения через различные курсы и мероприятия, что способствовало расширению моего кругозора.

Создание своего мини-проекта в рамках вариативной части, позволило углубить свои знания в программировании по выбранной тематике.

В этом отчете я представлю информацию о своем проекте в рамках дисциплины «Проектная деятельность», а также о выполнении базовой и вариативной частях практики и достигнутых результатах.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

1.1 Название проекта

Полное название проекта – Разработка программно-аппаратного комплекса дистанционного управления беспилотной техникой и передачи данных посредством сети интернет (I курс).

1.2 Цели и задачи проекта

Цель: Обеспечение возможности управления колесной базой и сбора данных с неё без применения специализированного оборудования, посредством интернете вещей, используя смартфон.

Задачи:

- разработка back-end части веб-приложения;
- создание front-end интерфейса приложения;
- создания прототипа колесной базы для работы с ПО;
- реализация алгоритмов обработки данных, собираемых беспилотной техникой;
- обеспечение связи между отдельными компонентами программного комплекса.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

2.1 Наименование заказчика

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие “ИТЭЛМА”».

2.2 Организационная структура

Генеральный директор: Воробьев Алексей Викторович.

Учредитель: Сакулин Леонид Геннадьевич.

Дочерние организации, в которых ООО «НПП „ИТЭЛМА“» было учредителем:

- ООО «СЦ ТТМ»;
- ООО «ЦТП»;
- ООО «КОРПУС»;
- ООО «ТЕХНОЛАБС»;
- ООО «САЭ»;
- ООО «ИТЭЛМА СП»;
- ООО «СКБ „КВАНТ“».

2.3 Описание деятельности

Основной вид деятельности: Производство электрического и электронного оборудования для автотранспортных средств.

Дополнительные виды деятельности(часть):

- производство коммуникационного оборудования;
- производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации;
- производство электродвигателей, генераторов и трансформаторов, кроме ремонта;
- производство кабелей и кабельной арматуры;

- производство электрических ламп и осветительного оборудования;
- производство прочего электрического оборудования;
- производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств;
- производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования;
- производство вертолёт, самолёт и прочих летательных аппаратов;
- производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов.

3. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

3.1 Базовая часть

1) Настройка Git и репозитория:

- создание личного репозитория на GitHub на основе предоставленного шаблона;
- освоение базовых команд Git: клонирование, коммит, пуш и создание веток;
- регулярное фиксирование изменений с осмысленными сообщениями к коммитам.

2) Написание документов в формате Markdown:

- изучение синтаксиса Markdown;
- написание документов в данном формате.

3) Создание статического веб-сайта:

- создание нового сайта об основном проекте по дисциплине «Проектная деятельность»;
- оформление страницы сайта графическими материалами (фотографиями, схемами, диаграммами, иллюстрациями) и другой медиа информацией.

4) Взаимодействие с организацией партнёром:

- организация взаимодействия с партнёрской организацией (визит);
- участие в профильных мероприятиях по тематике проекта и профилю организации-партнёра (конференции, выставки, митапы, семинары, хакатоны и др.);
- написание отчёта в формате Markdown с описанием опыта, полученных знаний и связи с проектом.

5) Отчет по базовой части проектной практики:

- написание отчета;
- выставление отчета в репозитории в формате .docx и .pdf.

3.2 Вариативная часть

6) Выполнение вариативной части:

- выбор технологии из репозитория codecrafters-io/build-your-own-x/;
- проведение исследования по выбранной технологии и ее создание;
- создание описания по исследованию предметной области и технического руководства по созданию проекта на выбранную тему;
- осуществление модификации проекта;
- запись видео-презентации выполненной работы;
- представление проекта на сайте в формате HTML.

7) Отчет по вариативной части проектной практики

- написание отчета;
- выставление отчета в репозитории в формате .docx и .pdf.

8) Общий отчет (закрепленный в СДО)

- написание отчета;
- выставление отчета в репозитории в формате .docx и .pdf;
- предоставление отчета по проделанной работе в СДО.




4. ПЛАН РАБОТЫ

1. Создание репозитория в Github с регулярным фиксированием изменений.
2. Составление документов в формате Markdown.
3. Создание статического сайта.
4. Проведение взаимодействий с компаниями-партнерами.
5. Отчет по взаимодействию с компаниями.
6. Отчет по базовой части проектной практики.
7. Выбор технологии и проведение исследования по ее созданию с нуля.
8. Разработка технологии.
9. Проведение модификаций.
10. Создание технической документации.
11. Запись видео-презентации.
12. Итоговый отчет.
13. Общий отчет.

5. ОПИСАНИЕ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

1) Был создан репозиторий на GitHub на основе предоставленного шаблона и заполнен в соответствии с требованиями к заданию на проектную практику:

- заполнена информация об участниках, о вариативной части, указаны имена ответственного за проектную практику и проектную деятельность, исправлены сроки проведения проектной деятельности (наша первая встреча по проекту состоялась только 03.03.2025, из-за событий, независящих от студентов и куратора);

 README  

Проектная (учебная) практика

Участники

ФИО	Учебная группа	Код направления подготовки	Профиль образовательной программы
Пешкова Ульяна Игоревна	241-326	09.03.01	Системная и программная инженерия

Задание

Задание размещено в папке **task** в файле [README.md](#).

Вариативная часть задания

2. Практическая реализация технологии

- Выполните 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](#) была выбрана технология Text Editor для реализации.
 2. Выбранная тема: [Создайте простой текстовый редактор на Python](#).

README

8. Задокументируйте 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).

- Ожидаемое время: 32–40 часов.

Ответственный по проектной (учебной) практике

Чернова Вера Михайловна, кафедра "Информатика и вычислительная техника".

Проектная деятельность

Проектная (учебная) практика проводилась в связке с выполнением проекта «*Разработка программно-аппаратного комплекса дистанционного управления беспилотной техникой и передачи данных посредством сети интернет (I курс)*» по дисциплине «Проектная деятельность».

Куратор по проектной деятельности Кормановский Иван Антонович.

Период проведения

С 03 марта 2025 г. по 24 мая 2025 г.

2) В папку **docs** добавлена документация по практике в формате Markdown и презентация по вариативной части задания.

docs

README.md

Вариативная часть.md

Журнал.md

О проекте.md

Презентация.pptx

Ресурсы.md

Участники проекта.md

reports

site

src

task

.gitignore

README.md

README.md

Документация

- Папка для размещения документации по практике в формате Markdown.
- README.md — основной файл с документацией, описывающий процесс выполнения практики.
- При необходимости могут добавляться дополнительные файлы Markdown.

Ход работы

- Создан репозиторий на [GitHub](#).
- Изучен синтаксис Markdown.
- Написаны документы в формате Markdown.
- Изучен синтаксис html.
- Создан статический веб-сайт.
- Проведено взаимодействие с партнёрской организацией.
- Выполнена вариативная часть ПП.
- Написаны все необходимые отчеты:
 - Отчет по взаимодействию с организацией-партнером;
 - Отчет по базовой части ПП;
 - Исследовательский отчет по вариативной части ПП.

- Добавлена папка **photo** для снимков и изображений, использованных в процессе выполнения задания по проектной практике.

- 3) Создан статический сайт по проектной деятельности. Он еще может дополняться новостями в разделе Журнал и ссылками на полезные ресурсы в разделе Ресурсы, в репозитории представлен вариант сайта актуальный, на момент 10.05.2025.

Скрины страниц сайта:



Участники проекта

[Главная](#) [О проекте](#) [Журнал](#) [Ресурсы](#)

Куратор: Кормановский И.А.

Участники

Брусков А.В. - тимлид Backend

Белов Я.А. - Backend

Дрогунов Д.А. - Backend

Коротаев А.Г. - Backend

Кузьмин М.С. - Backend, работа с БД

Лапшин К.Д. - Backend

Николенко Д.Ю. - Backend, работа с БД

Кононов Р. - тимлид Frontend

Главатских В.А. - Frontend

Зуев С.В. - Frontend

Первухин Р.А. - Frontend

Пешкова У.И. - Frontend, создание дизайна и наполнение сайта для управления беспилотником

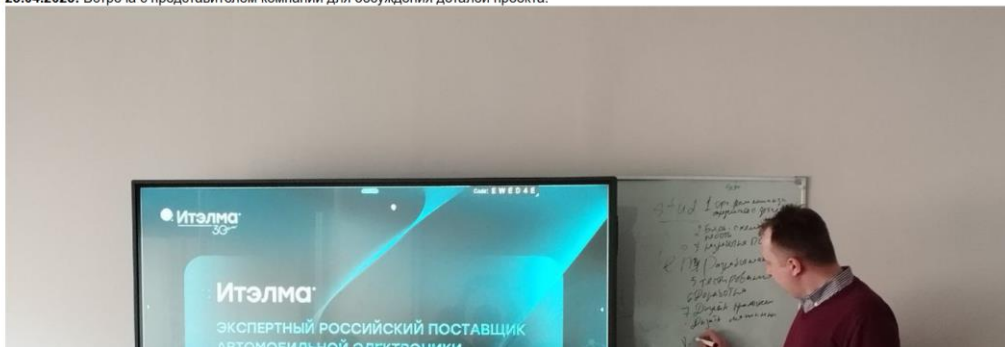
Рапопорт Е.А. - Frontend

Журнал

[Главная](#) [О проекте](#) [Участники](#) [Ресурсы](#)

Новости проекта

- **03.03.2025:** Состоялась первая встреча по проекту, что на месяц позже, чем предполагалось, из-за событий, независимых от участников проекта.
P.S. Из-за этого продвижения в проекте не самые большие.
- **29.03.2025:** Регистрация всей команды на платформе Rугus.
- **28.04.2025:** Встреча с представителем компании для обсуждения деталей проекта.



Ресурсы

[Главная](#) [О проекте](#) [Журнал](#) [Ресурсы](#)

Полезные материалы

- Организация-партнёр:
[ИТЭЛМА](#)
- Онлайн-сервис для разработки интерфейса сайта:
[Figma](#)
- Платформа для выстраивания орг структуры и отслеживания выполняемых задач:
[Rugus](#)
- Статья Миленина Н.А. для участников команды по внедрению ПО и созданию колесной базы:
[Основы работы с Raspberry Pi 3](#)

Создание простого текстового редактора на Python

Главная Отчёт по взаимодействию с организацией-партнёром

Введение

В данном документе описывается процесс создания простого текстового редактора на Python с использованием библиотеки Tkinter. Будет рассмотрена последовательность действий по исследованию предметной области, проектированию и реализации приложения.

Исследование предметной области

1. Определение требований

1.1 Основные функции текстового редактора:

- Ввод и редактирование текста.
- Сохранение текста в файл.
- Открытие существующих текстовых файлов.
- Изменение шрифта и стиля текста.
- Поддержка различных форматов файлов (например, .txt, .md).
- Возможность копирования, вставки и вырезания текста.

1.2 Целевая аудитория:

Пользователи, которым нужен простой текстовый редактор для заметок, программирования или редактирования текстовых файлов.

2. Основные типы данных

- Строки (str): Для хранения текста, введенного пользователем.
- Списки (list): Для хранения форматов файлов, поддерживаемых приложением.
- Словари (dict): Для хранения настроек шрифтов и других параметров интерфейса.
- Файлы (file): Для работы с текстовыми файлами (чтение и запись).

Отчет о взаимодействии с компанией-партнером

Главная Вариативная часть

НПП "ИТЭЛМА"

Введение

28.04.2025 состоялась встреча с представителем компании, Святославом Николаевичем Простаковым - заместителем директора по персоналу и по взаимодействию с учебными заведениями научно-производственного предприятия «ИТЭЛМА». Целью мероприятия было ознакомление с деятельностью компании и обсуждение деталей нашего проекта.

Полученный опыт

На встрече Святослав Николаевич представил презентацию и видео, в которых подробно рассказали о следующих аспектах:

- **Общие сведения о компании:** НПП "ИТЭЛМА" — ведущая организация в области разработки и внедрения современных технологий.
- **Основные направления деятельности:** Разработка программного обеспечения, систем автоматизации и инновационных решений.
- **Разработки и достижения:** Примеры ключевых проектов, демонстрирующие уровень экспертизы компании.
- **Возможности для студентов:** Программы стажировок и участия студентов в реальных проектах, что открывает новые горизонты для практического применения знаний.

Кроме того, Святослав Николаевич поделился опытом о том, как происходит создание новых разработок в лабораториях компании, включая последовательность этапов и ключевые моменты, на которые стоит обращать внимание.

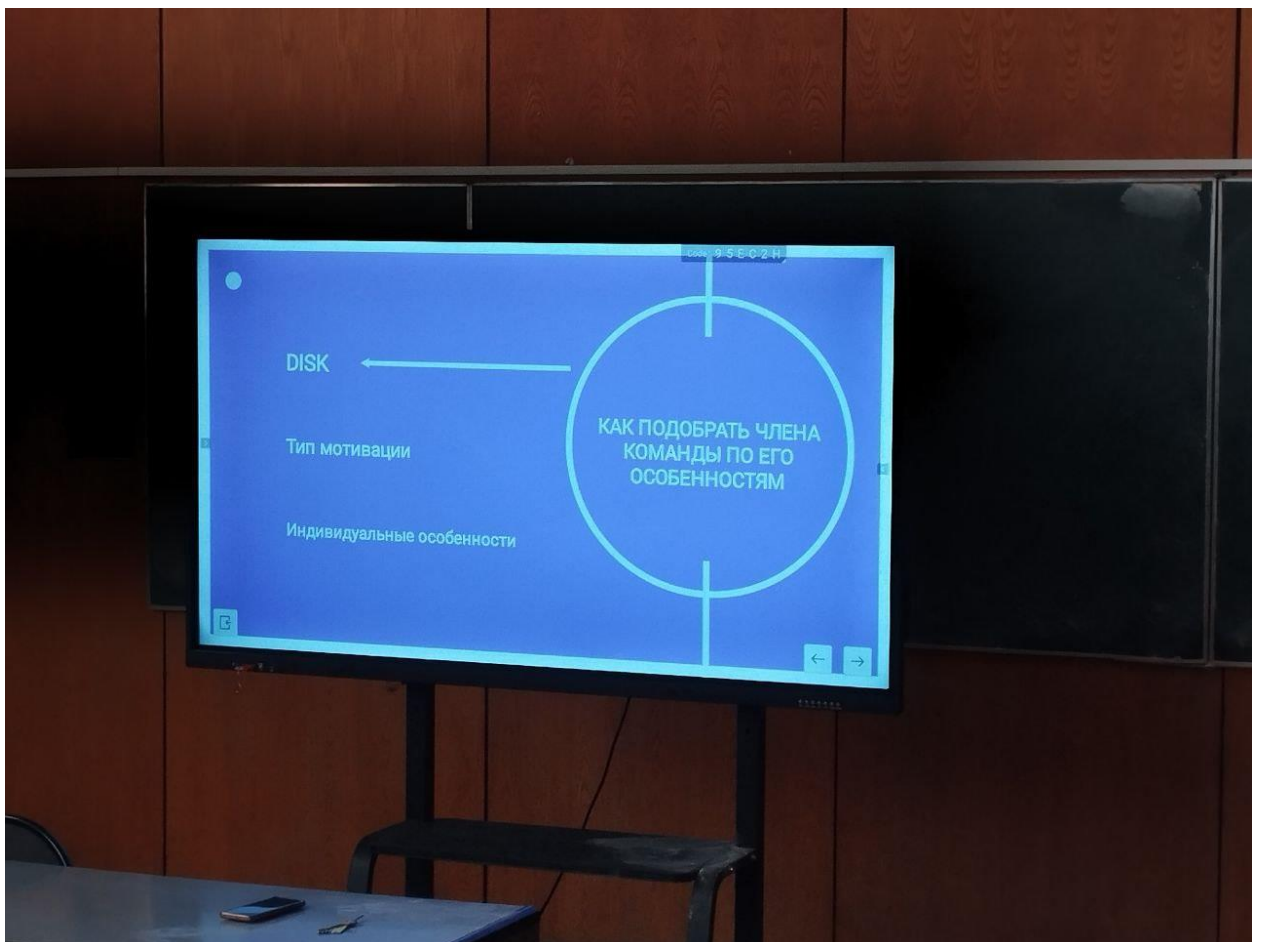
Связь с проектом

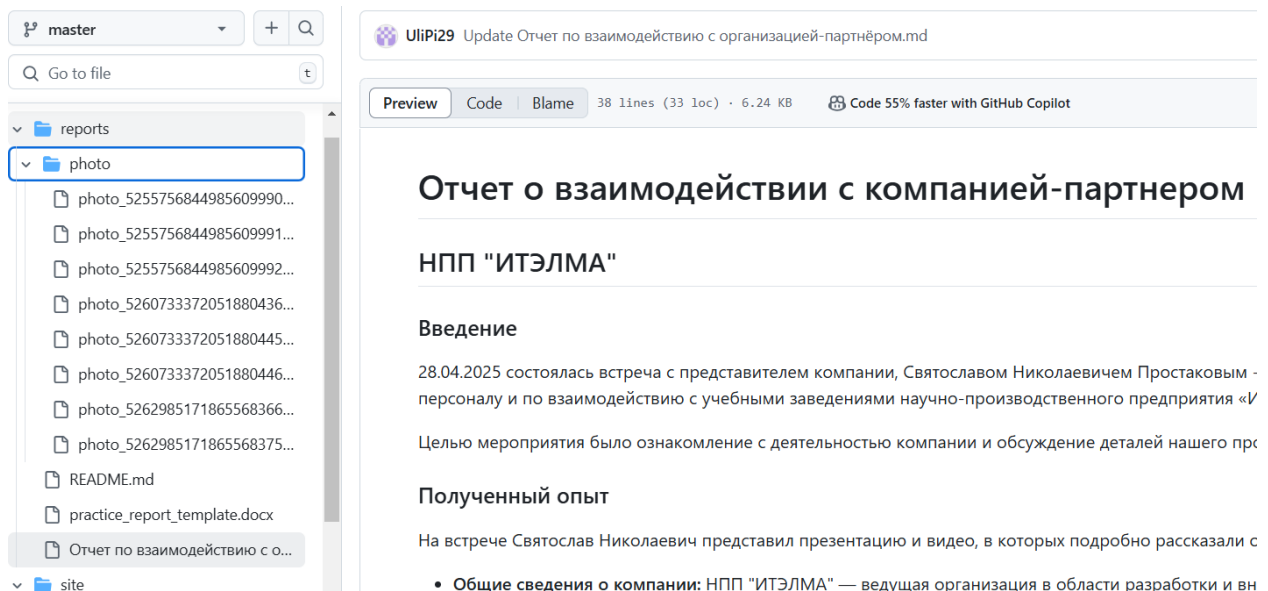
В ходе встречи были уточнены следующие аспекты проекта:

- **Цель:** Разработка беспилотника на колесной базе, который можно управлять через интернет с помощью смартфона.
- **Задачи:** Определены ключевые задачи, включая создание back-end и front-end частей веб-приложения, разработку прототипа колесной базы, реализацию алгоритмов обработки данных и обеспечение связи между компонентами системы.
- **Область применения:** Беспилотник будет использоваться для перевозки грузов в складских помещениях.

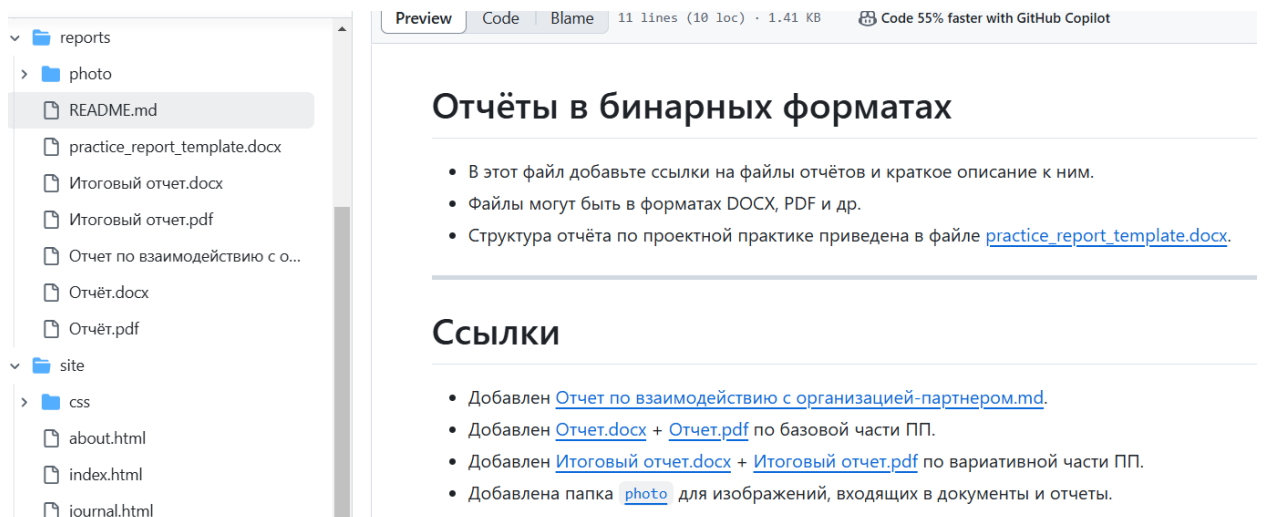
4) Состоялась встреча с представителем организации-партнёра: Простаковым Святославом Николаевичем и посещен мастер-класс от компании ООО «РВБ» (Wildberries), по работе с разными типами людей в команде.

- были составлен отчёты по взаимодействию с организациями;
- отчеты представлены в репозитории в папке **reports** в формате Markdown и на сайте в формате html.





5) Составлен отчет по базовой части задания по проектной практике и предоставлен в репозитории в формате .docx и .pdf.




6) Из репозитория [codecrafters-io/build-your-own-x](#) была выбрана тема: [Создайте простой текстовый редактор на Python:](#)

- проведено исследование: изучено, как создать выбранную технологию с нуля, воспроизведена практическая часть, файл добавлен в репозиторий в папку **src**;
- создано описание по исследованию предметной области и техническое руководство по созданию текстового редактора и представлено в репозитории и на сайте;

- осуществлена модификация проекта, все изменения зафиксированы в репозитории и на сайте;
- добавлена ссылка на демонстрацию работы технологии в репозитории в папку **docs**;
- записана видео-презентация по проделанной работе и добавлена ссылка в репозиторий в папку **docs**.

[Project-pract](#) / [src](#) / [main.py](#) 

 **UliPi29** Update and rename main.py to src/main.py

Code

Blame

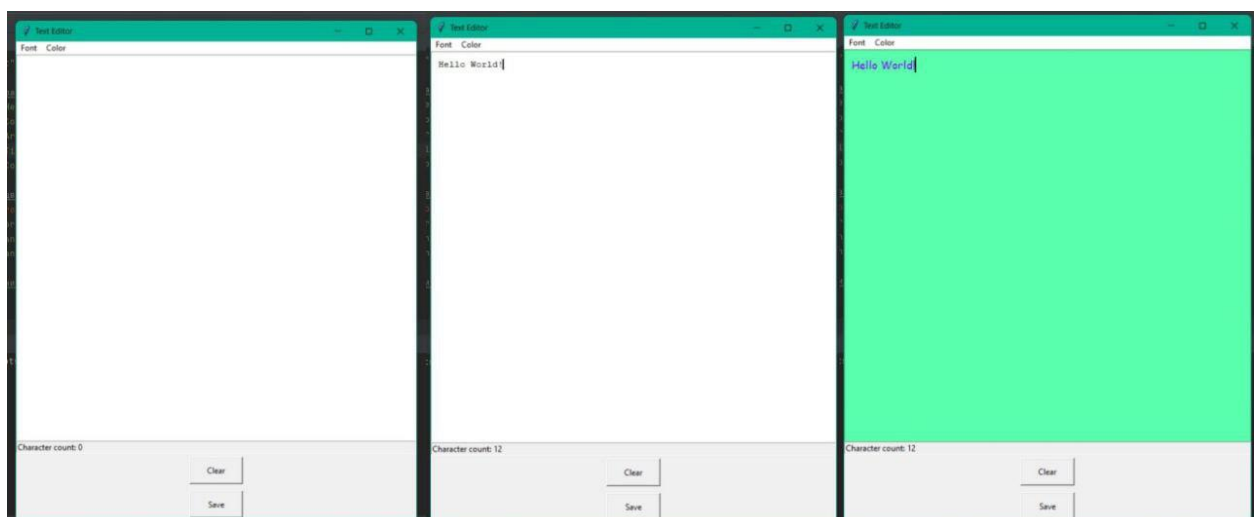
91 lines (70 loc) · 5.36 KB

 Code 55% faster with GitHub Copilot

```

1  import sys
2  import tkinter as tk
3  from tkinter import filedialog, Menu
4  from tkinter import colorchooser
5
6  def saveas():
7      t = text.get("1.0", "end-1c") # Получаем текст из текстового поля
8      savelocation = filedialog.asksaveasfilename(defaultextension=".txt",
9                                                  filetypes=[("Text files", "*.txt"), ("All files", "*.*")])
10
11     if savelocation: # Если пользователь выбрал место для сохранения
12         with open(savelocation, "w") as file: # Открываем файл для записи
13             file.write(t) # Записываем текст в файл
14
15 def FontHelvetica():
16     text.config(font=("Helvetica", 12)) # Устанавливаем шрифт Helvetica размером 12
17
18 def FontCourier():
19     text.config(font=("Courier", 12)) # Устанавливаем шрифт Courier
20
21 def FontArial():
22     text.config(font=("Arial", 12)) # Устанавливаем шрифт Arial
23
24 def FontTimesNewRoman():
25     text.config(font=("Times New Roman", 12))

```



- Изучен синтаксис Markdown.
- Написаны документы в формате Markdown.
- Изучен синтаксис html.
- Создан статический веб-сайт.
- Проведено взаимодействие с партнёрской организацией.
- Выполнена вариативная часть ПП.
- Написаны все необходимые отчеты:
 - Отчет по взаимодействию с организацией-партнером;
 - Отчет по базовой части ПП;
 - Итоговый отчет по вариативной части ПП.


Содержимое папки

- Добавлена [презентация](#). Доступ к видео-презентации по [ссылке](#) (из-за большого размера файла не может быть закреплена в репозитории).
- Ссылка на [видео-демонстрацию](#) работы технологии.
- Добавлено техническое руководство по созданию проекта на выбранную тему [Вариативная часть](#).
- Добавлены информация, размещенная на сайте, в формате Markdown: [О проекте](#), [Участники проекта](#), [Журнал](#), [Ресурсы](#).

7) Составлен отчет по вариативной части задания по проектной практике и предоставлен в репозитории в формате .docx и .pdf.

8) Составлен общий отчет, включающий описание выполненных задач по всем частям проектной практики (также будет добавлен в репозиторий).

[Project-pract](#) / [reports](#) / README.md 


 UliPi29 Update README.md

Preview

Code

Blame

11 lines (10 loc) · 1.41 KB

 Code 55% faster with GitHub Copilot

Отчёты в бинарных форматах

- В этот файл добавьте ссылки на файлы отчётов и краткое описание к ним.
- Файлы могут быть в форматах DOCX, PDF и др.
- Структура отчёта по проектной практике приведена в файле [practice_report_template.docx](#).

Ссылки

- Добавлен [Отчет по взаимодействию с организацией-партнером.md](#).
- Добавлен [Отчет.docx](#) + [Отчет.pdf](#) по базовой части ПП.
- Добавлен [Итоговый отчет.docx](#) + [Итоговый отчет.pdf](#) по вариативной части ПП.
- Добавлена папка [photo](#) для изображений, входящих в документы и отчеты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проектной практики, проведенной с 03.02.2025 по 24.05.2025, я смогла успешно закрепить и применить знания, полученные в Московском Политехе, в области разработки программного обеспечения и написания технической документации. Работа с платформой GitHub и создание статического веб-сайта стали важными этапами в моем профессиональном развитии. Я освоила навык написания документации, изучив синтаксис Markdown, что значительно улучшило качество моих материалов. Кроме того, я научилась создавать веб-сайты и углубила свои знания языков, используемых в веб-разработке, таких как HTML и CSS.

Важным аспектом обучения стало взаимодействие с представителями организаций-партнеров, которые поделились ценным опытом и знаниями. Это дало нашей команде по проектной деятельности возможность лучше понять реальные процессы разработки и применения технологий в индустрии, а также задать вопросы, касающиеся нашего проекта, что способствовало углублению практических навыков.

В процессе работы по созданию простого текстового редактора на Python я провела тщательное исследование, изучив все аспекты разработки данной технологии с нуля. Это позволило мне не только воспроизвести практическую часть, но и создать подробное техническое руководство, которое будет полезно начинающим разработчикам.

Созданные материалы, включая описание процесса разработки и результаты исследования, были задокументированы в формате Markdown и представлены в Git-репозитории. Также я подготовила видео-презентацию, которая наглядно демонстрирует выполненную работу.

В результате я не только выполнила базовую и вариативную части проектной практики, но и приобрела ценный опыт сотрудничества с компаниями-партнерами: «ИТЭЛМА» и ООО «РВБ» (Wildberries). Уверена, что полученные знания и навыки станут основой для дальнейшего профессионального роста в области информационных технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Информация о практике (в том числе проектной). Дата 14.04.25: <https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/praktika/?ysclid=m9fpo3pwmu710957340>.
2. Информация о проектной деятельности. Дата 14.04.25: <https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/proektnayadeyatelnost/?ysclid=m9fpsda3ad786727228>.
3. Официальный сайт организации-партнёра. Дата 15.04.25: <https://itelma.ru/o-kompanii/>.
4. Организационная структура нашей команды по проектной деятельности. Дата: 16.04.25: <https://pyrus.com/t#oc?v=0&m=0&o=-7'-74'0.7&e=167516647>.
5. Сайт с инструкцией по созданию текстового редактора. Дата 14.05.25: <https://www.instructables.com/Create-a-Simple-Python-Text-Editor/>.
6. Репозиторий GitHub, созданный в рамках проектной практики. Дата 16.04.25: <https://github.com/UliPi29/Project-pract>.