

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/специальность: Автоматизированные системы обработки  
информации и управления

## ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Мацнев Максим Олегович

Группа: 241-331

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информатика и  
информационные технологии»

Отчет принят с оценкой \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Руководитель практики: Осьмин Владимир Вячеславович

Москва 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### 1. ВВЕДЕНИЕ

### 2. Общая информация о проекте

- Название проекта
- Цели и задачи проекта

### 3. Общая характеристика деятельности организации (*заказчика проекта*)

- Наименование заказчика
- Организационная структура
- Описание деятельности

### 4. Описание задания по проектной практике

- Определение задач
- Распределение ролей
- Организация взаимодействия между участниками
- Планирование и организация личной работы
- Инструменты, которые использовались для управления временем и коммуникации
- Сложности, которые возникали в командной работе, способы их решения
- Как коллективная работа повлияла на профессиональные и коммуникативные навыки
- Навыки менеджмента и командного взаимодействия, которые я усвоил

### 5. Описание достигнутых результатов по проектной практике

### 6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### 7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

## ВВЕДЕНИЕ

Данный проект был создан для освоения дисциплины проектная практика. Вначале работы над проектом мы не понимали с чего начать, но потом мы начали разбираться, определяться с задачами и разбивать их на более мелкие задачи. Также мы научились планировать и распределять задачи, взаимодействовать.

Проектная практика – дисциплина, которая помогает освоить новые навыки, учит вещам, которые усваиваются только когда человек разбирается, применяет на практике. Многие навыки и знания полученные в процессе работы над проектом нельзя получить прочитав статью, книгу, доклад. Как известно, человек гораздо лучше усваивает информацию на практике, чем прочитав что-либо или просмотрев видео.

Сложности, которые возникли при работе над проектом, доставили множество проблем. Их было сложно решить, из-за того что у нас мало опыта, но все нам же удалось. Понадобилось время, поиск информации и некоторые инструменты, но в результате все удалось.

Другими словами, проектная практика нужна для освоения и приобретения навыков. Навык, полученный в процессе выполнения работы может быть любым, но он относится к одному из типов: soft skills и hard skills. Оба этих типа навыков важны, потому что без одного из них достаточно сложно преодолевать трудности.

## Общая информация о проекте

Название проекта: «Conspicatus Bot»

Цели проекта:

- Создать сайт
- Создать телеграмм бота

Задачи проекта:

- Определить задачи
- Распределить задачи
- Организовать взаимодействие между участниками
- Определить внешний вид сайта
- Начать работу над сайтом
- Определить необходимые библиотеки для разработки телеграмм бота
- Написать прототип телеграмм бота
- Доработать телеграмм бота
- Заполнить информацию на сайте

Описание проекта: Разработанный Telegram-бот позволяет быстро получать конспекты из голосовых сообщений и аудиофайлов. Пользователь отправляет боту запись (голосовое сообщение или MP3), после чего бот сохраняет файл и через ffmpeg конвертирует его в формат WAV с частотой 16 000 Гц. Этот шаг обеспечивает корректную работу локальной модели Whisper, которая выполняет транскрипцию аудио в текст без привлечения внешних сервисов. Если запись короче пяти секунд, бот сразу возвращает полный текст транскрипта. Для более длинных сообщений расшифрованный текст сохраняется во внутреннем словаре, и пользователю предлагается выбрать степень сжатия конспекта: короткий (2–3 предложения), средний (5–7 предложений) или подробный (10–15 предложений).

После того как пользователь нажимает одну из трёх кнопок, бот публикует сообщение об обработке, и передаёт исходный текст в языковую модель Qwen-2.5-Instruct-Turbo через API Together AI. В зависимости от выбранного режима к модели формулируется соответствующий промпт и ограничение на число токенов. Когда готовый конспект возвращается, об обработке удаляется, и бот шлёт пользователю итоговый текст.

В случае ошибок на этапе транскрипции (Whisper) или суммирования (Together AI) бот регистрирует подробную информацию в журнале и сообщает пользователю о неудаче. Все временные файлы, созданные при конвертации и транскрипции, удаляются сразу после обработки.

Бот написан на Python с использованием библиотеки pyTelegramBotAPI. Для преобразования аудио применяется ffmpeg, а локальная модель Whisper отвечает за точную расшифровку. Суммирование производится при помощи SDK Together, обращающегося к модели Qwen-2.5. Внутренняя логика организована следующим образом: хранение расшифрованного текста до выбора уровня сжатия, последующая отправка запроса в Together AI и автоматическая разбивка результатов по сообщениями.

## Общая характеристика деятельности организации

Наименование заказчика: Московский Политех. Факультет информационных технологий.

Организационная структура:

- Ректорат
- Факультеты и кафедры
- Учебные отделы

Описание деятельности:

Московский Политехнический Университет – высшее учебное заведение в Москве, которое готовит специалистов для крупнейших компаний России в области автопрома, IT и креативных индустрий.

## Описание задания по проектной практике

Определение задач – процесс, в котором участники проекта из имеющихся данных составляют задачи, которые приведут к результату в виде завершённого проекта. Важный этап, потому что если не понимать какие задачи ожидают человека на пути к желаемому результату, результата может не быть или он будет достигнут гораздо позже, чем когда задачи определены.

Распределение ролей – следующий этап после определения задач. Он необходим для оптимизации работы. Если все роли правильно распределены – результата можно достичь достаточно быстро. В командной работе распределение ролей – один из важнейших этапов. Если пятеро человек будут делать одну и ту же задачу, не смотря на то, что есть другие задачи, результат будет достигнут не скоро.

В нашем проекте участвовало два человека:

- Мацнев Максим Олегович
- Волков Александр Павлович

По этой причине мы распределили роли так:

- Маценв М.О. – разработка телеграмм бота
- Волков А.П. – разработка сайта

Организация взаимодействия между участниками – Чтобы организовать взаимодействие в нашей команде, мы использовали телеграмм, в котором обсуждали все детали и вопросы, возникавшие при работе над проектом.

Планирование и организация личной работы – Работая над Telegram-ботом, я изначально согласовал с напарником общий план: пока он делал сайт, я сосредоточился на функциональном ядре бота – приём и конвертация аудио, интеграция Whisper и механика выбора длины конспекта. Вечером я составлял список своих задач до следующего дня. Утром сверялся с этим списком и приоритетизировал задачи так, чтобы к моменту, когда сайт был закончен, у меня уже был полностью работающий модуль конспектирования. Такая разбивка по блокам позволила не тормозить друг друга: пока я отработывал логику суммирования и обработку ошибок, напарник параллельно занимался версткой сайта.

Инструменты, которые использовались для управления временем и коммуникации – Для общения и быстрой координации мы завели отдельный чат в Telegram, где оперативно делились статусом. Для личного тайм-менеджмента я пользовался простым To-Do-листом в мобильных заметках: туда заносил небольшие задачи и отмечал их по ходу выполнения.

Сложности, которые возникали в командной работе, способы их решения – Основная трудность возникла при синхронизации темпа: пока я завершал отладку суммирования через Together AI, напарник ожидал финальные тексты и инструкции для встройки на сайт. Чтобы избежать простоев, я заранее подготовил шаблон описания бота, включив туда ключевые моменты работы телеграмм бота. Таким образом сайт и описание бота появились одновременно, без задержек и недопонимания.

Навыки менеджмента и командного взаимодействия, которые я усвоил – В ходе работы я научился чётко планировать своё время, разбивая задачи на небольшие этапы, и наладил оперативное взаимодействие в команде, что обеспечило своевременную обратную связь и быструю адаптацию к изменениям.



## Описание достигнутых результатов по проектной практике

Результат – это то, что достигается при выполнении каких-либо задач. Поэтому рассмотрим какие задачи достигнуты и к чему они привели.

Определение задач – задача выполнена. Мы смогли определиться с задачами чтобы организовать процессы, которые могут привести к результату.

Распределение задач – задача выполнена. Мы распределили задачи, за счет чего больше времени смогли уделить другим аспектам, которые могут привести к желаемому результату.

Организовать взаимодействие между участниками – задача выполнена. Организовано взаимодействие между участниками так, чтобы любые вопросы решались достаточно быстро.

Определить внешний вид сайта – задача выполнена. Определён внешний вид сайта, чтобы перейти к следующему этапу разработки сайта.

Начать работу над сайтом – задача выполнена. Начата разработка сайта, который при завершении должен отражать результат работы.

Определить необходимые библиотеки для разработки телеграмм бота – задача выполнена. Определены с библиотеки, которые будут необходимы для нашего проекта.

Написать прототип телеграмм бота – задача выполнена. Прототип телеграмм бота был написан. Он необходим для того, чтобы потом его дорабатывать, добавлять какой-либо функционал.

Доработать телеграмм бота – задача выполнена. Телеграмм бот доработан. Другими словами, разработка телеграмм бота завершена. Это одна из целей проекта.

Заполнить информацию на сайте – задача выполнена. Это является последним этапом в разработке сайта. Другими словами, разработка сайта завершена. Это одна из целей проекта.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Задачи выполнены, цели достигнуты – проект завершен, результат достигнут.

Вывод – В процессе работы над проектом мы не только реализовали телеграмм бота и сайт, но и приобрели ценный практический опыт в области разработки, тестирования и взаимодействия. Мы убедились в важности чёткого планирования, научились быстро обрабатывать обратную связь и адаптировать код под меняющиеся требования, а также освоили HTML, CSS, современные инструменты для работы с аудио, моделями машинного обучения и REST-API. Полученные навыки упрощают решение похожих задач в будущем и закладывают прочную основу для последующей работы в областях веб-разработки

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

<https://gohugo.io/getting-started/quick-start/>

<https://gohugo.io/installation/windows/>

<https://github.com/codecrafters-io/build-your-own-x>

<https://www.freecodecamp.org/news/how-to-create-a-telegram-bot-using-python/>

<https://pytba.readthedocs.io/ru/latest/index.html>

<https://github.com/openai/whisper>

<https://requests.readthedocs.io/en/latest/index.html>

<https://www.dotenv.org/docs/languages/python.html>

<https://docs.python.org/3/library/os.html>

<https://docs.python.org/3/library/tempfile.html>

<https://docs.python.org/3/library/subprocess.html>

<https://docs.python.org/3/library/logging.html>

*Подтверждаю, что отчет выполнен лично и соответствует требованиям практики, Мацнев Максим Олегович, 28.05.2025*

