



МосТрансПроект

NUCLEAR

IT НАСК

Команда “КУЛ”

Кейс: “Анализ и прогнозирование
пассажиропотока на станциях метро”

Постановка проблемы и задач



Проблема:

>Сотрудникам и пассажирам метро сложно получить информацию о пассажиропотоке на станции из БД для оптимизации рабочего процесса, маршрута и т. п.

Решение:

>Создание интерфейса для удобного доступа к информации в БД метрополитена

Задачи:

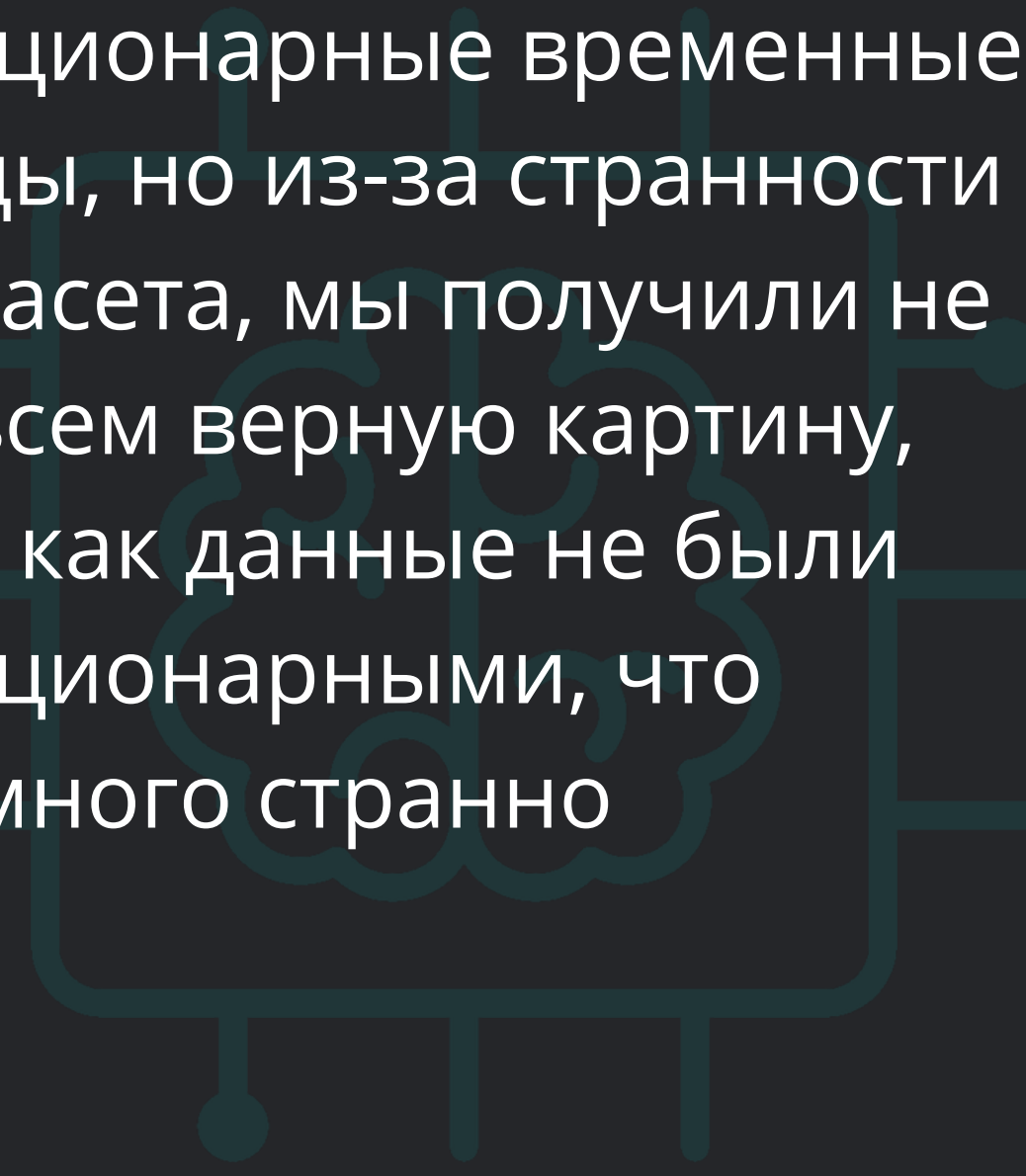
- >Написание NLP-парсера (определение станции метро и даты/периода, о которых идет речь)
- >Написание основной логики чат-бота в Telegram
- >Создание ML-модели для предсказания пассажиропотока на станциях
- >Организация запросов из бота в БД и ML-модели

Реализованный функционал проекта



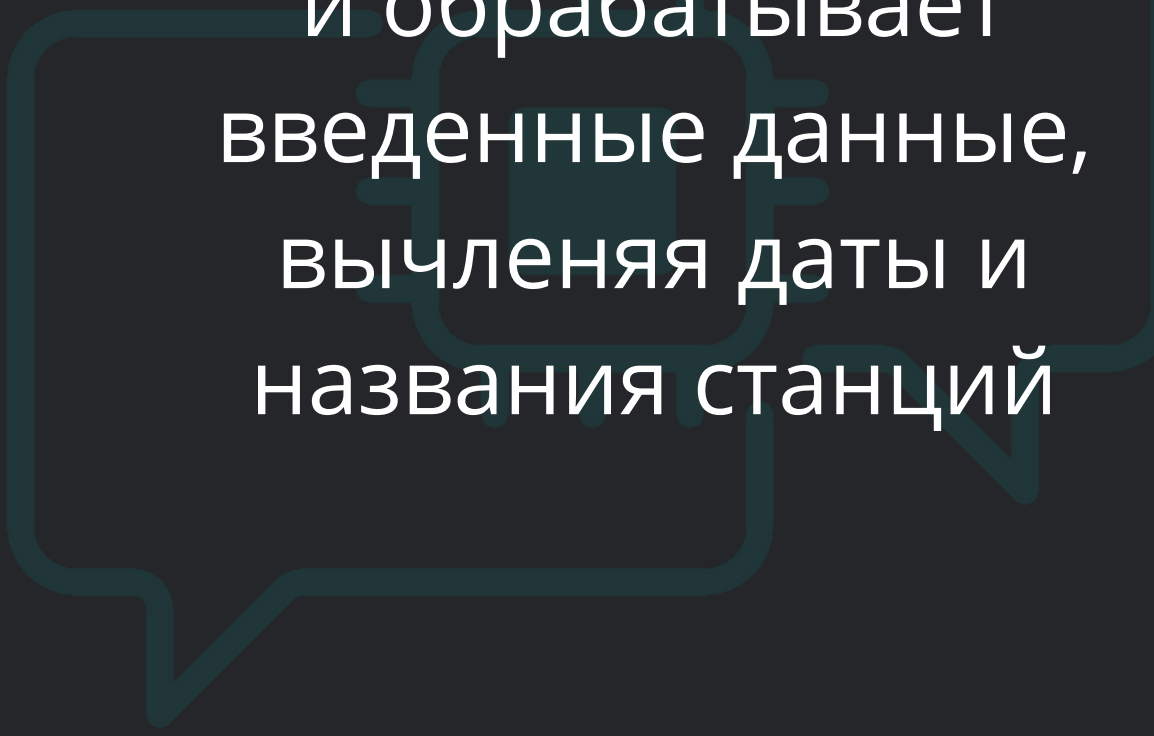
Прогнозирующая модель

Модель Sarima хорошо прогнозирует стационарные временные ряды, но из-за странности датасета, мы получили не совсем верную картину, так как данные не были стационарными, что немного странно



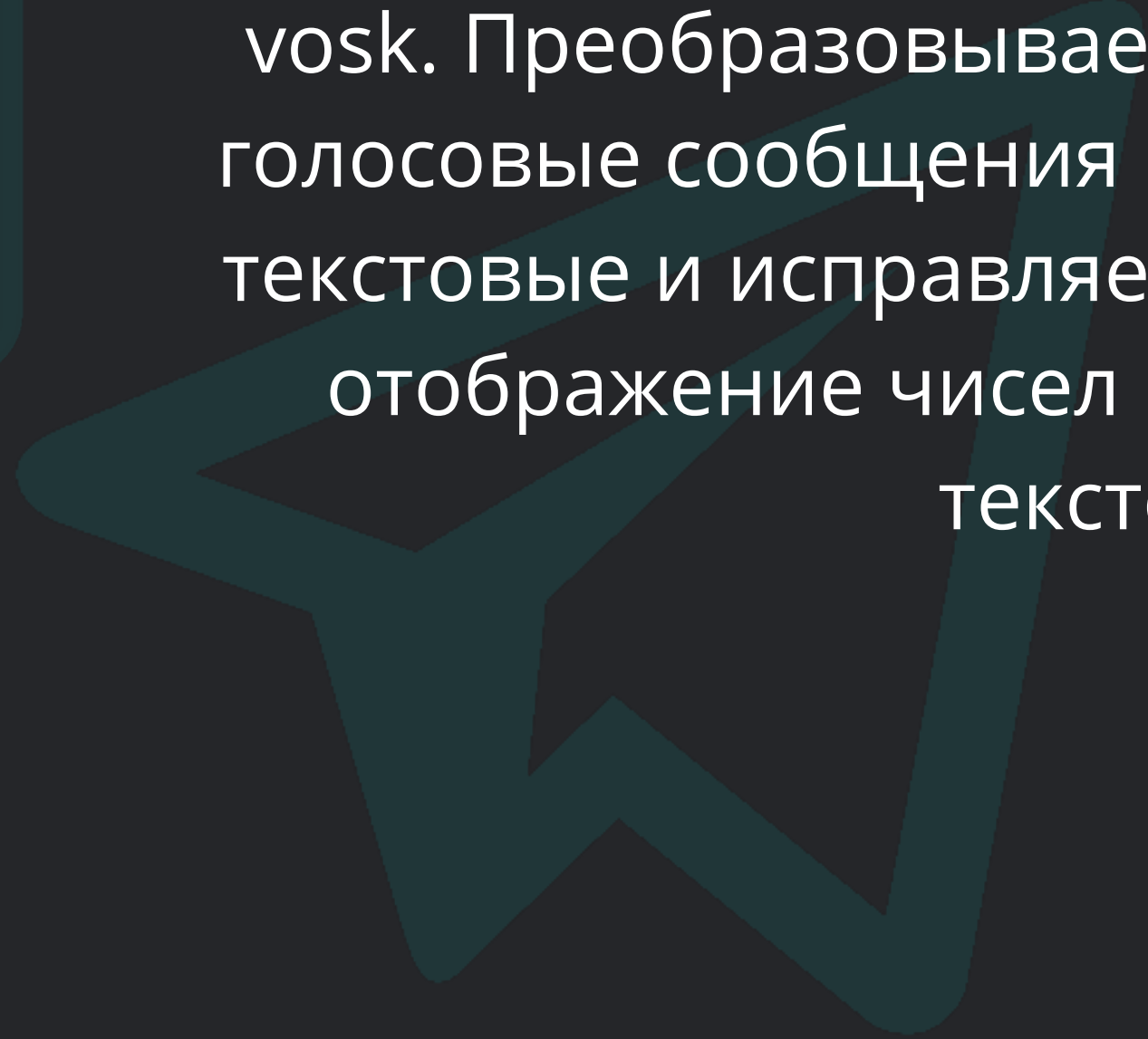
NLP-модуль

Модуль работает на базе аутсорс библиотек и расстояний Левенштейна и обрабатывает введенные данные, вычлняя даты и названия станций



Обработка голосовых сообщений

Модуль основан на модели из библиотеки vosk. Преобразовывает голосовые сообщения в текстовые и исправляет отображение чисел в тексте

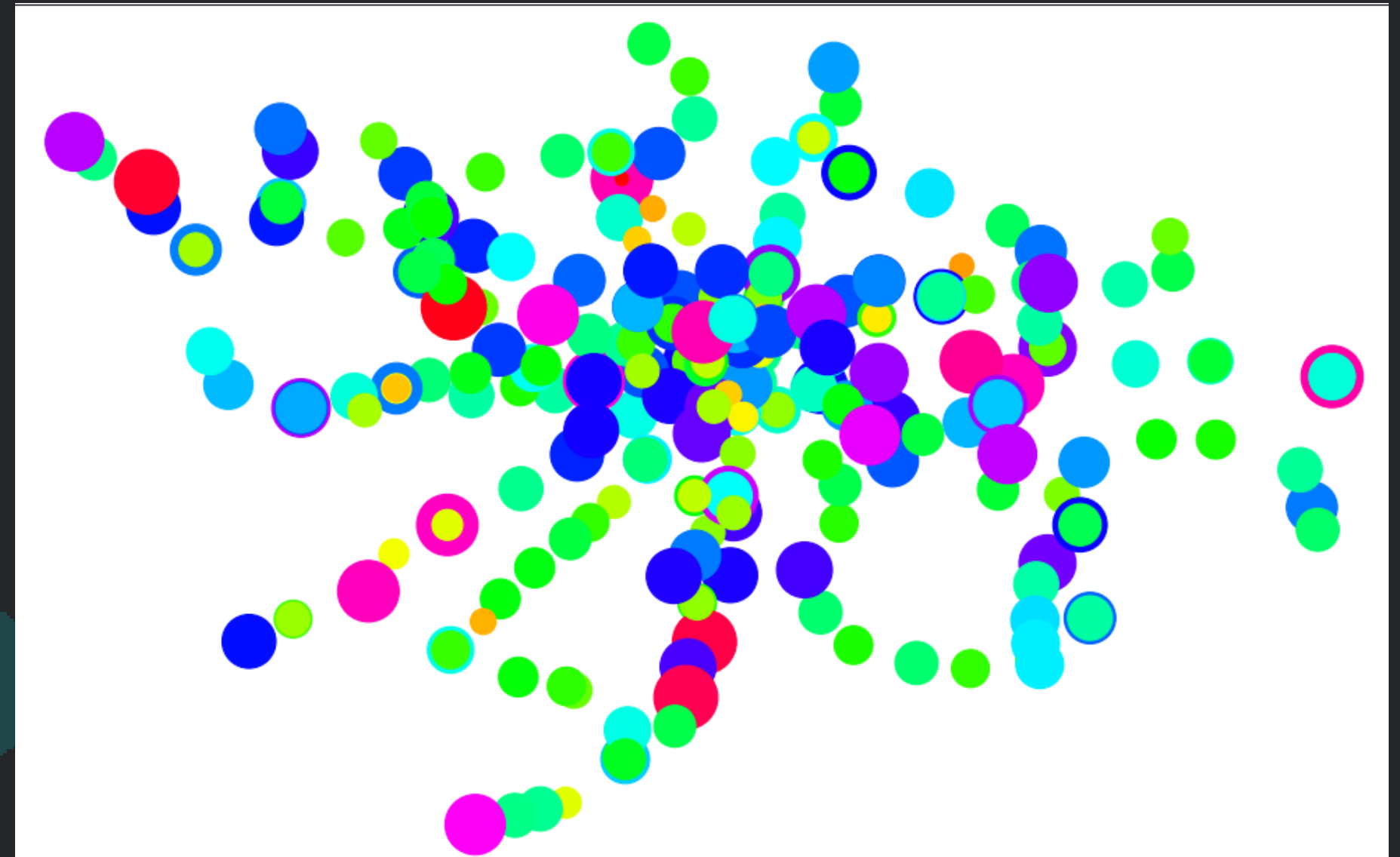


Нереализованный функционал

Де-факто готов так же и дополнительный модуль, представляющий из себя тепловую карту (больше вес - больше радиус вершины графа)

Возможности применения:

- визуализация для лучшего восприятия пользователем информации,
- возможность передавать такой граф в сторонние приложения для составления наиболее эффективного маршрута



Наши контакты



Старотиторов Кирилл - @xtgman

Огай Владислав - @vlad_ohio

Оводков Александр - @Alexanderr_A_D

Дериглазов Тимур - @Picrrr

Ссылка на бота - @Moscow_Metro_bbot