

Прогноз нагрузки на дороги и метро

Команда "КиберБобры"

Участники команды

Иванищев Никита
Евгеньевич



разработчик

Антонов Евгений
Федорович



Главный бэк
разработчик

Носов Андрей
Никитович



Консультация и помощь в
реализации проекта

Братцев Александр
Максимович



project manager

Работа программы (UI)

1

Перед пользователем карта. пользователь вводит координаты точек. Фрагмент по умолчанию задается прямоугольным

3

ввести информацию о пассажиропотоках и пропускных способностях дорог и метро на фрагменте. Соответствующие поля предоставлены в UI для каждой дороги и станции

2

Пользователю нужно ввести информацию о застройке. Это можно сделать двумя способами:

1. напрямую указать площадь
2. Выбрать тип здания, количество этажей и выделить площадь

4

Фронт отправляет на бэк все введенные данные, а также данные о дорогах и станциях метро на фрагменте карты : название (и линия - если станция метро), координаты



Серверная часть

1

Анализ имеющихся данных, Рассчитываем дополнительный спрос в час-пик в кол-ве машин для УДС и в кол-ве человек для станций метро (все по формулам). Отправка запрос к Graphhopper API.

2

Нахождение кратчайшего пути, Отправляем запрос к Yandex Geocoder API и получаем n ближайших станций метро к центру масс застройки.

3

Оцениваем пропускную способность. Отправляем результаты на фронт в виде ключ-значение

Преимущества точного прогноза

Оптимизация инфраструктуры

Прогнозы помогают определить, где и когда необходимо добавить полосы, увеличить парк общественного транспорта или открыть новые маршруты.

Повышение эффективности

Точные данные о загруженности дают возможность эффективнее управлять потоками и снизить время в пути для пассажиров.

Улучшение планирования

Прогнозная аналитика позволяет заранее подготовиться к пиковым нагрузкам и организовать дополнительные перевозки.

Повышение удовлетворенности

Снижение заторов и сокращение времени в пути повышают комфорт и лояльность пассажиров.



Реализация программы



Наша программа позволяет выбрать конкретную часть Москвы и высчитать загруженность на эту часть



Визуализация информации о пассажиропотоках и пропускных способностях дорог и станций метро на данном фрагменте.



Выводит анализ загруженности на дорогах

Комплексный прогноз



Автомобильный трафик

Анализ данных при помощи карты и средних значений заселённости



Загруженность

Анализ количества людей на квадратных метр как способа интерпретации загруженности района



Пассажиропоток метро

Учёт наличия или отсутствия метро в данном районе и необходимость его проведения и/или дальность его от этой области



Район

Анализ квадратных метров области и/или конкретного здания



Демонстрация функционала

1

Выберите область

Укажите на карте интересующую территорию или населенный пункт.

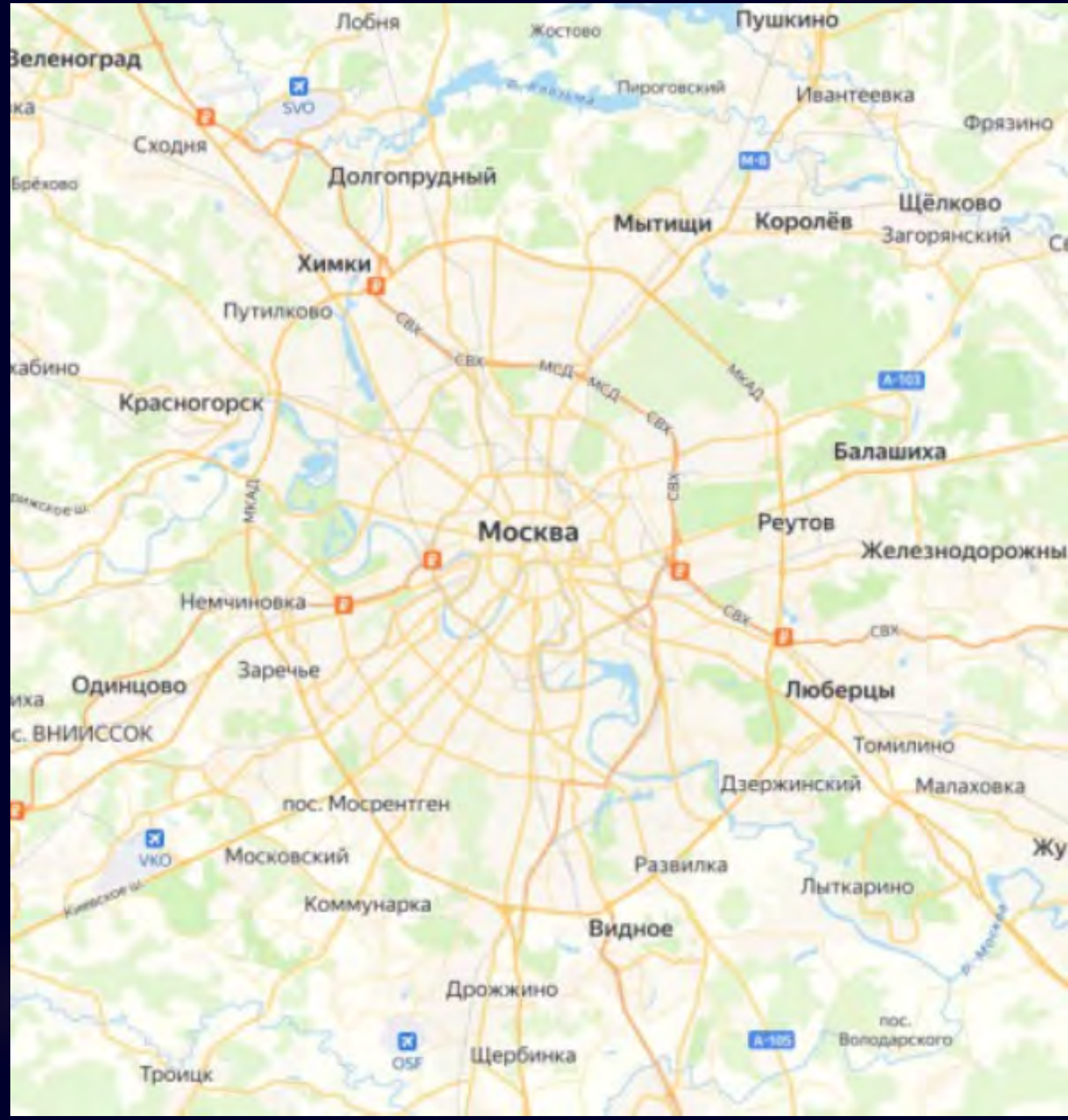
2

Аналитика заданной области в виде дорог и параметров движения

3

Получите прогноз

Система выдаст детальные данные по нагрузке.



Объяснение работы заданной программы

Сбор Данных

Принятие площади объекта или области и вывод данных по дорогам и ближайшему метро

Построение Прогнозов

На основе собранной и проанализированной информации, система строит детальные прогнозы нагрузки на инфраструктуру города.

1

2

3

4

Анализ Показателей

Умные алгоритмы обрабатывают и анализируют эти данные, выявляя закономерности и факторы, влияющие на нагрузку.

Вывод возможных решений

Программа выводит рекомендации по решению проблемы



Ключевые выводы

Комплексный подход

Учет множества факторов позволяет получить точные и надежные прогнозы.

Оптимизация инфраструктуры

Прогнозная аналитика помогает выявлять узкие места и принимать обоснованные решения.

Повышение эффективности

Точные данные о нагрузке позволяют эффективнее управлять потоками пассажиров и транспорта.

Улучшение комфорта

Снижение заторов и времени в пути повышает удовлетворенность пассажиров.