



# Route Planner



# Цель проекта

Создание приложения под веб и мобильные устройства, предназначенное для людей, которые работают торговыми представителями, курьерами, и тех, кому нужно оптимизировать свой маршрут, по местам посещения, приоритету, экономии топлива и т.д.

В Приложении можно указать:

- Адреса и их приоритетность по посещению
- Дневное ограничение по времени и(или) расстоянию
- Параметр, который служит оптимизатором, например нужно потратить как можно меньше топлива или посетить все точки как можно быстрее
- Количество дней , в рамках которых нужно составить маршрут

Как итог, пользователь получает N маршрутов в рамках указанного периода(1 день = 1 маршрут). Есть возможность выбрать маршрут, поменять его или перейти на другой. Созданные маршруты интегрируются через Google Maps и, обычно, через это приложение происходит навигация непосредственно в пути

# Стек проекта

## Backend:

- FastAPI
- MongoDB
- Firebase
- Google Maps API
- Nginx
- Scikit-learn



## Frontend:

- React Native
- Expo Go
- Google Maps API
- React Native Paper
- React Native Maps

Алгоритм выбора трасс основан на машинном обучении, алгоритм - **K-Means**, где кластера - это дни. Очередность пунктов в рамках дня является проблемой коммивояжера с приоритетами(TSP)

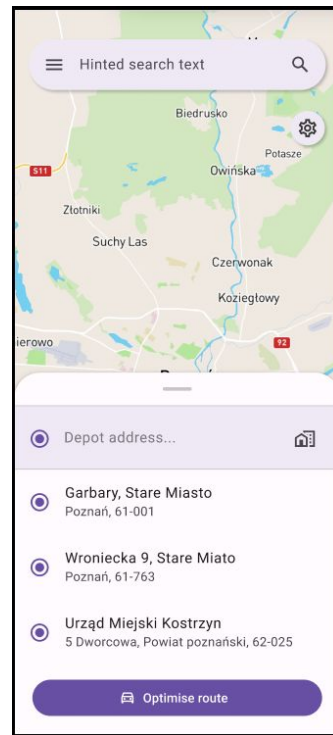
**Функционал авторизации,  
с помощью почты и пароля**



A mobile app login screen. It features a white background with a black border. At the top, there is a large empty space. Below it, there is a text input field with an envelope icon and the placeholder text "someone@example.com". Underneath that is another text input field with a lock icon, a series of asterisks for a password, and an eye icon to toggle visibility. A purple rounded button with a white arrow icon and the text "Login" is positioned below the password field. At the bottom of the screen, there is a link that says "Don't have an account? Sign up".



**Главный экран приложения**



## Можно ввести адрес и параметры для точки маршрута



**Add stop** ×

Toruńska 23, Nowe Miasto  
Poznań, 61-045

Priority

Low Normal **✓ High**

**+ Add** Cancel

Tolls ☒

Number of days 5 days ▾

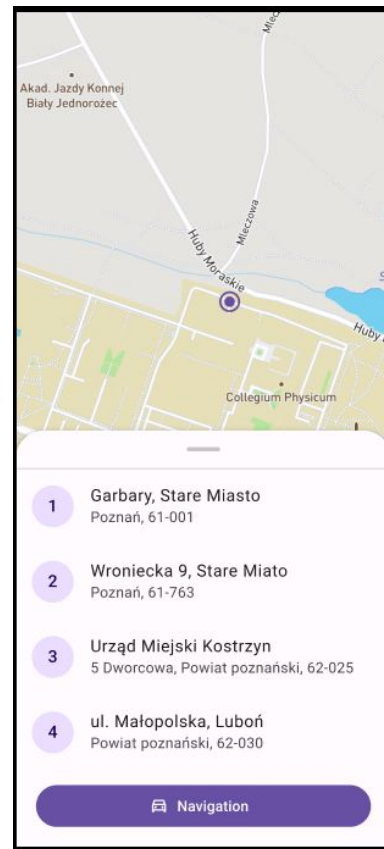
Time limit per route 0h : 0m

Distance limit per route 0 km

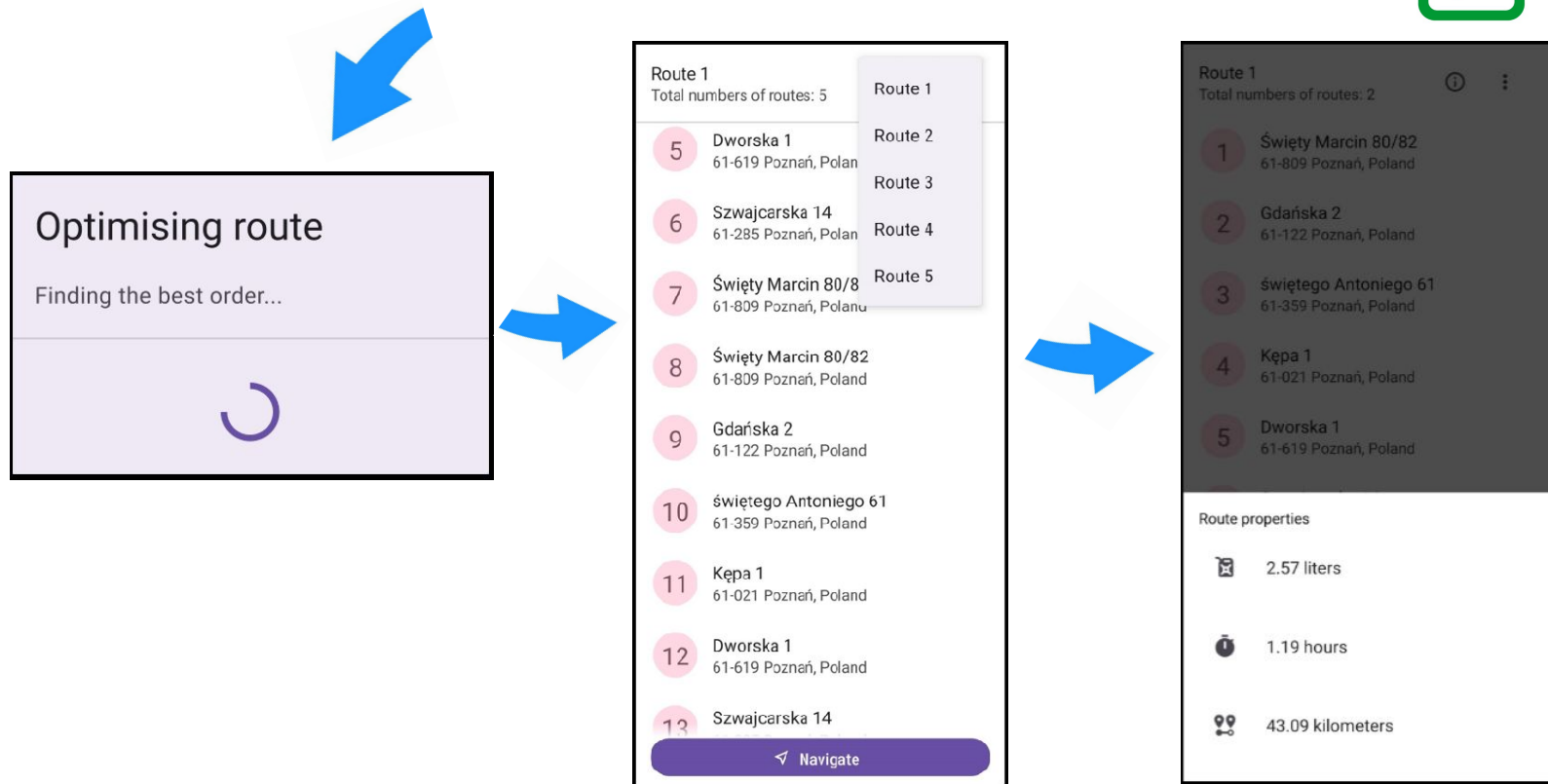
Saving preference

Duration Distance **✓ Fuel**

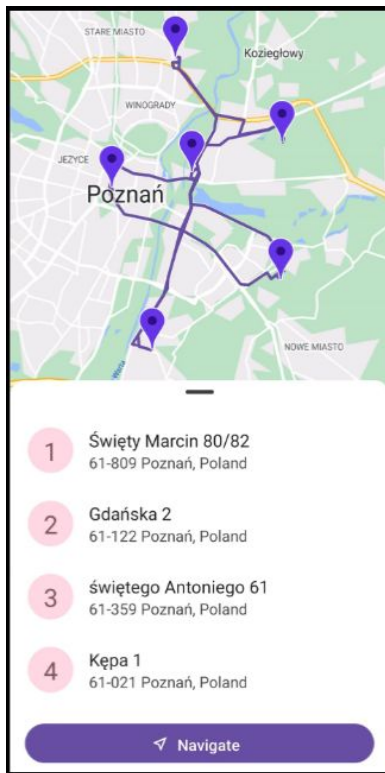
**Apply**



- Создание и оптимизация маршрута, можно так же сохранить маршрут



## Визуальное представление итогового маршрута



## Можно выбрать маршрут, который был создан ранее

