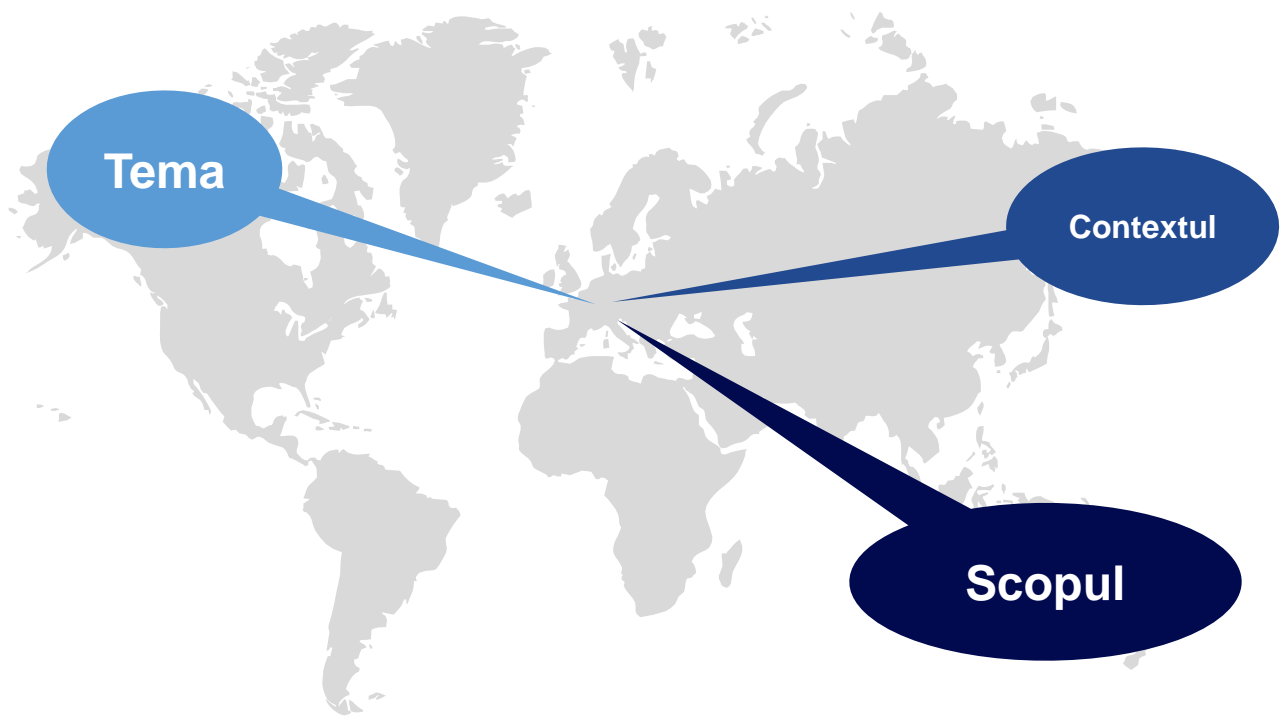


oLive Trip Planner



Student: Paula-Mădălina Ichim



Aplicația “oLive Trip Planner” își propune să creeze itinerarii pentru persoanele ce vor să viziteze un anumit oraș. Pe baza orașului și a atracțiilor alese de către utilizatori, se crează un itinerariu de călătorie optim.

Tema aleasă

Planificarea traseelor turistice folosind algoritmi genetici.

Contextul proiectului

Evoluția industriei turismului și a transportului.

Scopul proiectului

A veni în ajutorul persoanelor pasionate de călători, pentru a simplifica organizarea unei vacanțe.

Tehnologii și biblioteci folosite

CSS, HTML, Javascript

Limbaje folosite pentru frontend



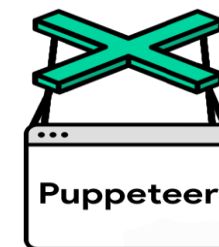
NodeJs

Folosit pentru server



MongoDB

Baza de date



Biblioteca Puppeteer

Folosită pentru crawler



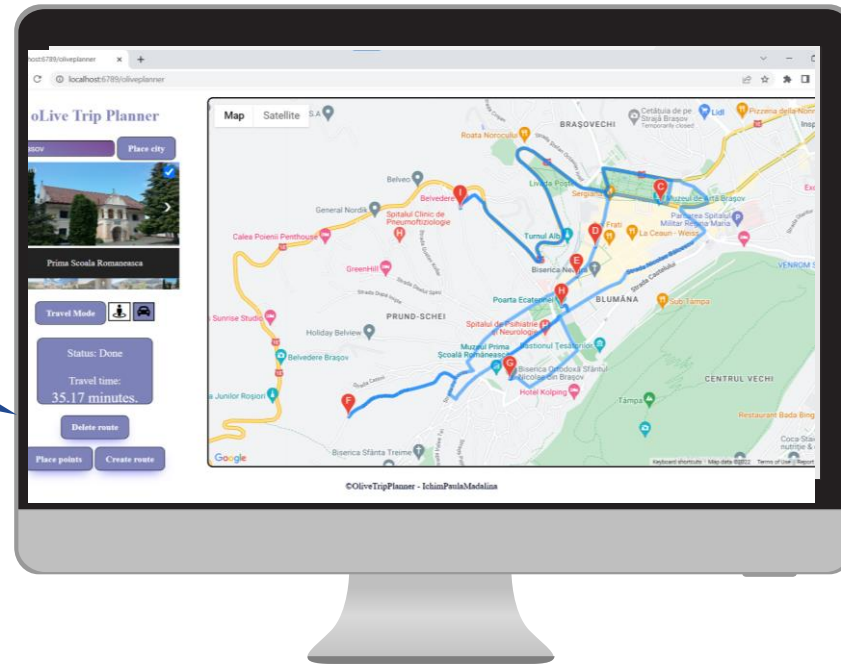
Interacțiunea utilizatorului cu interfața



Apasă pe
butoane

Face anumite alegeri

- Alege orașul
- Selectează atracții
- Decide modul de călătorie



Vizualizează
rezultatele

- Ruta pe hartă
- Durata traseului

oLive Trip Planner

Brasov

Place city



Prima Scoala Romaneasca

Travel Mode



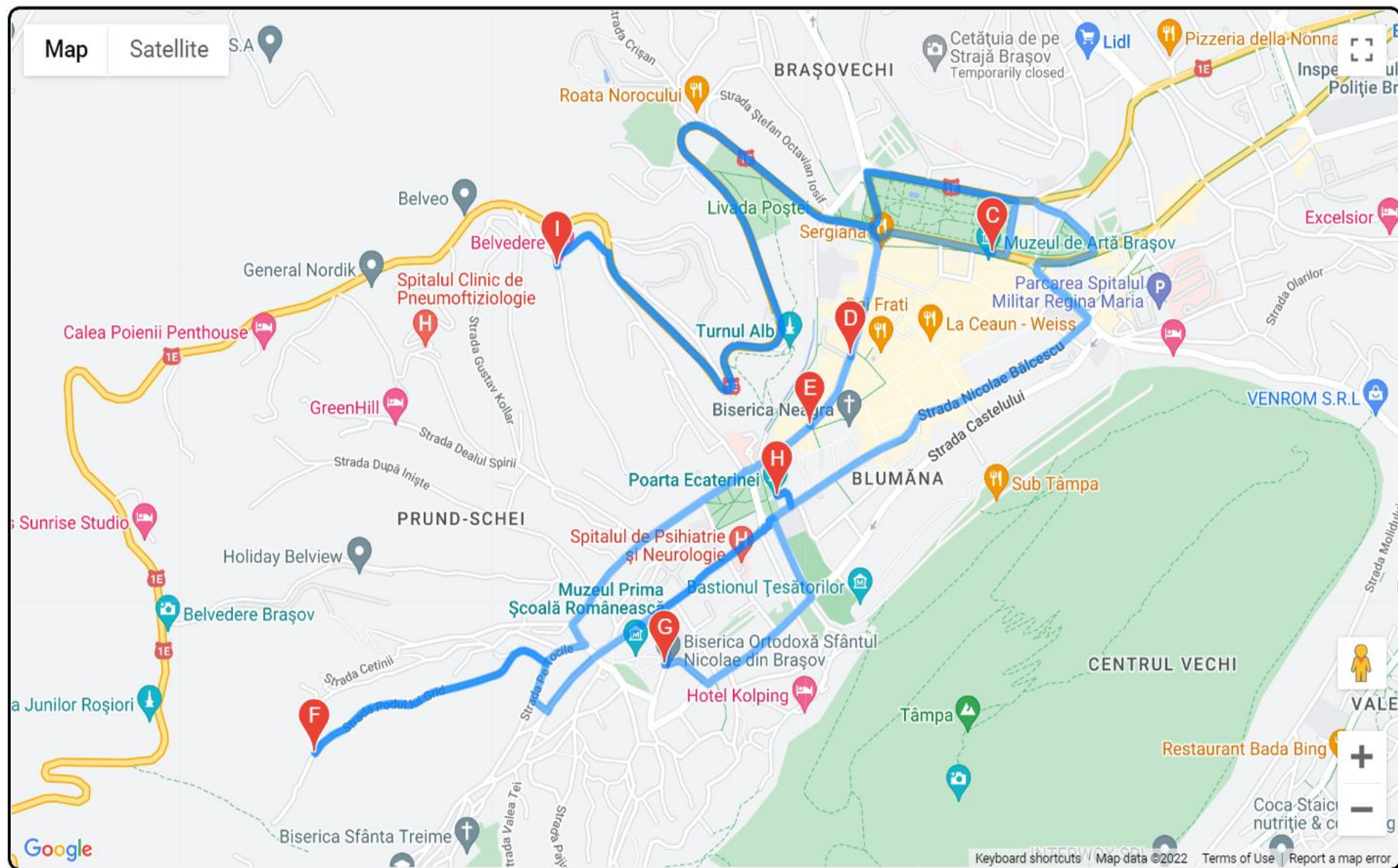
Status: Done

Travel time:
35.17 minutes.

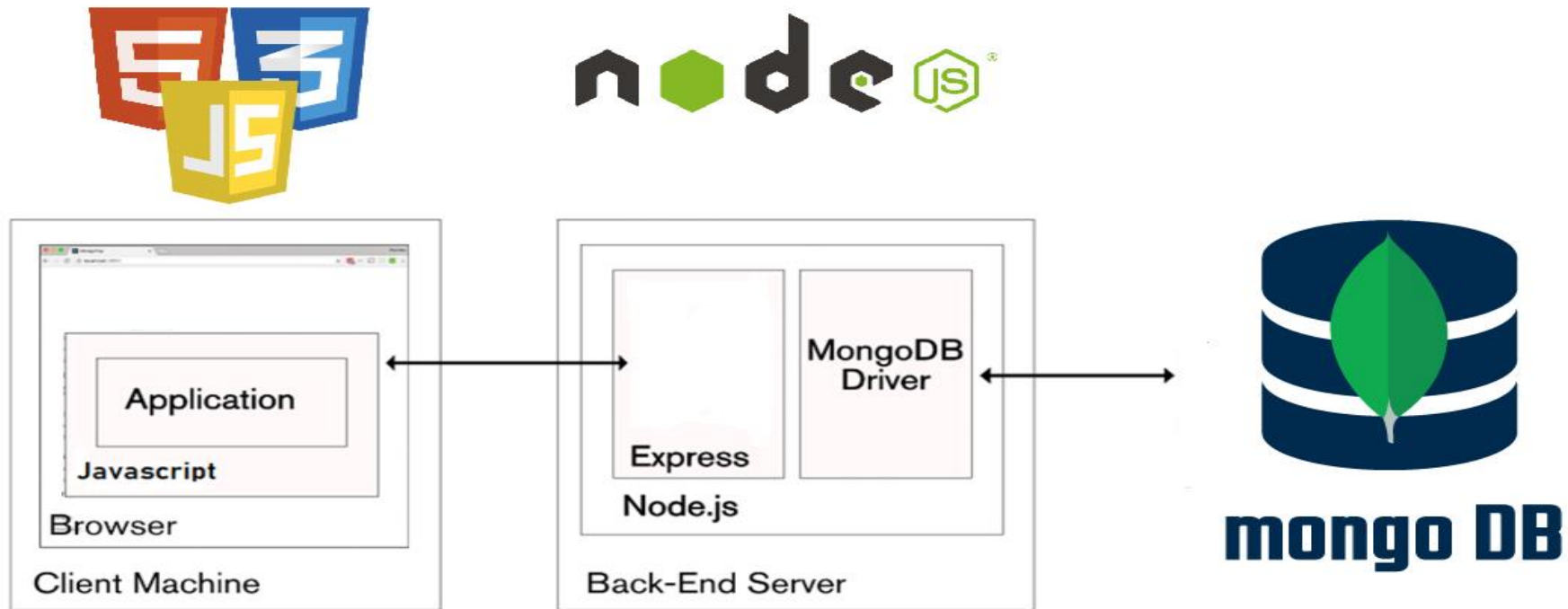
Delete route

Place points

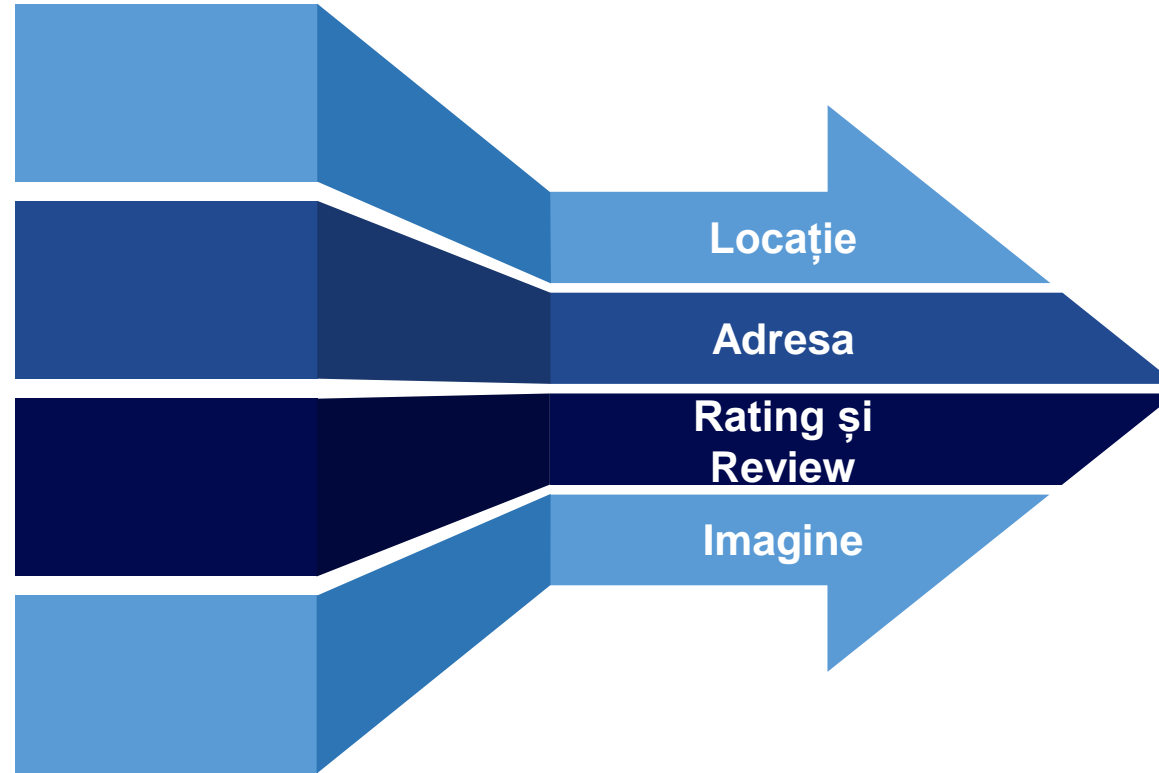
Create route



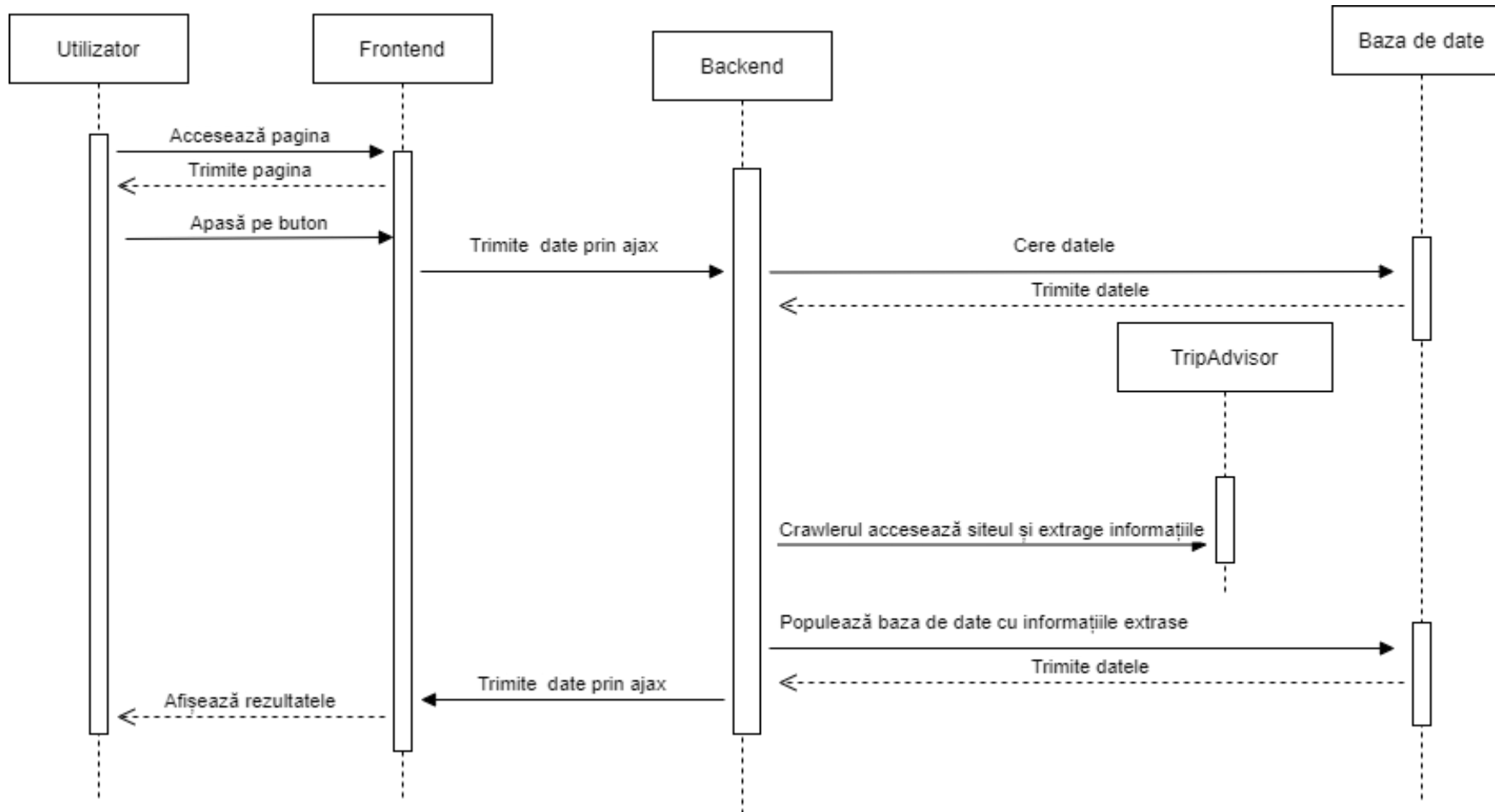
Arhitectura Sistemului



Extragerea datelor



Procesul de căutare al obiectivelor turistice



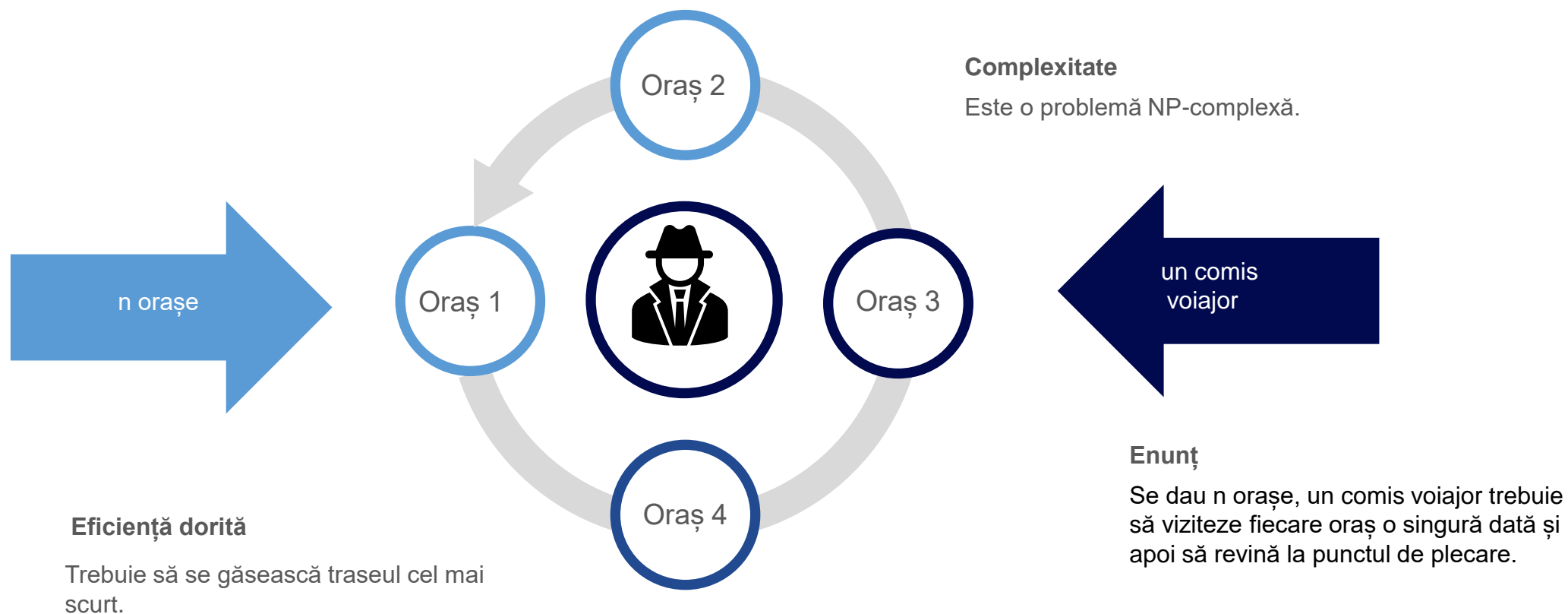
Modulul de extragere al datelor accesează site-ul TripAdvisor și colectează datele ce vor urma a fi stocate în baza de date și după afișate utilizatorului



Utilizatorul

Introduce orașul pe care vrea să-l viziteze

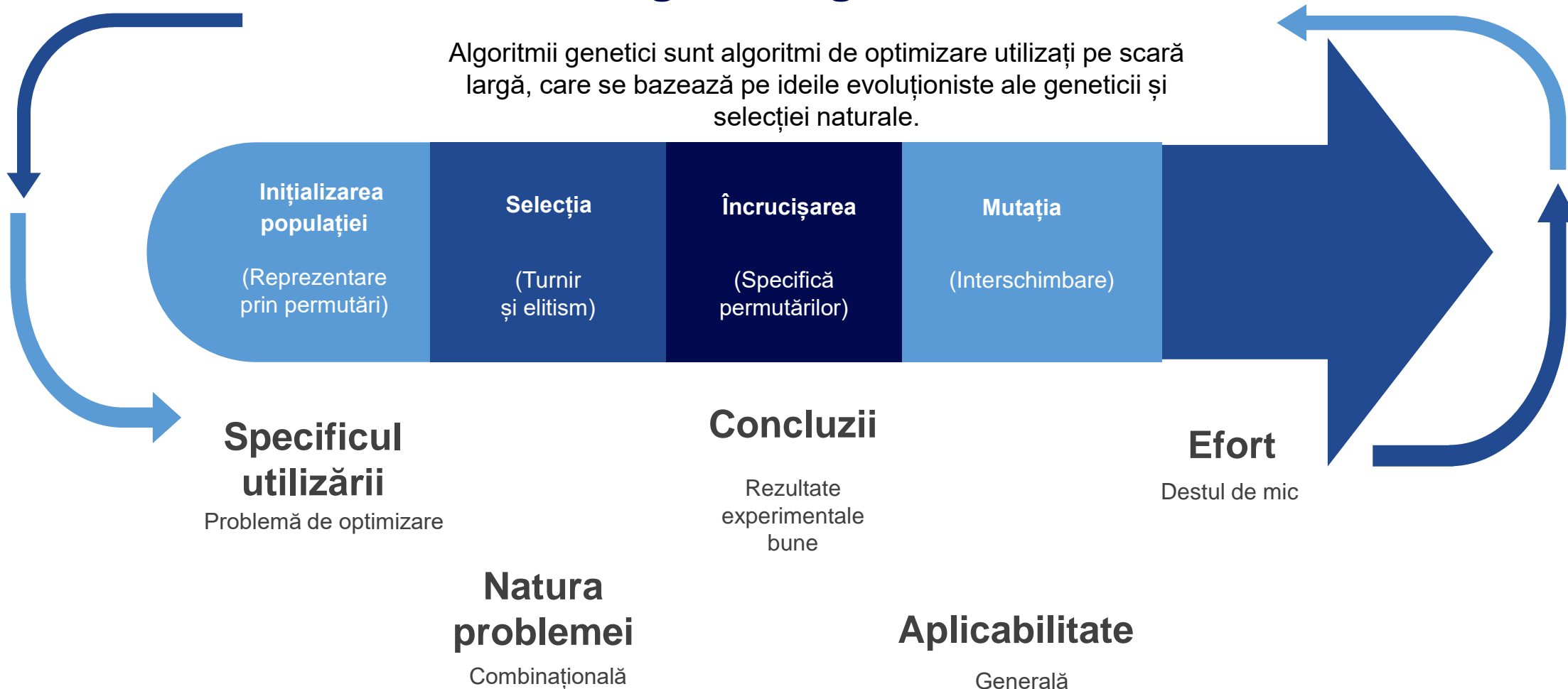
Problema comis-voiajorului



Algoritmi utilizați

Algoritmii genetici

Algoritmii genetici sunt algoritmi de optimizare utilizați pe scară largă, care se bazează pe ideile evoluționiste ale geneticii și selecției naturale.



Google Maps API



- Centrare hartă și markeri (Maps Javascript API)
- Convertire adrese în coordonate geografice (Geocoding API)
- Matricea de durate (Distance Matrix API)
- Construirea rutei (Directions API)



Rezultate
experimentale



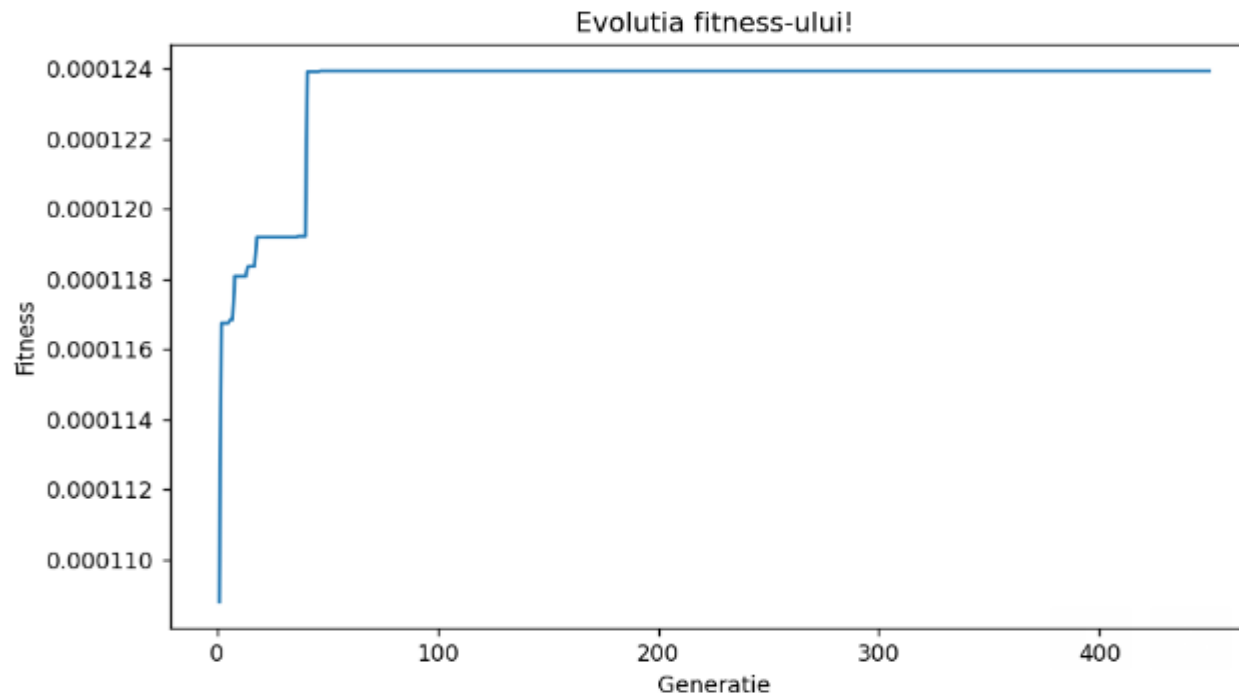
Evoluția
fitnessului



Găsirea rapidă a
soluției



Număr generații
mic



- Funcția de fitness este inversul distanței necesare parcurgerii tuturor locațiilor.
- Valorile mici sunt datorate faptului că durata traseului este măsurată în secunde.

Concluzii



Vizualizare atracții



Interfața cu
utilizatorul este
una ușor de folosit



Minimizarea timpului
petrecut organizării
unei călătorii



Rută eficientă