

Opis projektu:

Projekt polega na porównaniu transportu rowerowego do samochodu po mieście, będziemy działać na grafach, sprawdzimy na jakich dystansach albo rodzajach dróg bardziej opłaca się rower, a kiedy samochód.

Będziemy znajdywać najkrótszą drogę między dwoma grafami, a potem będziemy modelować przejazd na rowerze i samochodzie, będzie zależał on oczywiście od korków, ilości skrzyżowań, maksymalnej prędkości na odcinku drogi, oraz maksymalnej prędkości pojazdu, ale również to ile zajmuje zaparkowanie pojazdu.

Opis systemu:

System symulacyjno-analityczny wykorzystujący teorię grafów. System służy do porównania efektywności czasowej transportu rowerowego i samochodowego w poruszaniu się po mieście. Działa na modelu grafu, gdzie węzły reprezentują skrzyżowania, a krawędzie odcinki dróg z atrybutami.

Parametry:

- czas oczekiwania na światłach (wykładowczy)
- maksymalna prędkość jazdy samochodem
- maksymalna prędkość jazdy na rowerze
- opóźnienie związane z natężeniem ruchu (jednostajny)
- Czas oczekiwania na znalezienie parkingu (Wykładowczy, inne parametry dla roweru, inne dla auta)

Cel:

- Opisanie w jakich przypadkach i dystansach bardziej opłaca się rower a samochód

Wskaźniki oceny działania:

- Czas dotarcia z punktu A do B

Hipoteza:

- na krótkich dystansach, albo na drogach które mają więcej skrzyżowań i mniej dłuższych odcinków drogi wygrywa rower, natomiast na dłuższych dystansach i na odcinkach prostej drogi bez świeateł wygrywają samochody
- Transport rowerem w godzinach szczytu jest bardziej optymalnym rozwiązaniem, czyli im mniej opóźnień spowodowanych korkami tym większa premia dla roweru

Narzędzie: Python, m.in. networkx

Skład osobowy: Bruno Pałys, Seweryn Nekrasz, Patryk Nogaś