

Średni koszt podróży samochodem na uczelnie

Etap 1

Losuje cena paliwa w dniu w którym wyruszam (czyli dziś). W trakcie zbierania informacji do projektu cena paliwa wynosiła:

- 6.60 zł/litr

Zakładając, że cena może ulec zmianie wyliczam z rozkładu normalnego (gausa) dla wartości 6,60 i odchylenia standardowego 0,2.

Etap 2

Za pomocą rozkładu dyskretnego losuje z której drogi skorzystam.

Prawdopodobieństwa ustaliłem za pomocą personalnych wyborów jak często wybieram dana drogę.

Prawdopodobieństwa:

- Pierwsza droga = 0,2
- Druga droga = 0,1
- Trzecia droga = 0,4
- Czwarta droga = 0,24
- Piąta droga = 0,06

Etap 3

Za pomocą rozkładu normalnego ustaliam sposób jazdy samochodem, czyli średnie spalanie na 100 km.

W przypadku mojego samochodu przyjmuje:

- Minimalne spalanie: ~4.8 L/100km
- Średnie spalanie: ~6.0 L/100km
- Maksymalne spalania: ~7.2 L/100km

Przyjmuje więc dla rozkładu normalnego wartość 6.0 oraz odchylenie standardowe 0,35.

Etap 4

Dla wybranej w etapie 2 drogi wczytuję ilość jej skrzyżowań (na których istnieje prawdopodobieństwo że będę stał). Dla każdego skrzyżowania za pomocą pojedynczej prób Bernoullego (dla prawdopodobieństwa 0.5) definiuje czy stoję na tym skrzyżowaniu czy nie stoję.

Jeżeli stoję to dodaje minutę do czasu podróży.

Etap 5

Dla wybranych dróg mam zdefiniowane ich natężenie ruchu czyli średni czas stania w korkach. Dla wybranej w etapie drugim drogi wyliczam za pomocą rozkładu normalnego wartość czasu jaki poświęcę na opóźnienie związane z ruchem innych samochodów.

Na przykład dla „natezenie_ruchu_dla_drogi_0_2(5.0, 0.5)” średnia wartość opóźnienie związanego z ruchem innych samochodów wynosi 5 minut plus/minus odchylenie standardowe (0.5).

Wyliczoną wartość dodaje do czasu podróży.

Podsumowanie (Etap 6)

Na koniec do czasu podróży dodaje ile czasu zajmuje pokonanie tej drogi optymalnie (road_time_values).

Obliczam średnią prędkość dla optymalnych warunków (optymalna prędkość) oraz średnią prędkość uwzględniającą utrudnienia (korki, skrzyżowania).

Następnie wyliczam współczynnik dla prędkości (zmienna1) oraz ilość zużytego na dojazd paliwa (zmienna2). Pod koniec mnożę obydwie zmienne w celu otrzymania wyniku (czyli spalania dla drogi o danym natężeniu ruchu).

Do pliku zapisuje wynik pomnożony przez ustaloną w etapie 1 cenę paliwa. Wynikiem jest koszt w złotych za dojazd na uczelnie samochodem.

