

# kategorie i opis działania generatora trajektorii

December 2, 2019

## 1 struktura programu

Program pozwala na generowanie losowej trajektorii zwiedzania przez turystę miasta Krakowa. Turyści są podzieleni na profile, według których generowana jest trasa.

Profil turysty mówi, co ów turysta będzie zwiedzał. Przykładowo turysta z profilem culture-muzeum będzie chodził tylko po muzeach (generator będzie lowował tylko spośród miejsc które są oznaczone jako muzea).

Generator losuje określoną ilość miejsc, które turysta odwiedzi. Miejsca są wybierane losowo z jego najbliższego otoczenia.

Następnie pomiędzy wygenerowanymi obiektami do odwiedzenia generowana jest trasa za pomocą nawigatora dla osmap-y.

Do wygenerowanej trasy dopisywana jest sygnatura czasowa zgodnie z zasadami:

1. zwiedzanie zaczyna się o 8:00 w hotelu. Turysta od razu rusza do najbliższego miejsca które chce zobaczyć.
2. czas w drodze jest dodawany na podstawie nawigacji
3. czas spędzony na zwiedzaniu jest losowany uwzględniając średni czas zwiedzania dla danego turysty.

## 2 Opis działania

Algorytm będzie zaczynał działanie od wybrania miejsca noclegowego. Jest nim losowo dobrany hotel ze zwróconych przez zapytanie do Overpass API o hotele na wybranym przez nas terenie. Następnie na początku dnia zaczyna z miejsca noclegu. Czyli do elementów odwiedzonych dodawany jest hotel.

Działanie algorytmu polega na iteracyjnym przechodzeniu przez decyzje gdzie się udać w następnej kolejności i dodawaniu obiektu do listy odwiedzonych. Miejsca turystyczne już odwiedzone będą w czasie generacji zapisywane i nie uwzględniane w dalszych wyborach.

Następny etap generuje trasę złożoną z obiektów typu navigationNode, dla których wyliczany jest czas potrzebny na przejście i dodawany jako element "duration"

Ostatnim etapem jest generowanie czasu odwiedzin, które najpierw dodaje losowane z odpowiednich przedziałów "duration" dla elementów nienawigacyjnych, a następnie przechodzi po wszystkich elementach trasy przypisując im czas dojazdu do nich i dodając do aktualnego czasu ich "duration"

### 3 miejsca i elementy

1. culture
  - galeria
  - muzeum
  - teatr
  - artwork
2. religion
  - cmentarz
  - miejsce kultu
  - weyside chapel
3. historic
  - building
  - ruins
  - Zamek
  - Wykopaliska archeologiczne
  - inne
4. tourism
  - apartment
  - Guest House
  - Motel
  - Hotel
  - Hostel
  - information
5. Gastronomia
  - Restauracja
  - Bar
  - Kawiarnia
  - Pub
  - Restauracja fast-food
  - Ogródek piwny

### 4 Kategorie

1. turysta rekreacyjny  
preferencje:  
Culture artwork  
Culture galeria  
religion wyside chapel  
historic building  
historic inne

2. fan muzeów  
preferencje:  
culture muzeum  
culture galeria  
historic Zamek  
historic Wykopaliska archeologiczne
3. religioznawca  
preferencje:  
religion cmentarz  
religion miejsce kultu  
religion weyside chapell  
Gastronomia Restauracja  
Gastronomia Kawiarnia  
tourism Guest House
4. pełna kultura  
preferencje:  
culture galeria  
culture teatr  
culture muzeum  
Gastronomia Restauracja  
tourism Hotel
5. piwosz  
preferencje:  
Gastronomia Bar  
Gastronomia Pub  
Gastronomia Ogródek piwny
6. antyteista  
wykluczenie:  
religijne
7. tylko kultura  
wykluczenie  
religijne  
historyczne