



ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

Študent: **Bc. Richard Búri**
ID študenta: 104434
Študijný program: aplikovaná informatika
Študijný odbor: informatika
Vedúci práce: Ing. Maroš Čavojský, PhD.
Vedúci pracoviska: doc. Ing. Milan Vojvoda, PhD.
Miesto vypracovania: Ústav informatiky a matematiky

Názov práce: **Vizualizácia pohybu používateľov**

Jazyk, v ktorom sa práca vypracuje: slovenský jazyk

Špecifikácia zadania:

Cieľom práce je navrhnuť a implementovať algoritmus, ktorý bude schopný vizualizovať väčšie datasety GPS trajektórií prehľadne (používateľ bude schopný zrakovo zistiť základné pohybové vzory z trajektórií). Výstup algoritmu by mal byť zobrazený interaktívnym spôsobom (približovanie, oddiaľovanie) v internetovom prehliadači.

Úlohy:

1. Naštudujte si aktuálne spôsoby pri zobrazovaní väčšieho množstva GPS trajektórií v spoločnej oblasti.
2. Navrhnite algoritmus pre analýzu vstupných dát, pre ich následnú vhodnú vizualizáciu v internetovom prehliadači.
3. Implementujte navrhnutý algoritmus ako aj zobrazovanie výstupu algoritmu interaktívnym spôsobom v internetovom prehliadači
4. Otestujte a vyhodnoťte implementovaný algoritmus a zobrazovanie v internetovom prehliadači pre rôzne GPS datasety.

Zoznam odbornej literatúry:

1. ČAVOJSKÝ, Maroš; DROZDA, Martin. Search by pattern in GPS trajectories. In: TAHERI, Javid; VILLARI, Massimo; GALLETTA, Antonino. *Mobile Computing, Applications, and Services*. Cham: Springer, 2023, s. 117–132. ISBN 978-3-031-31890-0.
2. ČAVOJSKÝ, Maroš; DROZDA, Martin; BALOGH, Zoltán. Analysis and experimental evaluation of the Needleman-Wunsch algorithm for trajectory comparison. *Expert Systems with Applications*, 165. s. 2021.
3. Dokumentácia GraphHopper – Map matching pre GPS trajektórie, URL: <https://docs.graphhopper.com/>

Termín odovzdania diplomovej práce:	10. 05. 2024
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	23. 01. 2024
Zadanie diplomovej práce schválil:	prof. Dr. Ing. Miloš Oravec – garant študijného programu