

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jakub Vaněk**

Název práce: **ETL nástroj pro konverzi OpenStreetMap dat do datové struktury nástroje TrafficModeller**

Obsah práce a autorův přístup k práci

Autor práce podstoupil při volbě zadání výzvu v podobě mezioborové spolupráce mezi informatikou a geomatikou. Jeho diplomová práce rozvíjí semestrální práci z předmětu, který se zabývá algoritmicí prostorových analýz.

Na mezioborové spolupráci s vedoucím kladně hodnotím autorovo zaujetí v diskusi nad pojetím konceptu ETL nástrojů, který, jak se ukázalo, je v geomatice chápán mírně odlišně než v informatice. Výsledná teoretická část práce je výsledkem několika důkladných konzultací nad tématem. Jedná se o syntézu, která dodává terminologický rámec pro praktickou část práce. V teorii je z hlediska geomatiky možná příliš obšírný základní popis geografických dat (některé pasáže kap. 2), ale po diskusi byl ponechán, vzhledem k potenciálnímu inforaticky zaměřenému čtenáři.

Návrh architektury konverzního nástroje je proveden důkladně, po rozboru existujících SW nástrojů v oblasti. Autor nejprve provedl důkladnou rešerši využitelnosti různých existujících řešení zaměřenou na poskytovanou funkcionalitu, použitý programovací jazyk pro implementaci, i samotný alespoň střednědobý výhled jejich životaschopnosti.

Pro implementaci nakonec zvolil extrakci přímo syrových dat. Pro jednu z větví transformace na začátku použil dlouhodobě existující a široce používaný nástroj OSM2Po, který z neuspořádaného vstupního souboru komunikací vytvoří směrovatelnou síť v podobě grafu. Další transformační mechanismy (zakázané směry průchodu uzlem, transformaci odhadu dopravní poptávky z vrstvy budov do formy generátorů dopravy a jejich vzájemné provázání v uzlech silničního grafu) implementoval vlastním kódem.

Pro návrh a následnou implementaci kódu autor musel proniknout poměrně detailně do několika oblastí geomatiky, namátkou: práce s různými geograficky vztaženými souřadnicovými systémy, převod elipsoidických polárních souřadnic na rovinné pravoúhlé metrické pro korektní výpočet ploch budov i pro konstrukci dlaždicového indexu.

Navržený a implementovaný kód autor dobře popsal v samotné práci (včetně základní uživatelské dokumentace). Kód spustil a úspěšně otestoval v několika zájmových územích. Autorem vytvořený kód je součástí rozsáhlejšího projektu Dopravního Modeláře (TraMod), vyvíjeného na ZČU a dalšími organizacemi v rámci aplikovaného výzkumu. I přesto je autorův přínos jasně definovaný a ohraničený. Tam, kde bylo při řešení potřeba komunikoval autor se zbytkem týmu efektivně.

Hodnocení práce

Práce **splňuje zadání** a přináší nové výsledky. Má výbornou odbornou úroveň, grafický a gramatický projev autora je v pořádku. Domnívám se, že může sloužit i jako příklad dobré praxe pro zpracování geoprostorových dat infromatickými nástroji. Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

Dotazy k diplomové práci

Veškeré dotazy a komentáře vedoucího autor vypořádal již v průběhu řešení práce.

V Benešově nad Černou 11. 8. 2022

Ing. Karel Jedlička, Ph.D.