

Supervisor assessment of Master's Thesis

Student: Rykala Kryštof, Bc.

Title: Web Application for Graphical Visualization of Geospatial Time Series (id 23499)

Supervisor: Hynek Jiří, Ing., Ph.D., DIFS FIT BUT

1. Assignment comments

Smyslem práce bylo rozšířit existující geovizualizační knihovnu Geovisto o podporu vizualizace geografických dat v čase. Konkrétně student implementoval nástroj, který dokáže zpracovat generická geografická data obsahující časovou dimenzi a prostřednictvím grafických uživatelsky přívětivých ovládacích prvků umožňuje uživateli provádět analýzy těchto dat na mapě. Zejména se jednalo o poskytnutí podpory pro pokročilé agregace těchto dat v čase (uživatel může definovat míru shlukování a následnou organizaci těchto dat na časové ose). Dále se jednalo rozšíření infrastruktury knihovny Geovisto zajišťující napojení jednotlivých nástrojů mapy na tento nástroj (podpora animací v jednotlivých vrstvách tématických map). V neposlední řadě student implementoval podporu pro tvorbu scénářů umožňujících vytvářet animované prezentace zdůrazňující důležité okamžiky v čase a tím zvyšující porozumění kontextu prezentovaných hodnot. Pro tyto účely prostudoval problematiku srozumitelné vizualizace a vizuálního vnímání, práce s geografickými daty a technologie pro tvorbu geovizualizací na webu (např. Leaflet a D3.js). Výsledek hodnotím kladně. Jeho uplatnění bude nalezeno při vizualizaci libovolných geografických dat, kde je nutné sledovat změnu v čase (např. vývoj epidemie nebo monitoring síťového provozu). Student při vývoji spolupracoval na projektu TAČR TRACTOR s Masarykovou Univerzitou a firmou Flowmon, kde dosažené výsledky byly aplikovány. Výhledově je plánováno (v souběhu s jádrem knihovny Geovisto) tento nástroj distribuovat jako balík v repositáři npm.

2. Literature usage

Student si aktivně dohledával literaturu s využitím dostupných nástrojů pro vyhledávání odborné literatury, dále pak zejména dokumentace použitých technologií.

3. Assignment activity, consultation, communication

Student komunikoval během celého akademického roku. Konzultace probíhaly online přibližně každý týden kvůli směřování výstupů s ohledem na výše zmíněný projekt. Student řádně plnil zadané úkoly a práce postupovala velmi rychlým tempem.

4. Assignment finalisation

Práce byla dokončena v předstihu, a mohla být tedy dostatečně konzultována.

5. Publications, awards

6. Total assessment

excellent (A)

Student ke své práci přistupoval svědomitě. Vypracoval použitelné rozšíření existující geovizualizační knihovny, jehož výstupy byly uplatněny v rámci projektu TAČR. Oceňuji rovněž, že psal práci v anglickém jazyce. Navrhuji hodnocení **stupněm A**.

In Brno 2 June 2021

Hynek Jiří, Ing., Ph.D.
supervisor