



Posudek disertační práce

Uchazeč: Ing. Gabriel Györi

Název disertační práce: LMS při geodetických aplikacích vyrovnávacího počtu

Studijní obor: geodézie a kartografie

Školitel: prof. Ing. Aleš Čepek, CSc.

Oponent: prof. Ing. Jan Kostecký, DrSc.

e-mail: kost@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Jedním z hlavních problémů zpracování geodetických měření je efektivní nalezení odlehlých měření, které při jejich ponechání v souboru měření zkreslují výsledný výsledek zpracování příslušné úlohy. Disertační práce se zabývá řešením této nejednoduché problematiky - z tohoto hlediska je téma velmi aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Disertační práce, která se zabývá použitím metody LMS (Least Median Squares) pro detekci odlehlých měření a její konkrétní softwarovou realizaci, jako jednou z možných variant řešení této úlohy. vymezuje jednoznačně v práci uvedených šest cílů: 1) Analýzu metody LMS a návrh jejího použití v geodetických aplikacích vyrovnávacího počtu, 2) Analýzu numerických algoritmů pro opakovaný výpočet soustavy lineárních algebraických rovnic, 3) Implementaci různých možností určení neznámých parametrů metodou LMS, 4) Porovnání LMS s vybranými robustními metodami, 5) Ověření algoritmů numerických výpočtů, 6) Použití metody LMS na geodetická pozorování a určení množiny odlehlých pozorování, 6) Zhodnocení postupů vyrovnání geodetických měření na základě výsledků provedených experimentů.

Z předloženého textu vyplývá, že všechny cíle disertační práce byly splněny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Metody a postupy řešení odpovídají zadání řešené problematiky v souladu s vytčenými cíli.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Mezi konkrétní přínosy disertanta je možné v prvé řadě zařadit softwarovou aplikaci metody LMS a její použití na modelová geodetická měření. Při aplikaci LMS se naskýtá otázka numerické stability a časové náročnosti řešení. Z tohoto hlediska byla provedena důkladná analýza možností získání optimálního řešení. Výsledky disertace je možno považovat za velmi kvalitní a zcela splňující cíle práce.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Význam pro odbornou geodetickou komunitu je velmi přínosný, byť zavedení metody LMS (a dalších ekvivalentních metod) do standardního používání v geodetické praxi naráží na jistý konzervativní přístup k řešení problematiky eliminace odlehlých měření.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Formální úprava práce a její jazyková úroveň je velmi dobrá, občasné překlepy lze vzhledem ke značnému rozsahu práce pominout. Musím zde velmi rád konstatovat, že úroveň výkladu studované problematiky ve formě komentářů je na vysoké úrovni a práce je i pro člověka, který se přímo nezabývá touto problematikou (můj případ) velmi čtivá.

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Připomínky

Žádné závažné připomínky k předložené disertační práci nemám.

Z formálních připomínek pouze zmiňuji:

Seznam zkratk by měl být seřazen abecedně, některé zkratky postrádám, např. NP

Závěrečné zhodnocení disertace

Předložená disertace se zabývá využitím metody LMS k detekci odlehlých měření v aplikaci na geodetická měření. Práce, byť je velmi rozsáhlá, je zpracována ve velmi čtivé formě i pro člověka, který se uvedenou problematikou (k vlastní škodě) zabývá poněkud okrajově. Autor v předložené disertaci jednoznačně prokazuje schopnosti samostatné vědecké práce a analytického přístupu k řešení problematice. Z hlediska úrovně disertačních prací, které jsem měl možnost oponovat, považuji tuto práci za vysoce naprůměrnou.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. ano ne

Datum: 12. 1. 2018

Podpis oponenta: 