

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Porovnání vyrovnaní mikrosítí mostních objektů na D35 v systémech Groma, KNET, GNU Gama, Matlab
Jméno autora:	Kryštof Sedlák
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Vedoucí práce:	Dr. Ing. Zdeněk Skořepa
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra speciální geodézie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější, student musel aplikovat znalosti z matematiky, především z maticového počtu, teorie chyb a vyrovnávacího počtu, programování v Matlabu, prokázal schopnost pracovat s daty z totálních stanic.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Závěrečná práce splňuje zadání, je původní, má 50 stran textu, množství tabulek a příloh, část z nich je v elektronické podobě. Je provedena řada výpočtů a názorné tabulkové porovnání výsledků vyrovnaní mikrosítí metodou nejmenších čtverců pomocí různých softwarů (používají se v praxi) jak požaduje zadání. Všechny výsledky jsou vztaženy k výpočtům v Matlabu podle skriptu napsaného autorem práce. Na vyrovnaní je aplikováno vyrovnaní volných polohových sítí. Výpočetní práce byly provedeny celkem pro 4 různé mikrosítě - měřená data jsou od firmy Geodézie Východní Čechy spol. s r.o.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student je pracovitý, jeho závěrečná práce je výsledkem odborných znalostí z geodézie, které získal během studia, velmi oceňuji jeho aktivní přístup. Potvrzuji, že autor závěrečné práce během semestru chodil pravidelně na konzultace. Samostatně provedl veškeré výpočty a výsledky shrnul v závěrečné práci. Osobně navštívil stavbu dálnice D35 a seznámil se s prací geodeta v terénu při měření mikrosítí. Na konzultace chodil připravený s jasně formulovanými dotazy.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Závěrečná práce je na solidní teoretické úrovni a převyšuje běžný standard závěrečných prací. Student prokázal schopnost aplikovat teoretické znalosti na konkrétní případ inženýrské praxe a provést referenční výpočet podle vlastního výpočetního skriptu v Matlabu, který se použil pro porovnání výsledků z ostatních softwarů. Nejdůležitější částí závěrečné práce z teoretického pohledu je část, která pojednává obecně a komplexně o vyrovnaní volných polohových sítí. Obecný postup vyrovnaní měření ve volných sítích je v práci založen na inverzi matice (byly použity dvě různé metody) a dále na rozkladu matice soustavy normálních rovnic, který pracuje s vlastními čísly matice – nezávislé výpočty se ve všech částech shodují. Je odvozeno řešení neznámých, výpočet oprav měření a vyrovnaných měření, charakteristiky přesnosti. V závěru jsou navíc vypočteny nekorelované opravy měření a provedeno jejich porovnání s normálním rozdělením.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Závěrečná práce je rozdělena do čtyř částí + úvod a závěr. Je logicky uspořádaná, její součástí jsou dále přílohy s výpočty. Práce je úhledná, bez gramatických chyb a překlepů, je dobře čitelná. Žádné podstatné nedostatky jsem v tomto směru v závěrečné práci neobjevil. Rozsah práce dostačuje.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Seznam literatury a internetových zdrojů je pro účely závěrečné práce úplný, je dodržena zásada, že v přehledu literatury jsou pouze tituly, na které je v textu odkaz. Práce nevykazuje známky plagiátorství - neobsahuje napodobení cizích prací jejich doslovným přejímáním.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Několik nepřesností a neobratných formulací (nesnižují úroveň práce):

str. 16 v textu uvedeno střední chyby, všude jinde v práci správně směrodatné odchylky

17 matice normálních rovnic, správně matice soustavy normálních rovnic

v práci jsem nenašel zmínku, jak je řešeno označení a číslování bodů mikrosítí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 18.6.2024

Podpis: *Zdeněk Skořepa*