

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Testování zkušební verze systému GROMA určeného pro geodetické výpočty
Jméno autora:	Eva Brhlíková
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Oponent práce:	Ing. Jan Sehnal
Pracoviště oponenta práce:	Geoline, spol. s r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je středně náročné. Testovány byly základní geodetické výpočetní úlohy, ale bylo pro ně třeba zpracovat podrobnější analýzu výpočtů z hlediska algoritmizace, stability a hraničních případů.	
Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání bylo splněno s mírnými nedostatky. Byly vybrány čtyři výpočetní úlohy, otestování konkrétního výpočtu bylo provedeno pouze u jedné z nich, u ostatních je pouze teoretický rozbor a odvození výpočetních vztahů. Bylo by vhodné všechny úlohy dopracovat do stadia konkrétního výpočtu a přehledně porovnat výsledky kontrolního výpočtu s výpočtem v aplikaci. V části zabývající se mezními odchylkami by bylo vhodné sestavit konkrétní konfigurace pro testování.	
Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení byl zvolen správně. Nejprve byl správně proveden teoretický rozbor úlohy s analýzou kritických míst výpočtu, poté byly odvozeny výpočetní vztahy. Pro numerický výpočet byl zvolen Matlab, což je z hlediska nezávislosti kontrol také správné řešení – to, že nejsou využity shodné matematické knihovny jako v testované aplikaci, posiluje nezávislost kontroly.	
Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Zpracování analytické části je na dobré úrovni, včetně detekce možných kritických míst výpočtu. Drobné chyby úroveň analýzy výrazně nesnižují.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální úroveň práce je velmi dobrá, po jazykové stránce práce obsahuje pouze drobné stylistické chyby. Úprava a zpracování bez závad, grafické přílohy velmi dobré. Rozsah práce dostatečný, ale některé úlohy mohly být dopracovány až do numerických kontrol.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<i>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.</i>	
Zdroje byly použity vhodné. Seznam zdrojů by bylo vhodné ještě rozšířit, např. o oblast zabývající se numerickými výpočty a	

zobrazením čísel v plovoucí řádové čárce ve výpočetní technice.

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. Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

K výslednému hodnocení se přikláním zejména s ohledem na rozsah práce a některé dílčí nedostatky. Některé analytické postupy výpočtů by bylo vhodné více přizpůsobit strojovému zpracování, případně v nich zohlednit problémy numerických výpočtů v plovoucí řádové čárce. V prostředí Matlabu by bylo vhodné zpracovat i ostatní testovací úlohy a přiložit přehledné porovnání výsledků. Oddíl zabývající se mezními odchylkami by bylo vhodné doplnit návrhem konkrétních testovacích konfigurací.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 19.6.2020

Podpis:

Jan Sehnal

