

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zpracování a analýza dat z absolutních gravimetrů pomocí aplikace Python
Jméno autora:	Bc. Jakub Šimek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra geomatiky
Oponent práce:	Ing. Martin Lederer, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Zeměměřický úřad

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

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>	
Vložte komentář.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář.	

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>	
Vložte komentář.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjáďřete 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>	
Vložte komentář.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjáďřete 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.</i>
Podrobný komentář je uveden v samostatné příloze

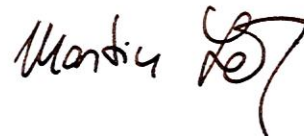
III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

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

Závěrečné hodnocení je uvedeno v příloženém textu.

Datum: 7.6.2022

Podpis: 

Ing. Martin Lederer Ph.D.
Zeměměřický úřad
vedoucí oddělení Gravimetrie

Posudek k disertační práci

Název práce:

Zpracování a analýza dat z absolutních gravimetrů pomocí aplikace v Python

Škola:

České vysoké učení technické v Praze, fakulta stavební, obor Geodézie, kartografie a geoinformatika

Vedoucí práce:

doc. Ing. Jakub Kostecký, Ph.D.

Student:

Jakub Šimek

Předložená práce popisuje automatizované zpracování měření absolutními gravimetry FG5 a FG5X firmy Micro-g LaCoste. Vychází z vědeckého softwaru vytvořeného v prostředí programu MATLAB. Práce je rozdělena do šesti hlavních kapitol plus *Závěr* a *Literatura*.

První dvě kapitoly, *Úvod* a *Gravimetrie* přináší obecný vhled do problematiky Gravimetrie a mohly by být prakticky spojeny do jedné kapitoly. Jako zdroj informací sloužily citované zdroje dostupné na internetu.

Třetí kapitola - *Popis přístroje a způsob určení tíhového zrychlení* - čerpá, tedy hlavně její druhá část, z literatury [5]. K textu bych měl pár připomínek:

- V podkapitole 3.2.1 ve větě *V laseru...* je věta nesprávně stylisticky.
- Ve vztahu (2), kde má být v závorce pro násobek g_0 asi 24 namísto 26.
- V této kapitole jsou udávány odkazy na obrázky bez závorky, ale v dalších kapitolách pak v závorkách.
- Pro vztahy (9), (10) a (11) bych odkaz na literaturu řešil jinak, např. Podle literatury [16], platí následující vztahy. Takto je to poněkud zavádějící.

Čtvrtou kapitolu, *Použité programové prostředky*, bych včlenil do následující páté kapitoly s názvem *Aplikace*. Zde je nejdříve uvedeno schéma aplikace. Tady bych měl otázku, zda by po filtraci odlehlých dat, box 8, nemělo dojít k opětovnému výpočtu tíhového zrychlení, box 6? Dále je popsán matematický základ počítaných hodnot, který je získán především z citovaných prací. Pro odkazy na některé korekce, bych nepoužil literaturu [17], kde jsou mnohdy korekce uvedeny v jiných tvarech a jsou zde pouze jako součást definice světového tíhového systému.

V dalším textu kapitoly 6, kde jsou pak popisovány jednotlivé výstupy programu, mi chybí odkazy na původní program v MATLABU, ze kterého autor jistě čerpal. Není tedy úplně na místě hodnotit relevantnost výstupů, které vznikly přímo na přání autorů původního programu, ale praktičnost nového softwaru, který by měl přinést lepší ovládání a větší variabilitu výstupů zpracování absolutních tíhových měření. Ten přináší zřejmě lepší přehlednost výsledků a různé možnosti jejich archivace.

Závěrečné hodnocení: Diplomová práce přináší popis vytvořeného softwaru pro zpracování měření absolutních tíhových měření gravimetry FG5 a FG5X. Jedná se o vysoce aktuální téma a v praxi ihned použitelné. Vytvořený software je poměrně rozsáhlý a splňuje kladené cíle na automatizované zpracování a archivaci výstupů absolutního gravimetru. S kvalitou práce jsem spokojený, drobné výhrady jsem uvedl výše.

Text splňuje podmínky kladené na diplomovou práci.

V Praze dne 7.6.2022

Ing. Martin Lederer, Ph.D.

