

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Test zpracování dat z permanentních GNSS stanic programy Trimble Business Center, Trimble Total Control a Leica Geomatic Office
Jméno autora:	Václav STEIDL
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Oponent práce:	Ing. Radek Dušek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra fyzické geografie a geoekologie, PŘF OU

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář: Zpracování dat GNSS v komerčních SW považuji za standardní, oceňuji následné zpracování pro srovnání výsledků, vč. sestavení vlastních programů.	

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.</i>	
Vložte komentář:	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář: Zvolené postupy obecně považuji za správné. V případě nastavení programu LGO bych ocenil alespoň stručnou charakteristiku volených parametrů a z ní vycházející úvahu o vhodnosti jejich kombinací, protože z tab. 1 vyplývá, že nebyly zkoušeny všechny možné kombinace.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Vložte komentář: Domnívám se, že provedená analýza dat dokládá pochopení řešené problematiky a její zařazení do širšího kontextu. V práci mi chybí kapitola zabývající se obecně chybami, resp. vlivy na přesnost měření GNSS. Vzhledem k tomu, že přesnosti výsledků jsou hlavní náplní práce, zdála by se tato kapitola přínosnější než uvádění systémů nebo metod, které nebyly použity. Podobně by bylo vhodné rozvést princip statické metody, resp. princip výpočtu souřadnic určených touto metodou. Z textu je možné pouze nepřímě odvodit, že se jedná o relativní výpočet za pomoci dat uvedených v kap. 2.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Vložte komentář: Z formálního hlediska mám k práci řadu připomínek. Typografické zpracování vzorců je slabé – nejednotné je používání kurzívy, např. (4.16)/(4.17), funkce tangens je někdy psána s malým (4.6) a někdy s velkým písmenem (4.7), nevhodně jsou pro různé veličiny používány stejné značky, např. ve vzorci (4.5) označuje velké N příčný poloměr křivosti, ve vzorci (4.11) je to odchylka ve směru sever-jih a v (4.28) je to matice koeficientů normálních rovnic, obdobně je A jednou neznámá,	

jindy matice plánu – tento problém by se vyřešil, kdyby byly matice a vektory psány odlišným typem písma, ale takovou konvencí autor nevyužívá a je tedy nutné pouze z kontextu poznat co je skalár a co vektor.

Ve vzorci (4.35) chybí druhé mocniny.

V seznamu zkratk chybí velké množství zkratk použitých v textu (RTK, PPP, VÚGTK, UTC, PZ90 a řada dalších).

V textu je používán nesprávný zápis číslovek ve formě „15-ti“ apod.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posudte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Vložte komentář:

Domnívám se, že zejména pro teoretickou část práce mohly být použity zdroje, které by byly více zaměřeny na téma práce. Zdroje [1] a [2] jsou vhodné, ale vzhledem k zaměření práce velmi všeobecné. Zdroj [6], který je k tématu práce nejbližší, je využit pouze pro dvě obecné věty o metodě RTK, která nebyla v práci použita.

Až na drobné chyby (např. *zeměměřičství*) nebyly nalezeny významné nedostatky v bibliografických citacích.

Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné hodnocení):

Za nevhodné považuji odkazování na obrázky v příloze B, kde se mají porovnávat „surová“ a „vyčištěná data“. Z devíti dvojic grafů jsou pouze na dvou dvojicích patrné nějaké rozdíly (podle tab. 2 by měla být odlehlá měření ve všech devíti případech). Zcela evidentně je nevhodně zvoleno měřítko na svislé ose pro grafy výšek. Rozsah grafu je ± 5 cm a za odlehlá měření jsou považována ta, která překračují pět centimetrů. Na grafu tedy žádná odlehlá měření nemohou být znázorněna a celé porovnávání pak ztrácí smysl.

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.

Využití delší časové řady pro aproximaci harmonickou funkcí a následné srovnávání koeficientů této funkce pro jednotlivé programy se mi zdá velmi zajímavé. Domnívám se, že by zde byl prostor pro další analýzy, které by však přesáhly rámec bakalářské práce.

Oceňuji vytvoření vlastních programů s vhodným využitím existujících knihoven jazyka Python.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 7.6.2016

Podpis: