

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měřická dokumentace krovu metodou 3D skenování - specifika sběru a zpracování dat
Jméno autorky:	Mrkvička Jiří, Bc.
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra geomatiky - K155
Vedoucí práce:	Hodač Jindřich, Ing. Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra geomatiky - K155

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Diplomová práce má aplikačně-výzkumný charakter. Záměrem práce je na příkladu reálného projektu posoudit využitelnost a úskalí hromadného sběru dat metodou pozemního laserového skenování v rámci měřické dokumentace historického krovu. Specifikem projektu, které činí jeho zpracování náročnějším, je požadavek, aby student kromě dokonalé orientace ve využití doku-technologie byl také schopen získané výsledky vhodně analyzovat, vyvozovat „prokazatelné“ závěry a výsledky i dobře textově uchopit/prezentovat. Zadání vzniklo ve spolupráci s kolegy památkáři a získané poznatky budou využity v projektech podobného typu.</p>	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela ...</i>	
<p>Diplomant nejprve spolu s vedoucím práce a se zadavatelem přímo na místě vyjasnili rozsah a základní parametry požadovaných výstupů. Poté student provedl rozvalu o postupu prací v koordinaci s kolegou zpracovávajícím paralelní diplomovou práci v daném prostoru. Sběr dat provedl ve dvou etapách. Při hledání optimální technologie zpracování dat se soustředil v souladu s cíli práce zejména na využití „nízkonákladových“ nástrojů. Práce probíhala hlavně formou „různorodých“ testování, modelování, definování hypotéz a jejich ověřování, vyvozování závěrů. V závěru textu pak byly získané poznatky shrnuty a byla formulována základní doporučení. V tomto ohledu jsou požadavky zadání naplněny. Získané znalosti jsou dále dobře využitelné.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval ...</i>	
<p>Jiří postupoval při zpracování projektu samostatně, aktivně a svědomitě. Bylo zřetelně vidět, že téma projektu „ho zaujalo“ a má zájem na dosažení kvalitních výsledků. V některých pasážích zpracování bylo potřeba v rámci pravidelných konzultací postup mírně usměrnit a připomenout si primární cíl projektu – tj. projekt zaměřený na „technologie samu“. V konci projektu řešil diplomant formu „vtělení“ výsledků svých zjištění do přehledného a srozumitelného textu. Jeho úsilí bylo myslím poměrně úspěšné, což velmi oceňuji!</p>	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů ...</i>	
<p>Práce prozkoumává využitelnost dnes velmi populární a stále více využívané technologie hromadného sběru dat – metody pozemního laserového skenování v komplikovaném prostoru historického krovu. Hlavním výstupem práce je její text. Ačkoliv se jeho kvalita oproti pracovní verzi výrazně zlepšila, přesto stále v některých ohledech celkovou odbornou úroveň snižuje. Autor např. ne zcela homogenně v textu uvádí výsledky testování a závěry z nich. V části týkající se prací v terénu jsou závěry jasně odděleny (<i>kurzíva - např. str. 21</i>), později však již závěry splývají v textu, či jsou uvedeny dále v textu, nebo podrobnější komentář zcela chybí (<i>např. kap.</i></p>	

7.2.1.1 - viz poznámky dále). V rešeršní části textu (kap. 3) nejsou uvedeny odkazy na práce podobného typu, což je možné považovat za nedostatek. Cíle práce nejsou v úvodu textu zcela jasně a přehledně definovány (uváděny jsou průběžně v celém textu). Některým partiím by jistě prospělo, pokud by se diplomat věnoval širšímu kontextu (např. dostupná technická řešení a nástroje). Toto je jen velmi stručně naznačeno např. u kapitoly o filtraci mračna (str. 40). Autor také někdy „poměrně rychle“ uzavírá zkoumání daného problému a spokojí se např. s informací od technické podpory prodejce přístroje (str. 45). Jindy jsou jím navrhovaná opatření sice možná krátkodobě funkční, ale asi ne zcela „systémová“, viz např. řešení tepelného komfortu přístrojů (kap. 6.1.4). Obecně je vidět, že psaní podobného textu resp. s ním spojený typ uvažování nemá Jiří ještě zcela v krvi a musel by toto umění ještě více trénovat :)

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

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

Text diplomové práce je vcelku přehledně strukturován. Využívání odborných termínů se místy odchyluje od zavedených zvyklostí. Jako příklad je možné uvést ne zcela jasný pojem „bodová hloubka mračna“ (např. kap. 7.2.1 str. 49). Čitelnost a vypovídací hodnota některých obrázků je v tištěné verzi práce zhoršena tím, že je použito tmavé pozadí pracovní plochy. V seznamu příloh (str. 76) by mělo být také vyznačeno, které přílohy jsou pouze v digitální podobě. V textu se překlepy vyskytují v únosné míře. Téma projektu je cíleno na dokumentaci krovů – v tomto ohledu by jistě bylo vhodné zařadit do úvodu stručnou kapitolu věnovanou i konstrukci krovů. Další poznámky k textu, viz také výše.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. ...

Množství a rozmanitost zdrojů, které autor využil, je vcelku přiměřené typu práce. Problematickou je absence zdrojů v rešeršní části, viz výše. Způsob citování zdrojů odpovídá zaběhnutým zvyklostem.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni ...

K projektu a k jeho výsledkům mám následující dotazy/podněty k diskusi:

.. metodologie/testování/filtrace – na str. 36 a dále se autor podrobněji věnuje možnostem **filtrací mračna bodů**. Nastiňuje nástroje využitého SW a jejich nastavení. V dalším textu už ovšem zmiňuje jen jím vybrané funkce (fce) a k nim uvádí zvolené parametry .. detailnější komentář k jejich výběru/volbě chybí > prosím o vyjádření, co diplomanta vedlo k výběru „právě těch“ filtračních funkcí, zda má využití vybraných fci nějaké limity a kde (v jakých případech) by se případně hodily fce nevyužité (tj. uvést metodická doporučení).

.. metodologie/testování – diplomant byl při zpracování projektu ve spojení také s **technickou podporou**. V té souvislosti lze zmínit rčení „důvěřuj, ale prověřuj“, tj. ne vždy je vhodné se „rychle spokojit“ s dodanými vysvětleními > prosím o prozkoumání dalších odborných zdrojů o případném vlivu prachu na kvalitu skenů/mračen a prezentaci výsledků při obhajobě (zdrojů obecných – tj. nejen k danému typu skeneru).

.. metodologie/souřadnicové připojení – diplomant po domluvě se zadavatelem počítal s využitím místního souř. systému. V metodicky zaměřeném textu by ovšem problematice „**umístění mračna/modelu**“ měla být věnována větší pozornost (kap. 6.2.2) > prosím o uvedení všech kroků, které je s ohledem na „zvyklosti v oboru a očekávání uživatelů“ vhodné s mračnem učinit v případě, že se pracuje „jen“ v místním souř. systému a nastínění odlišností od plného připojení mračna do státních systémů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Jiří Mrkvička věnoval zpracování svého projektu velkou pozornost. Vytvořený výstup, tj. metodický text, je i přes řadu dílčích drobných nedostatků dobrým podkladem/východiskem pro projekty podobného typu. Práce jistě přinesla studentovi a ostatním zúčastněným cenné poznatky a zkušenosti. Oceňuji především velký zájem o problematiku a snahu najít optimální pracovní postupy. Cením si také viditelného posunu v psané prezentaci dosažených poznání. Věřím, že Jiří zkušenosti nyní získané využije na své další profesní, ale i životní cestě.

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

Datum: 15.6.2022

Podpis: