

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Detailní fotogrammetrická dokumentace ostří kamenického nástroje
Jméno autora:	Šleis David
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra geomatiky - K155
Vedoucí práce:	Hodač Jindřich, Ing. PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra geomatiky - K155

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Bakalářská práce má především aplikačně výzkumný charakter. Záměrem projektu je s využitím moderních metod primárně fotogrammetrických provést detailní 3D dokumentaci ostří kamenického nástroje. Specifikem projektu, které činí jeho zpracování náročnějším, jsou hlavně malé rozměry objektu, kterým je potřeba přizpůsobit celou technologii a které vnášejí do práce mnoho neznámých. Zadání vzniklo ve spolupráci s kolegou Dr. Cihlou a přímo navazuje na dříve řešená témata.</p>	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly ...</i>	
<p>Student nejprve spolu s vedoucím práce a se zadavatelem vyjasnili rozsah a základní parametry požadovaných výstupů. Poté bakalant provedl rozvalu o postupu prací, jejichž nedílnou/hlavní součástí bylo testování. Sběr dat tak byl proveden postupně v několika „testovacích etapách“. Data byla průběžně zpracovávána vcelku „standardním“ postupem s tím, že použité technologie si student „za pochodu“ hlouběji osvojoval a do nich pronikal. Úskalí spojená mj. se snímkováním typu „makrosnímky“ a s propojením dvou stran břitu nakonec dobře zvládl. V závěru pak své testováním zjištěné informace a zkušenosti dobře shrnul a naznačil cesty, jak v tématu dále pokračovat a na co se soustředit.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli řešení průběžně konzultoval ...</i>	
<p>David postupoval při zpracování svého projektu velmi samostatně, aktivně a svědomitě. Bylo zřetelně vidět, že téma projektu „vzal za své“ a má zájem na dosažení kvalitních výsledků. Frekvence konzultací s vedoucím a konzultantem/zadavatelem odpovídala obtížnosti zadání. Většinu z problémů, které se během práce vynořily, dokázal student zdárně vyřešit také na základě „průběžného ujasňování“ z konzultací.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Jak bylo již naznačeno výše, hlavním specifikem práce jsou především „makrorozměry“ dokumentovaného objektu. Tomu musí být přizpůsobena celá technologie. Velmi oceňuji, jak se David tématu zhostil a pokud jde právě o makro, tak začínal téměř „od nuly“. Postupně se v průběhu práce dostal až k dobře využitelným výstupům jak v podobě 3D modelu celku, tak i 3D modelů detailu.</p> <p>Problematika hloubky ostrosti je klíčovým aspektem celé technologie. Tady vidím mírnou „slabinu“ jinak velmi</p>	

pěkné práce. Snímkováno bylo prováděno primárně ze stativu „vzdáleně“ a bylo tak možné využít i delší expoziční doby. Z údajů o snímcích ovšem vyplývá, že tato možnost použita příliš nebyla a při snímkování pak musela být využita i poměrně malá clonová čísla, což se negativně na ostroty ve snímcích projevilo. Také použití točny u snímků detailů se nejeví jako vhodné, na rozdíl od snímků celků, kde téměř ani jiná možnost není. Práce s osvětlením při využití difúzního stanu by jistě také ještě potřebovala doladit, v kontextu lepší kvality snímků (tj. osvětleno primárně to „co potřebuji“). Všechny zde uvedené podněty rozhodně nesnižují význam, přínos a celkovou kvalitu práce. Více z nich autor také sám v závěru textu zmiňuje mezi náměty co „zůstává k řešení“ :)

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

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

Text bakalářské práce je pěkně strukturován a využívání odborných termínů odpovídá zvyklostem. V textu je vše podstatné dobře popsáno. Ačkoliv student shromáždil při přípravě projektu poměrně obsáhlý soubor zdrojů, tak v rešeršní části využil jen ty z nich, které přímo popisovaly podobné projekty. To je trochu škoda, ukázání širšího kontextu by text v této části ještě více „povzneslo“. Celkově je „ovšem“ možné kvalitu textu hodnotit jako nadprůměrnou.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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

Celkové množství a rozmanitost zdrojů, které autor našel a využil, je přiměřené typu práce (možná spíše mírně nadprůměrné). Způsob citování zdrojů odpovídá zaběhnutým zvyklostem.

Další komentáře a hodnocení

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

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

.. *metodologie/postprocesing dat* – autor v textu zmiňuje možnost využití **maskování snímků**, v tomto projektu jej však nevyužil (str. 23 a 57). Podobně zmiňuje i otázky spojené s **věrností barev** (str. 16), ale z textu není zcela jasné, zda jí „nějak řešil“. S tím také souvisí zmínky autora na více místech, že **snímky** v testovacích sadách jsou **nevyrovnané**, pokud jde např. o tmavost/světlost > prosím o vyjádření, zda student uvažoval o provedení postprocesingu týkajícího se primárně barevnosti a vyrovnání a také o provedení maskování před FTG zpracováním. Co nakonec vedlo k tomu, že tyto možnosti využity nebyly?

.. *metodologie/rozměry* – v textu autor zmiňuje i ověření **rozměrů kovových měřitek** s využitím interferometru. Výsledky však nikde v práci nedokládá. Na interferometru oměřoval i přímo **břit**, kde výsledky shrnuje obrázkem > prosím o vyjádření, jakých hodnot ověření měřitek „dosáhl“ a jak exaktně lze vůbec označit stejné body (interferometr/snímky). Měření identických bodů zajistí při porovnání lepší podchycení možných rozměrových deformací modelů. Z textu není jasné zda rozdíly v délkách nepadají právě na vrub nejistoty v identifikaci.

.. *projekt/dokumentace* – standardním výstupem i při testovacích projektech by měl vždy být i **protokol o zpracování** (zde ze SW Metashape), který mezi odevzdanými daty není.

.. *projekt/dokumentace* – autor uvádí, že dělal více testů, než je v práci uvedeno. Myslím, že pro úplnost by bylo vhodné **další testy** uvést alespoň výčtem.

.. *metodologie/rozměry* – u projektu tohoto typu (testování) by myslím nebylo na škodu dokumentovat i **konfiguraci/rozložení měřitek** v rámci jednotlivých testů. Vhodné rozložení může eliminovat případné systematické deformace výstupů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

David Šleis věnoval zpracování svého projektu velké a soustředěné úsilí. Výstupy – tj. technologické poznatky a i 3D detailní dokumentace nástroje jsou velmi kvalitní. Jsem rád, že téma studenta oslovilo a vyslovil záměr „něčemu podobnému“ se dále hlouběji věnovat. Přeji mu aby zaujetí, s nímž na projektu pracoval, jej provázelo i v dalších částech studia a dalších projektech.

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

Datum: 9.6.2023

Podpis: