

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Khol Vojtěch

Oponent: Ing. Bc. Irena Drofová

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Informační technologie v administrativě

Akademický rok: 2021/2022

Téma bakalářské práce: Rekonstrukce 3D objektů pomocí programu Meshroom

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení
E - dostatečně.**

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

Popište základní principy metody vícenímkové fotogrammetrie.

Jaké jsou možnosti úpravy vytvořeného modelu v programu Meshroom?

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Téma práce je zaměřeno na problematiku 3D rekonstrukce reálných objektů metodou vícenímkové fotogrammetrie s využitím programu Meshroom a následným exportem modelů do programu Blender pro další případné úpravy. Student v teoretické části práce popisuje uvedenou metodu a charakterizuje oba programy. Teoretická část je velmi dobře napsána. V souvislosti s praktickou částí se však nabízí otázka, zda student skutečně porozuměl problematice dané metody.

Praktické části bylo patrně věnováno méně pozornosti a času. Zejména pak kvalitě pořízených fotografií a základním principům snímání obrazu pro úspěšnou rekonstrukci objektu metodou fotogrammetrie. Student v práci uvádí postup a způsob snímání obrazu a nastavení parametrů v programu Meshroom, které bylo pro tvorbu všech modelů totožné, ačkoli se jednalo o různé objekty a prostředí, kde byly snímány. V kapitole 3.3 je zmíněn postup snímání prvního objektu (kostel 1), kde se uvádí, kromě jiného, že se student snažil zachovat stejný úhel, pod kterým byl objekt fotografován. V kapitole 3.4, kde je popsáno snímání dalšího objektu (kostel 2), byla pravděpodobně snaha o zachování úhlu v každé sérii fotografií také. Nicméně v následující kapitole 3.5, která popisuje fotografování malých objektů je zmíněno, že jednotlivé fotografie v sérii byly pořízeny pod mírně jiným úhlem, což pravděpodobně hodně ovlivnilo výpočet pozic fotografií a celkový výsledek rekonstrukce. Vzhledem k různým typům malých objektů i prostředí kde byly snímány, se dá předpokládat také využití doplňků (například odrazné desky, pozadí, terče) a jiné nastavení pro zpracování v programu Mashroom. V experimentální části proto mohlo být věnováno více pozornosti právě programu Mashroom a atributům zvolených pro rekonstrukci. Kapitola 5 pojednávající o úpravě objektu v programu Blender je popsána minimálně. Prakticky byly jen odstraněny některé přebytečné části u modelů (což mohlo být provedeno už v programu Meshroom v základním modelu) a cíl retopologie objektů nebyl (po vlastním uvážení) splněn. Uvedené závěry studenta jsou spíše subjektivní a nepřesné. Práce má velmi nízký potenciál pro praktické využití.

Datum 13. 6. 2022

Podpis oponenta bakalářské práce