

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** Bc. Tomáš Polívka

**Oponent:** Ing. Vojtěch Uher, Ph.D.

Studijní program: **Informační technologie**

Studijní obor/Specializace: **Softwarové inženýrství**

Akademický rok: **2023/2024**

Téma diplomové práce: **Transformace objektů z 2D do 3D pomocí metod A.I.**

### Hodnocení práce:

Práce cílí na transformaci objektů z 2D do 3D reprezentace s využitím AI a splňuje zadání. Skenování objektů a předmětů do 3D je velmi aktuální a představuje dostatečně náročnou úlohu odpovídající úrovni diplomové práce.

Student se zaměřil na standardní metodu stereovize a některé její modifikace. Problematika je v práci dobře popsána a vysvětlená. Metoda se zdá být jasně srozumitelná. Jsou uvažovány i výhody a nevýhody různých alternativních metod. Práce popisuje některé klíčové funkce dodané implementace. Hlavním přínosem je zřejmě srovnání disparitních metod na bázi CNN a StereoBM, kde CNN metoda (AI) dosahuje lepších výsledků.

Úroveň vypracovaného textu je na velmi dobré úrovni. Referencí je dostatečné množství, jsou relevantní k práci a jsou citovány v textu. Struktura práce je jasná a srozumitelná. Nicméně, mám k tomu několik poznámek. Některé pasáže se v práci zbytečně opakují pro potřebu opětovného vysvětlení použitých metod atp. Vhodnější by byly odkazy na dřívější kapitoly nebo přepsání odstavců do kratší podoby. U tabulky 8.1 bych zvolil zvýraznění lepší hodnoty pro každý dataset, případně nějakou doplňující statistiku pro lepší čitelnost výsledků. Celkově by si výsledky práce zasloužily větší prostor a širší analýzu. Vzhledem k tomu, že se jedná o úlohu z počítačové grafiky, je škoda, že student neposkytl v sekci 8 více obrázků scén reprezentujících finální výsledky.

### Otázky:

- 1) Je možné nastínit časovou náročnost navržené metody (např. trénování CNN)?
- 2) Dokážete identifikovat případy, kdy navržená metoda funguje lépe/hůře a proč?

Celkově student splnil zadání a práce vyhovuje nárokům magisterského studia. S ohledem na připomínky výše ji hodnotím jako velmi dobrou.

### Celkové hodnocení práce:

Známku 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 diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení  
B - velmi dobře.**

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

Datum 20.5.2024

Podpis oponenta diplomové práce