

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Využití vícesnímkové fotogrammetrie v dopravních interaktivních simulacích
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Natálie Hinková
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta dopravní (FD)
<b>Katedra/ústav:</b>	K616/ Ústav dopravních prostředků
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Ondřej Piksa
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta dopravní, pracoviště Děčín

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
Autorka práce se zabývá aplikací vícesnímkové fotogrammetrie pro tvorbu scénářů do interaktivních dopravních simulátorů. Cílem zkoumání je dosažení optimální metody zjednodušení získaných 3D fotogrammetrických modelů při zachování jejich realistické textury a tvarové stálosti. Pro nalezení takové metody se správnou interpretací výsledků je potřeba komplexnějšího přehledu v příslušných hardwarových a softwarových řešeních. Proto zadání hodnotím jako náročnější.	
<b>Splnění zadání</b> <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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	<b>splněno</b>
Navržená struktura práce je logická, a to v plném rozsahu. Oceňuji obratné zpracování tématu i přes aktuální nepříznivé pandemické podmínky.	
<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>správný</b>
Určený postup řešení je správný. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Práce obsahuje množství různorodých informací, přesto působí přehledně.	
<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
Odborná úroveň práce je v pořádku. Autorka si osvojila během studia množství informací, které dokázala transformovat v aktuální potřeby na poli vizualizací scén do interaktivních dopravních simulátorů. Menší výtku bych směřoval k podrobnějšímu popisu rozhraní, a to u metodiky zjednodušování 3D modelů získaných z fotogrammetrie, tj. při zachování jakých objektivních kritérií poznám, že model je stále dostatečně použitelný. Do budoucna doporučuji ověřit vytvořené modely přímo v interaktivních dopravních simulátorech.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
Typografická a estetická úroveň práce je velmi dobrá, rozsah je rovněž v pořádku. Doporučením bych apeloval na přesnější odbornou terminologii.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	<b>A - výborně</b>
Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	

Výběr odborných zdrojů práce doplněných o množství vlastních modelů a znalostí získaných v průběhu studia je vynikající. Dále oceňuji vyvážené množství tuzemské vs. zahraniční literatury. Návaznost na již proběhlý výzkum v oblasti interaktivních vozidlových simulátorů lze spatřit v četné zdrojové literatuře z Ústavu dopravních prostředků (FD ČVUT). Citační etika je v pořádku.

**Další komentáře a hodnocení**

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

Bez komentáře.

**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.*

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

Otázka k obhajobě:

Popište prosím podrobněji při jakých objektivních kritériích je zjednodušený grafický 3D model získaný z fotogrammetrie využitelný pro tvorbu scénářů do simulátorů?

Datum: 9.6.2021

Podpis: Ing. Ondřej Piksa

