

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------|--|
| Název práce: | Využití realtime 3D rekonstrukce a lokalizace ve virtuální realitě |
| Jméno autora: | Marek Římal |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra počítačové grafiky a interakce |
| Vedoucí práce: | Ing. David Sedláček Ph.D. |
| Pracoviště vedoucího práce: | Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadání očekává kombinaci a využití technologií pro účel, pro který nejsou přímo navrženy, ale zároveň staví na znalostech, které autor nabyl během studia. Zadání nemá přímočaré řešení a očekává se od studenta badatelský přístup. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <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> | |
| Zadání bylo splněno v plném rozsahu. | |

| | |
|---|--------------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | A - výborně |
| <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Student pracoval samostatně. Docházel na pravidelné schůzky, kde jsme spolu navrhovali následující postup řešení projektu. Vždy měl splněno, co měl do následujícího termínu zapracovat/otestovat. | |

| | |
|--|------------------------|
| 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> | |
| Práce je na dobré odborné úrovni, s občasnými nepřesnostmi. | |

| | |
|--|------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | C - dobře |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Práce je napsána česky, pouze s občasnými překlepy. Jednotlivé sekce na sebe dobře navazují. Autor se pokusil o dobrou provázanost práce opakováním základních faktů, ale bohužel někdy to působí přehnaně. Některá souvětí jsou příliš dlouhá a krkolomná, čtenář se v nich ztrácí. | |
| Číslování kapitol není vhodné. Pravděpodobně vlivem neuzavřené sekce ve zdrojovém souboru. Např. 3.8 Závěr, | |

3.9 Zdroje. Jinak po formální stránce práce odpovídá standardům FEL.

Zdrojový C# kód je dokumentován sporadicky. Unity projekt je dobře organizován.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Zdroje jsou dobře vybrané a kombinují jak knižní publikace, tak online zdroje reflektující aktuální stav věcí. Citovány jsou v dostatečné míře, dle zvyklostí.

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.

- Ikony v GUI nejsou samovypovídající.
- Nemohu plně souhlasit s autorovým tvrzením, že stereo kamery nejsou závislé na osvětlení (např. kap. 2.1.2)
- Obr. 8., 9., 10. nemají plnohodnotný popis.
- Kapitola 3.5.3 zmatečně popisuje interakční principy současně s jejich implementací. Dohromady z popisu není jasné, ani co to dělá, ani jak to autor vytvořil. Přitom jde o zajímavý způsob manipulace s objektem, který je všude okolo uživatele.
- Pro kolize uživatele s reálným světem jste použil speciální objekty. Neuvažoval jste také nad detekcí s proxy-meshem získaným z rekonstrukce? Tj. mesh vzniklý modelovací operací označovanou jako offset z rekonstruovaného meshe.
- Autor si bohužel ponechal málo času na testování. K jeho smůle došlo při testování k několika problémům, které se v daný okamžik nepovedlo odstranit a testování je jimi pravděpodobně ovlivněno.
- Graf 1 – nejsou jednotky na vertikální ose, chybí popis co je v grafu vyneseno.
- 2x závěr - Kapitoly 3.7 (shrnutí) a 3.8 (závěr) působí neuspořádaně. Autor by měl lépe rozdělit, co k čemu patří. Ve shrnutí sumarizovat např. pouze výsledky testování, pokud to němu patří (těžko říct, díky nevhodnému číslování).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Přestože mám mnoho výtek k textu práce, kladně hodnotím způsob, kterým autor přistupoval k řešení náročné problematiky. Implementovaná aplikace velice zajímavým způsobem kombinuje virtuální a rozšířenou realitu a zároveň odhaluje limity/možnosti technologií, které nejsou na první pohled zřejmé.

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

Datum: 5.6.2019

Podpis: