

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
Oponent práce:	Ing. Jan Husák
Pracoviště oponenta práce:	AVRAR

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Obsahem práce je vytvoření vlastního trackování headsetu pro virtuální realitu s využitím několika zařízení. V práci je využito několik pokročilých zařízení, technologií a nástrojů, které spolu komunikují a vytvářejí výsledný celek.	

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>	
Práce splňuje zadání v plném rozsahu. Výhrady bych měl k technickým problémům v průběhu testování, ale naopak kladně hodnotím porovnání zkoumaného řešení se standardně používaným headsetem pro virtuální realitu.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Rešerše je kvalitní a zvolená zařízení a technologie mohou dosáhnout zadaného cíle. Využití kamery ZED mini na snímání hloubky je v rešerši adekvátně diskutováno. Na snímání rukou je správně použit Leap Motion, který je v tuto chvíli technologickým standartem v tomto oboru.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student vhodně kombinuje několik technologií. Správně provedl rešerši dostupných technologií a postupů. Kladně také hodnotím vysvětlování všech technických pojmů v textu práce. Student si musel nastudovat technologie trackování a 3D rekonstrukce, které jsou nad rámec dosavadního studia.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	Zvolte položku.
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
K formální stránce nemám větší výhrady. Ocenil bych více obrázků zachycujících kvalitu 3D rekonstrukce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	Zvolte položku.
<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>	

Citace jsou v práci správně použity dle zvyklostí a norem. Pokrývají celý rozsah práce od výběru zařízení přes technologické postupy až po uživatelské rozhraní.

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.

Po teoretické stránce je práce kvalitní a zvolená řešení jsou adekvátně argumentována v rešerši. Za problematické vnímám technické potíže aplikace v kritický moment před testováním, které ovlivnily i výstup z testování.

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.

Pozitivně hodnotím náročné propojení několika zařízení a technologií. Také porovnání výsledku s technologicky standardním zařízením pro virtuální realitu. Negativně vnímám technické problémy výsledku.

Otázky k obhajobě:

1. Jakou celkovou velikost mají 3D rekonstrukce z kamery ZED mini a mění se tato velikost pro různá prostředí?
2. Nepociťovali uživatelé nevolnost při pohybu převážně prázdným černým prostředím? Netestoval jste možnost s konkrétnějším zobrazením cesty, po které se mají uživatelé pohybovat?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis: