

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Sledování více uživatelů VR světa ve sdíleném fyzickém prostoru
Jméno autora:	Isabella Skořepová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Oponent práce:	Ing. Uršula Žákovská
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadanie vyžaduje hlboké skúsenosti a povedomie ako s vývojom a používaním VR, tak s návrhom systému, ktorý umožňuje komunikáciu medzi viacerými zariadeniami.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
V zadání je spomínaná rešerš technik a postupov umožňujúcich sledovanie viaceru užívateľov vo VR, avšak analýza sa zaoberá len komerčnými riešeniami, čo v diplomovej práci, ktorá by mala mať jasne definované miesto v existujúcej odbornej literatúre, nie je ideálne.	
Autorka mala riešenie porovnať s referenčným stabilným riešením. Pre tieto účely sa rozhodla použiť 2 jednotlivo síce stabilné systémy, ale navzájom nekomunikujúce. Takto sa jej podarilo ukázať odchylky medzi systémami v sledovaní v priestore, ale nie spoľahlivosť jej riešenia v čase alebo jasné určenie odchylky kalibrácie, čo vzhľadom na zameranie práce má oveľa väčší zmysel a výpovednú hodnotu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup riešenia je zvolený správne, využíva moderné technológie a tak ako zadanie nabáda volí možnosti umožňujúce integráciu aj do iných herných enginov a VR headsetov.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná literatúra je síce použitá, ale len na objasnenie terminológie, alebo na okrajové informácie bez ktorých by sa práca zaobišla. Chýba zmienka o predošlých výskumných pokusoch ktoré by sa snažili túto problematiku riešiť či už softvérovo alebo hardvérovo, prípadne experimenty ktoré by tento prístup co-lokácie použili na výskum niečoho iného. V práci vo všeobecnosti chýba ukážka uskutočneného využitia tejto technológie, kľudne aj komerčného alebo vo VR herniach, a miesto toho je tam ilustračný obrázok vygenerovaný pomocou AI.	
Spôsob vyjadrovania a prístup k riešeniu problémov v práci je adekvátny diplomovej práci a zručnostiam, ktorými by mala autorka po štúdiu disponovať.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práca je napísaná po jazykovej stránke veľmi dobre. Sú v nej drobné chyby ako napríklad nesprávne nalinkovanie odkazu na obrázok, ale to pri rozsahu čítajúcom viac ako 60 strán sa môže prihodiť.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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 sú pestré a správne citované až na spomínanú absenciu relevantnej odbornej literatúry.

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.

Oceňujem podrobný popis priebehu testovania, návrh alternatívneho riešenia problému (Tower of Doom), príhodné poznámky pod čiarou a naozaj pekné datové vizualizácie nameraných hodnôt. Použitie v praxi sa ťažko odhaduje kvôli absencii nameranej spoľahlivosti v čase a presnosti kalibrácie (v práci je to skôr len odhadované počas testovania po dobu 30 minút) avšak po osobnom vyskúšaní riešenie sa zdá byť stabilné a presné.

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.

Jedná sa o diplomovú prácu kde relevantná odborná literatúra, meranie presnosti a spoľahlivosti navrhnutého riešenia chýba. Avšak, implementované riešenie je veľmi podarené a textová časť je napísaná na úrovni s dobrým vizuálnym doprovodom. Dokumentácia a replikovateľnosť sú podrobne popísané v prílohe.

O1: Prečo ste sa rozhodla navrhnúť riešenie ktoré kalibruje postupne po 2 zariadeniach? Dalo by sa rozšíriť o kalibráciu 4 zariadení zároveň?

O2: Kde by sa dalo vaše riešenie zdieľaného fyzického a virtuálneho priestoru využiť?

Předloženou závěrečnou prací hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 16.6.2023

Podpis: