

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	VR simulace poruch orientace v prostoru
Jméno autora:	Roland Fritsch
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Oponent práce:	Ing. Tomáš Havlík
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce se zabývala analýzou vybraných poruch orientace v prostoru, návrhem a implementací knihovny nástrojů jež tyto poruchy simulují v prostředí herního engine Unity a následnou tvorbou ukázkových prostředí ve verzi pro PC a náhlavní soupravu. Součástí práce bylo též testování výsledné aplikace s uživateli. Náročnost zadání se mi jeví jako průměrná.	

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>	
Autor práce zadání splnil.	

Zvolený postup řešení	C - dobře
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor v rámci analytické části rozebral vybrané techniky, které mají potenciál ke zmatení uživatele. Odkázal se též na dvě studie věnující se stejnému tématu. Následuje popis návrhu simulací, kdy každá se zaměřuje na konkrétní poruchu. Čtvrtá kapitola se pak věnuje samotné implementaci a problémům, na které autor narazil. Uvítal bych větší důraz na analytickou část.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Analýza jednotlivých druhů poruch mi přijde dostatečná. V sekci věnující se analýze interakčních a vykreslovacích technik bych uvítal o něco hlubší vhled do problematiky. Výhrady mám zejména k části věnující se testování, které je věnován pouze jeden odstavec. Výběr participantů z řad rodinných příslušníků a přátel ve světle epidemiologických opatření pochopím, chybí mi však jakýkoliv popis zvolené testovací metodologie.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce obsahuje větší množství pravopisných chyb, zejména překlepů. To samé se dá říci i ke struktuře zdrojového kódu, který obsahuje též placeholder. Toto připisuji nedostatku času na straně autora. Rozsah písemné části práce je poněkud kratší, odhadem 28 normostran. Výsledné komponenty ale rámcově splňují stanovené zadání.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

E - dostatečně

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.

Autor udává celkem 9 zdrojů sestávajících se převážně z odkazů na dokumentaci a výuková videa. Odborné zdroje jsou uvedeny tři a je na ně odkazováno v jediné části práce zabývající se technikou Redirected Walking. Další dva zdroje jsou pak z neznámého důvodu citovány mimo literární sekci a neobsahují všechny náležitosti dle ČSN 690.

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.

U demo aplikací určených k použití bez náhlavní soupravy bych ocenil umístění kamery ve větší výšce. Důrazně se musím ohradit k atypickému využití referencí ve skriptech (GetChild(n)), skripty dle mého názoru nejsou dostatečně modulární, což může mít negativní vliv na využitelnost knihovny a též její potenciální rozšiřitelnost. VR část se mi bohužel bez modifikací nepodařilo zprovoznit na zařízení Oculus Quest, neměl jsem tedy možnost se plně seznámit s touto částí práce.

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.

Jak jsem již zmínil, bakalářská práce není tak obsáhlá jak bych si přál, z množství překlepů se dá předpokládat, že k jejímu vypracování by přišlo vhod větší množství času. Programová část pak obsahuje jisté nedostatky, jež omezují rozšiřitelnost a využitelnost knihovny. Zadání však výsledná práce splňuje s možnými výhradami k části zabývající se testováním. Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**. Pokládám následující doplňující otázku:

1. V žádné ze čtyř demo aplikací se mi nepodařilo zprovoznit první fázi stisknutím klávesy mezerník (jak je uvedeno v příloze věnující se možnostem ovládní), při analýze projektu jsem si pak všiml, že komponenta NavMeshAgent je v jednotlivých scénách deaktivována. Je pro to nějaký důvod?

Datum: 23.8.2021

Podpis: