

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Interactive room detection
Jméno autora:	Bc. Martin Němec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Vedoucí práce:	doc. Ing. Jiří Bittner, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo zmapování algoritmů pro dělení scény na buňky a portály a implementace metody Breaking the Walls. Implementace má být realizována v prostředí Unity a má umožnit interaktivní editaci vstupních dat. Vytvořené dělení scény má být otestováno v aplikaci využívající potenciálně viditelné množiny (PVS).	

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 práce bylo splněno. Autor provedl rešerši algoritmů pro vytváření buněk a portálů, implementoval metodu Breaking the Walls a aplikoval její výsledky pro výpočet PVS.	

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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student na práci pracoval samostatně, práci aktivně konzultoval.	

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>	
Odborná úroveň práce je dobrá. Práce obsahuje potřebné teoretické základy. V práci se objevují občasné drobné nepřesnosti v popisu algoritmů a souvisejících datových struktur - např. polygonální polévka typicky neobsahuje indexy (2.1.1), neúplný popis testování sekvence portálů (2.2.2 a 2.2.3).	

Formální a jazyková úroveň, práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána anglicky a obsahuje občasné gramatické chyby. Obecně slabší stránkou práce je špatná čitelnost textu, zejména v popisu algoritmů a datových struktur. Práce občas obsahuje zvláštní větné konstrukce a nejasně vysvětlené souvislosti a vazby na prezentované obrázky.	

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.

Použité zdroje jsou citovány korektně.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce naplňuje zadání ve všech bodech. Autorovi se podařilo vytvořit funkční aplikaci umožňující interaktivní editaci scény a související výpočet dělení na buňky a portály včetně výpočtu potenciálně viditelných množin. Zvláštní pozornost věnoval autor ošetření různých konfigurací, které nebyly v článku popisující metodu Breaking the Walls dostatečně rozebrány. Na druhou stranu mohly být tyto rozdíly v práci podrobněji diskutovány. Autor provedl poměrně důkladné testování implementace a výsledky odpovídají očekávání.

Práci považuji za zdařilou a i přes nedostatky textové části ji hodnotím známkou **B - velmi dobře**.

1. Jak ovlivňuje počet vržených paprsků průměrnou velikost PVS v různých scénách?
2. Jak by se dala optimalizovat nejnákladnější část algoritmu (BtW fáze 1)?

Datum: 4.6.2024

Podpis: