



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Radek Richtř, Ph.D.
Student: Yevhenii Basov
Název práce: Vytváření scén pomocí Ray Marchingu
Obor / specializace: Počítačová grafika 2021
Vytvořeno dne: 10. června 2024

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- [1] zadání splněno
- ▶ [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Až na bod "testování" bylo zadání splněno. Bod testování je splněn velim inedostatečně. Jen zmíním, že "This thesis is aimed primarily at creating the main application." není úplně vhodné shrnutí práce :)

2. Písemná část práce

59/100 (E)

Textová část práce se moc nepovedla. Na jednu stranu ukazuje v analyzační části zajímavé vlastnosti algoritmu, nicméně jen už nevysvětluje moc dobře. Zde je slabinou jak začátek práce (tedy teoretické vysvětlení a podklady), tak její závěr (testování). Zatímco první se odráží od zdrojů, která jsou v zásadě jen webové včetně citace webu imdb.com (byť článků na toto téma je mnoho), druhé už je čistý problém práce samotné.

V práci je veliké množství problémů a chyb, jako obrázky co se překrývají s textem, chybějící citace, chybějící citace u faktických výroků, podivně se měnící odsazování i v průběhu jedné stránky, nečíslované rovnice, neoznačené proměnné (a vektory) atd.

V kapitole implementace se chaoticky míchají výsledky práce a citované obrázky. V práci chybí nějaké komplexní shrnutí a ukázka.

Největší problém práce je plně, ale úplně nedostatečné testování, které je jen ani ne jedna stránka povídání na téma "čeho špatnýho jsem si všiml a co si o tom myslím" přitom by se dalo očekávat minimálně nějaké testování výkonu, rychlosti, kvality atd.

3. Nepísemná část, přílohy

70 /100 (C)

Nepísemnou částí práce je samotný renderer. Byť funkční, jeho validitu a efektivitu je bez testování obtížné posoudit.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

70 /100 (C)

Bylo by fajn práci udělat pořádně, proměřit ji a porovnat s jinými metodami. pro toto by práce mohla být základem.

Celkové hodnocení

69 /100 (D)

Praktická část práce byla naplněna, ale především text práce by mohl být stylisticky vylepšen a důraz by mohl být kladen na větší podíl vědeckých zdrojů.

Celkově však hodnotím práci pozitivně a doporučuji ji k obhajobě.

Otázky k obhajobě

1) V práci věnujete značný prostor ukázce vlastností ray marching algoritmu, ale třeba na obrázku 3.17 vypadají stíny velmi, velmi podivně. Proč? Ideálně demonstруйте.

2) Shrňte, které jevy ray marching zvládne obecně a které se vám povedlo implementovat (měkké stíny, odrazy, kaustiky, smooth function, boolean operace, atd). Ideálně demonstруйте.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.