

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Číž Miloslav, Bc.**Téma:** Zobrazování pokřivených zrcadel (id 17981)**Oponent:** Pečiva Jan, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT**1. Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání**2. Splnění požadavků zadání** zadání splněno**3. Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí**4. Prezentací úroveň předložené práce** 85 b. (B)

Celá práce je napsána v angličtině a to na poměrně dobré úrovni, což hodnotím velmi kladně. Občas se vyskytnou drobné jazykové nedostatky, např. strana 2: "light interaction with multiple object" (správně plurál "multiple objects").

Práce má celkově velmi vysokou úroveň a jde vidět i jakási pečlivost ze strany autora a jeho smysl pro detail. Na druhé straně je text místy složitý a náročný na pozornost. V tomto ohledu bych viděl prostor pro vylepšení - jako by se autor často zaměřoval na detaily a různé zajímavosti a méně soustředěnému čtenáři snadno může uniknout celková pointa vysvětlovaného problému nebo celého algoritmu. Do této oblasti problémů spadá i obrázek 3.10, kde by bylo vhodné lepší vysvětlení. Čtenář neznalý problematiky musí chvíli přemýšlet, co ukazuje obrázek vlevo a co vpravo, že "unresolved areas" jsou vlastně na levém obrázku a jsou znázorněny červeně, atd.

Celkově ale práci hodnotím jako velmi zdařilou.

5. Formální úprava technické zprávy 90 b. (A)

Práce působí pěkným dojmem, obsahuje obrázky, rovnice i algoritmy správně typograficky zpracované a je na ně korektně odkazováno z textu.

6. Práce s literaturou 100 b. (A)

Student velmi dobře pracoval s literaturou. Práce obsahuje reference na značné množství vědeckých článků a může být považována za příkladnou v této oblasti.

7. Realizační výstup 95 b. (A)

Realizační výstup má asi 1600 řádků kódu v C++ poměrně složitého kódu a asi 750 řádků kódu v GLSL velmi náročného na vývoj a ladění. Hlavně část v jazyce GLSL považuji za nadstandardní. Navíc student provedl množství experimentů s vyvíjenými algoritmy a vybíral ty nejlepší přístupy, což považuji za důkaz jeho porozumění dané tématice.

Za podstatný drobný nedostatek považuji absenci výkonnostního porovnání s Environment Mappingem, přestože i tuto metodu student implementoval.

8. Využitelnost výsledků

Vzhledem výzkumnému charakteru práce jsou její výsledky využitelné jako vstup do oblasti výzkumu v real-time zobrazování pokřivených zrcadel a navazující výzkum může vést k mezinárodní vědecké publikaci. Z tohoto pohledu hodnotím přínos práce velmi pozitivně a volbu tématu jako velmi zdařilou.

9. Otázky k obhajobě

- Používáte-li pro výpočet pouze jednu nejbližší cube-mapu, není nebezpečí vzniku viditelného "švu" v oblasti, kde se přepíná mezi cube-mapami?
- V práci používáte výpočet vždy z nejbližší cube-mapy. Přineslo by nějakou výhodu použít více nejbližších cube-map?

10. Souhrnné hodnocení 95 b. výborně (A)

Práce je velmi zdařilá a výsledky práce excelentní, využitelné i v rámci výzkumu na naší fakultě. Navrhuji

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 21. června 2017

.....
podpis