

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Karas Matej
Téma: Clustered deferred shading ve Vulkan API (id 21882)
Oponent: Starka Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **značně obtížné zadání**
Implementace zmíněných technik (deferred, tiled, clustered rendering) je výzvou i pro studenty magisterského studia. API Vulkan je na správné zvládnutí velmi obtížné. Zadání bych hodnotil jako velmi složitou diplomovou práci. Zadání je splněno a student, zdá se, problematice do hloubky rozumí.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Práce obsahuje řadu netriviálních rozšíření. Např. možnost online editace shaderů, vícevláknové načítání modelů, aj.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **70 b. (C)**
Celkově je práce psaná dobře. Srozumitelnost občas pokulhává při vysvětlování složitějších algoritmů. Způsobená je dle mého názoru nedůsledným použitím pojmů. V práci je toho však minimum. Podkapitola o barevných modelech do práce nepatří (i tak je textu dostatek). Za větší problém považuji nesprávné oddělení návrhu a implementace. Kapitola Návrh obsahuje velké množství implementačních detailů a spoustu zdrojových kódů (maskovaných jako pseudo kód).
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**
Bez vážnějších výhrad.
- 6. Práce s literaturou** **90 b. (A)**
Velké množství relevantních zdrojů, které jsou dobře použité, ukazují studentův přehled nejen v oblasti renderování ale i GPGPU. Jen u některých zdrojů by to chtělo doplnit do citací více informací.
- 7. Realizační výstup** **98 b. (A)**
Student dodává přehledný CMake. A funkční přeloženou binárku. K dokonalosti snad chybí jen ošetření chybových stavů jako je pád aplikace, při chybějící složce s modely.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce je kompilačního charakteru
- 9. Otázky k obhajobě**
Na str. 25 odst. 1 uvádíte, že relevantní světla jsou pouze v záporné z "rovině". Pokud myslíte zápornou hodnotu z souřadnice, znamená to, že ignorujete světla, která svítí zpoza kamery?
- 10. Souhrnné hodnocení** **93 b. výborně (A)**
Technická část práce je plně funkční, splňuje očekávané parametry (rychlost a kvalita vykreslování) a obsahuje několik netriviálních rozšíření. Práce kombinuje množství složitých algoritmů a velmi složitého a poměrně mladého API Vulkan. Z tohoto důvodu beru připomínky k textové části jako detail. Student práci prezentoval na Excel@FIT.

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

V Brně dne: 30. května 2019

.....
podpis