

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Student: Novák David, Bc.
Téma: Raytracing pro GPUEngine (id 21367)
Vedoucí: Starka Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

1. Informace k zadání

Práce kladla za úkol nastudovat state-of-the-art v oblasti akceleračních struktur a vytvořit knihovnu implementující vybrané algoritmy pro obecné použití. Navíc měla tato knihovna umožnit případné začlenění se do knihovny GPUEngine. Student měl demonstrovat funkčnost knihovny v jednoduché aplikaci používající raytracing. Zadání hodnotím jako nadprůměrně složitě.

2. Práce s literaturou

Student provedl pěknou studii stávajících řešení. Dokonce zahrnul i čerstvý článek kolegů z ČVUT z roku 2018.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Student pracoval v podstatě nepřetržitě již od prázdnin.

4. Aktivita při dokončování

Bez výhrad. Student prováděl měření na našich testovacích strojích. K velké škodě se nepovedlo rozjet grafickou kartu použitou v jednom z implementovaných článků, a tak chybí přímé srovnání.

5. Publikační činnost, ocenění

6. Souhrnné hodnocení

výborně (A)

Student byl v celém průběhu řešení velmi aktivní. Sám přicházel s návrhy na vylepšení a konzultoval i s ostatními kolegy ohledně specializovaných částí. Samotná knihovna je dobře navržena a umožňuje rozšíření i dílčích součástí. Student implementoval jak GPU akcelerovanou část, tak i CPU variantu jako rozšíření. V obou případech se ale jedná o jiné algoritmy. Student separátně implementoval i celou vizualizační aplikaci. Výsledek používá CMake a je dostupný na Gitu.

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

V Brně dne: 5. června 2019

Starka Tomáš, Ing.
vedoucí práce