



Projekt do předmětu PGR – Počítačová grafika

CUDA Raytracer

11. prosince 2013

Řešitelé: Jan Bureš (xlogin00@stud.fit.vutbr.cz)
Pavel Macenauer (xmacen02@stud.fit.vutbr.cz)
Fakulta Informačních Technologií
Vysoké Učení Technické v Brně

1 Zadání

Zde napište informace k zadání (nejde jen o přepis toho, co je na webu; komentujte vaše vlastní zpřesnění zadání, zaměření, důrazy, pojetí atd.). Text strukturujte, použijte odrážky, číslování. . .

Rozsah: cca 10 odrážek

2 Použité technologie

Zde vypište, jaké technologie vaše řešení používá – co potřebuje k běhu, co jste použili při tvorbě, atd. Text strukturujte, použijte odrážky, číslování. . .

Rozsah: cca 7 odrážek Minimální požadavky pro spuštění programu:

- CUDA 3.0
- Open GL
- SDL
-

Při tvorbě jsme použili tyto programy:

- Visual studio 2012
- GitHub

3 Použité zdroje

Zde vypište, které zdroje jste použili k tvorbě: hotový kód, hotová data (obrázky, modely, . . .), studijní materiály. Pokud vyplýne, že v projektu je použit kód nebo data, která nejsou uvedena tady, jedná se o závažný problém a projekt bude pravděpodobně hodnocen 0 body.

Rozsah: potřebný počet odrážek

- Přednáška PGR (Realistické zobrazování I - Ray Tracing)
- [Ray-tracer Aurelius](#)
- Přednáška PGP (Fotorealistické zobrazování, optimalizace sledování paprsku)
- [Phongův osvětlovací model](#)
- [CUDA Toolkit Documentation](#)

Další zdroje:

- [Rady ohledně rekurze v CUDA](#)

4 Nejdůležitější dosažené výsledky

Popište 3 věci, které jsou na vašem projektu nejlepší. Nejlépe ukažte a komentujte obrázky, v nejhorším případě vypište textově.

5 Ovládání vytvořeného programu

Stručně popište, jak se program ovládá (nejlépe odrážky rozdělené do kategorií). Pokud se ovládání odchyluje od zkratk a způsobů obvykle používaných v okýnkových nadstavbách operačních systémů, zdůvodněte, proč se tak děje.

Rozsah: potřebný počet odrážek

6 Zvláštní použité znalosti

Uveďte informace, které byly potřeba nad rámec výuky probírané na FIT. Vysvětlete je pomocí obrázků, schémat, vzorců apod.

Rozsah: podle potřeby

7 Rozdělení práce v týmu

- Franta: udělal tohle, udělal tableto, ještě taky toto, vedl tým.
- Pepa: pracoval na tom, na tomhle a ještě na tomto.
- Mařenka: vytvořila tohle, tamto a ještě něco.

Pokud to bude vhodné, použijte odrážky místo souvislých vět.

Rozsah: co nejstručněji tak, aby bylo zřejmé, jak byla dělena práce a za co v projektu je kdo zodpovědný.

8 Co bylo nejpracnější

Popište, co vám při řešení nejvíce komplikovalo život, s čím jste se museli potýkat, co zabralo čas.

Rozsah: 5-10 řádků

9 Zkušenosti získané řešením projektu

Popište, co jste se řešením projektu naučili. Zahrňte dovednosti obecně programátorské, věci z oblasti počítačové grafiky, ale i spolupráci v týmu, hospodaření s časem, atd.

Rozsah: formulujte stručně, uchopte cca 3-5 věcí

10 Autoevaluace

Ohodnoťte vaše řešení v jednotlivých kategoriích (0 – nic neuděláno, zoufalství, 100% – dokonalost sama). Projekt, který ve finále obdrží plný počet bodů, může mít složky hodnocené i hodně nízko. Uvedení hodnot blízkých 100% ve všech nebo mnoha kategoriích může ukazovat na nepochopení problematiky nebo na snahu kamuflovat slabé stránky projektu. Bodově hodnocena bude i schopnost vnímat silné a slabé stránky svého řešení.

Technický návrh (50%): (analýza, dekompozice problému, volba vhodných prostředků, ...)
Stručně (1-2 řádky) komentujte hodnocení.

Programování (50 %): (kvalita a čitelnost kódu, spolehlivost běhu, obecnost řešení, znovupoužitelnost, ...) Stručně (1-2 řádky) komentujte hodnocení.

Vzhled vytvořeného řešení (50 %): (uvěřitelnost zobrazení, estetická kvalita, vzhled GUI, ...) Stručně (1-2 řádky) komentujte hodnocení.

Využití zdrojů (50 %): (využití existujícího kódu a dat, využití literatury, ...) Stručně (1-2 řádky) komentujte hodnocení.

Hospodaření s časem (50 %): (rovnoměrné dotažení částí projektu, míra spěchu, chybějící části řešení, ...) Stručně (1-2 řádky) komentujte hodnocení.

Spolupráce v týmu (50 %): (komunikace, dodržování dohod, vzájemné spolehnutí, rovnoměrnost, ...) Stručně (1-2 řádky) komentujte hodnocení.

Celkový dojem (50 %): (pracnost, získané dovednosti, užitečnost, volba zadání, cokoliv, ...) Stručně (5-10 řádků) komentujte hodnocení.

11 Doporučení pro budoucí zadávání projektů

Co vám vyhovovalo a co nevyhovovalo na organizaci projektů? Které prvky by měly být zachovány, zesíleny, potlačeny, eliminovány?

12 Různé

Ještě něco by v dokumentaci mělo být? Napište to sem! Podle potřeby i založte novou kapitolu.