

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Global Illumination Filtering for Interactive Applications
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Jan Dundr
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. Jiří Bittner, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo vytvoření rešerše metod pro filtrování globálního osvětlení v interaktivních aplikacích a následná implementace metody založené na varianci a reprojekci v systému Virtual Reality Universal Toolkit (VRUT). Výsledek má být otestován na nejméně dvou scénách z hlediska rychlosti, odstranění šumu a případných artefaktů.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Autor provedl stručnou rešerši, implementoval zvolenou metodu a nad rámec zadání realizoval rozšíření metody pro použití s rozdílným počtem vzorků na pixel. Testování implementace a její vyhodnocení mohlo být realizováno důkladněji.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pravidelně konzultoval postup řešení. Samostatně pracoval na implementaci metody, zkoumal její vhodnou integraci do VRUTu a související rozšíření.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je dobrá. Práce poskytuje solidní úvod do metod globálního osvětlení. V rešeršní části bych ocenil podrobnější diskuzi metod pro filtrování globálního osvětlení. Kladně hodnotím podrobný popis a diskuzi implementovaného algoritmu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána v angličtině a její jazyková úroveň je nevyrovnaná. Většina práce je napsána velmi slušnou angličtinou. Některé formulace použité v práci se však nehodí do technického odborného textu. V práci je větší množství překlepů, zejména v kapitolách 4 a 5. Rozsah práce je mírně nadstandardní.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Práce korektně cituje použité zdroje. Jedná se převážně o odborné publikace, jejich počet je nadstandardní. Formátování citací není úplně sjednoceno.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Předložená práce naplňuje zadání. Autor úspěšně implementoval nedávno publikovanou metodu pro filtrování globálního osvětlení v interaktivních aplikacích. Implementace je funkční s několika omezeními, které autor v práci diskutuje (statické objekty a světla, difúzní povrchy, neprůhledná tělesa). Vyhodnocení implementace není příliš podrobné, což přisuzuji nedostatku času při finalizaci práce. Text práce má dobrou strukturu, je však jazykově nevyvážený a obsahuje drobnější formální nedostatky.

Ve výsledku se jedná o velmi solidní diplomovou práci. Student prokázal výborné pochopení zadané problematiky. Autor do realizace práce vložil několik zajímavých nápadů, které mají i jistý publikační potenciál.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím známkou **B - velmi dobře**.

**Otázka k obhajobě**

- Sekce 6.2 zmiňuje dva možné postupy pro podporu spekulárních materiálů. Jaké klady a zápory mají tyto dva postupy z hlediska vizuální kvality a z hlediska výpočetní náročnosti?

Datum: 18.6.2018

Podpis: