

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Model oblohy pro systém VRUT
Jméno autora:	Michal Hvězda
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Oponent práce:	doc. Ing. Jiří Bittner, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce byla implementace modelu osvětlení oblohy použitelného v systému VRUT. Zadání práce předpokládá prostudování několika existujících metod vhodných pro využití v reálném čase, vytvoření samostatné testovací aplikace a začlenění implementace do systému VRUT jak pro path-tracer tak pro OpenGL zobrazovací modul. Testování má být provedeno na nejméně třech různých scénách a výsledky mají být porovnány s reálnými fotografiemi.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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 popsal základní principy simulace vzhledu oblohy a detailněji rozebírá dva modely (model Hošek-Wilkie a Brunetonův model). Práce stručně popisuje implementaci pro systém VRUT a samostatnou aplikaci. Výsledky obsahují velmi stručné vyhodnocení implementace měřením časové náročnosti a uvedením několika ukázkových obrázků. Práce neobsahuje srovnání s fotografiemi oblohy a popis podpory vzdušné perspektivy a mraků	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení považuji za správný.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň textu je na solidní úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána v angličtině na solidní jazykové úrovni. Celkový rozsah práce je průměrný, popis výsledků a jejich vyhodnocení je velmi stručné.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>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.</i>	
Zdroje doporučené vedoucím práce jsou citovány korektně, další citace jsou převážně odkazy na webové dokumenty a přednášky.	

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce naplňuje větší část zadání. Student zmapoval modely oblohy vhodné pro použití v reálném čase a dva modely implementoval. Jeden z těchto modelů je integrován do systému VRUT. Z práce není zřejmé, zda student testoval funkčnost jím vytvořené implementace v zobrazovacím modulu založeném na sledování světelných cest, jak předpokládá zadání. Vyhodnocení implementace je celkově velmi stručné a neobsahuje porovnání s reálnými fotografiemi. Kladně oceňuji skutečnost, že student napsal práci v angličtině. Zejména úvodní část práce přehledně mapuje základní pojmy a metody, na kterých práce staví. V mém celkovém hodnocení se odráží skutečnost, že některé body zadání práce nebyly zcela splněny.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Otázky k obhajobě

1. Podporuje implementace vytvoření HDR map oblohy nebo pracuje pouze s LDR?
2. Je v implementaci podporován výpočet vzdušné perspektivy a začlenění vrstvy mraků?

Datum: 30.1.2020

Podpis: