

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Porovnání videofiltrů v GLSL a 2D Canvasu
Jméno autora:	Radek Pleticha
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Oponent práce:	Ing. Vít Malinovský, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT, Fakulta dopravní

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je poměrně náročné a vyžaduje uplatnění teoretických i praktických znalostí z oblasti aplikačního programového rozhraní WebGL/WebGL2 (Web Graphics Library) pro nativní zobrazování interaktivní grafiky, programovacího jazyka GLSL (OpenGL Shading Language) pro programování grafických řetězců grafických karet (shaderů), implementačního procesu a tvorby aplikací. Záměrem bakalářské práce je vytvoření JavaScriptové knihovny s použitím rozhraní WebGL a programovacího jazyka GLSL.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Bakalář kompletně splnil zadání bakalářské práce.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
K řešení práce použil standardní vývojový postup, tj. návrh a vypracování JavaScriptové knihovny umožňující provádění úprav nad 2D texturami pomocí jedné či více sériově zařazených shaderových procedur a její testování na vzorové aplikaci s použitím filtrů implementovaných pomocí shaderů pro zpracovávání snímků z videa v reálném čase následované měřeními výkonu aplikace s ohledem na časový objem snímků upraveného videa a na čas zpracování v shaderu (sérii shaderů).	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
K řešení bakalářské práce využil bakalář znalostí a dovedností získaných studiem na fakultě stejně jako z odborné literatury, pracoval se zadanými podklady, výborně se orientoval v řešené problematice a aktivně získával nové informace z dalších zdrojů. Jeho aktivní přístup se odrazil ve výborné úrovni práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je výborně a systematicky strukturovaná, je napsána srozumitelně a přehledně, grafická úroveň práce je perfektní, stejně jako logické členění kapitol, obrázků a tabulek. Rozsah práce je 46 stran včetně seznamu použité literatury.	

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.

Bakalář výborně pracoval s podklady pro práci, které měl k dispozici a aktivně studoval nové zdroje informací, z nichž čerpal, a efektivně je uplatňoval při řešení práce. Uvedených 18 odkazů, které se odrazily na její celkové výborné úrovni, potvrzují dostatečnou míru aktivit bakaláře při psaní práce.

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.

Výsledky práce svědčí o schopnosti bakaláře samostatně pracovat a řešit náročné technické úkoly.

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.

Bakalář řádně a beze zbytku splnil všechny body zadání práce, dobře se vypořádal s všeobecným rozbořením problematiky i návrhem koncepce řešení. Výsledky práce, přístup bakaláře k řešení zadaného úkolu a konečně celkový výsledek hodnotím pozitivně, a proto předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Student by při obhajobě mohl zodpovědět následující otázky:

- 1) Existuje pro chybějící měření časů na shaderech na GPU telefonu ještě jiná metoda měření?
- 2) Je možné připojit více textur k filtrům implementovaných uživatelem?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 24.4.2023

Podpis: