

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: **Bc. Miroslav Kořínek**

Název práce: Akcelerace zpracování HDR rastrového obrazu na GPU

Autor posudku: **Ing. Bruno Ježek, Ph.D.**

Cíl práce: Prozkoumat, implementovat a otestovat metody pro zpracování sekvence obrazů s vysokým dynamickým rozsahem v reálném čase

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	A	C	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Díličí připomínky a náměty:

Student pracoval v průběhu řešení aktivně a průběžné výsledky konzultoval. Text práce je srozumitelný, nicméně autorovi se nepodařilo oddělit návrh řešení, popis jeho implementace a ovládání výsledné aplikace. **Ve vlastním řešení kromě funkční výsledné aplikace považuji za přínosné inovativní nasazení HDR metod při vizualizaci objemových dat v medicíně.**

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Problematika zpracování obrazu na grafické kartě je v současné době vysoce aktuální a student vhodně využil poznatky získané v rámci bakalářské práce při řešení zpracování

HDR videa v reálném čase. Kvalitu práce podtrhuje i to, že dosažené výsledky jsou zpracovány ve formě odborného článku, který je v současné době připravován k publikaci.

Otázky k obhajobě:

Pro hledání globálních charakteristik obrazu používáte víceprůchodový GPU algoritmus využívající pyramidového uspořádání. Jakým způsobem ovlivňuje počet průchodů a velikost vyšetřovaného lokálního okolí jednotlivých pixelů v jednom průchodu celkovou rychlost nalezení požadované globální informace?

Uvedené obrazové výsledky dobře znázorňují výsledky mapování HDR na LDR, jak při použití běžné lineární interpolace, tak při použití pokročilých metod. Pro srovnání věrnosti barev ale není k dispozici obraz získaný LDR technikami. Jak dopadla barevná věrnost implementovaných HDR metod ve srovnání s LDR?

Práci **doporučuji k obhajobě.**

Navržená výsledná známka: A - výborně

V Hradci Králové, dne **19. května 2016**

podpis