

Oponentský posudek diplomové práce

diploant: Bc. Richard Dobřichovský

oponent práce: Roman Berka

Cílem práce bylo vybrat a implementovat generátor světelného efektu blesku použitelného pro kompozici v oblasti VFX. Autor rozdělil práci na osm částí, kde první dvě popisují motivaci a fyzikální podstatu vzniku blesku. Další kapitoly jsou věnovány popisu existujících metod generování tvaru blesku a jeho zobrazování. Pátá kapitola popisuje API prostředí kompozičního nástroje NUKE a implementaci generátoru jako plug-inu v tomto prostředí. Následuje popis výsledků práce, jejich diskuse a závěr.

Práce je psána v anglickém jazyce srozumitelným stylem s velmi dobrou úpravou. Strukturu práce zvolil autor poněkud nestandardně, neboť popis existujících metod je umístěn ve stejné kapitole s popisem implementace. To poněkud stěžuje orientaci v textu, kde není jasně oddělená rešeršní část od návrhu a následného popisu implementace. Rovněž seznam literatury autor zařadil za přílohy a nikoliv jako součást hlavního textu. V části popisující rendering bych uvítal, kdyby autor doplnil text i graficky formou schémat obrázků apod., což by zvýšilo srozumitelnost textu. V práci se rovněž vyskytují dlouhé pasáže čistého textu. Autor sice zvýrazňuje důležité pojmy jiným řezem písma, ale to se místy jeví jako nedostatečné (doporučil bych tučné písmo místo skolněného).

Po odborné stránce je zřejmé, že diplomant danou problematiku zpracoval s pochopením jednotlivých principů a dosáhl očekávaného výsledku. Zde bych si pouze dovolil otázku: **Proč mezi aplikacemi v části 3.1.4 na str. 14 poskytujícími existující nástroje pro generování blesku není uveden fyzikální modul modeláře Maya?**

V části generování tvaru blesku autor použil 4 implementace pomocí různých přístupů a tyto přístupy pak porovnává měřením času výpočtu v závislosti na velikosti mřížky diskretizující prostor. Mám zde další otázku: **Jaký význam má v daném kontextu úvaha o implementaci na GPU?**

Příložené médium obsahuje zdrojové kódy a přeloženou aplikaci v samostatné formě a ve formě plug-inu pro prostředí NUKE. Obsah média je zdokumentován v textu práce. Samostatná aplikace je funkční, plug-in jsem neměl možnost vyzkoušet. Předpokládám, že prostředí NUKE bude autor krátce demonstrovat v rámci obhajoby.

Na závěr konstatuji, že diplomant zadání práce splnil a vzhledem k drobným výtkám uvedeným výše hodnotím stupněm **B-velmi dobře**.

V Praze 14.6. 2016

Ing. Roman Berka, Ph.D.