

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Káčerik Martin, Bc.

Téma: Rozšíření programu VRUT o zobrazovací plugin v rozhraní Vulkan (id 19029)

Oponent: Tóth Michal, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Práce se zabývá tvorbou renderovacího modulu pro systém VRUT využívající Vulkan API. Vulkan API samotné je dosti komplexní a ve spojení s VRUTem se práce dále komplikuje. Proto bych zařadil zadání mezi obtížnější.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání splněno ve všech bodech.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Textová část splňuje minimální rozsah. Je stručná, ale obsahuje všechny důležité části popisované problematiky.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **90 b. (A)**
Technická zpráva je logicky strukturovaná, kapitoly navazují. Práce není těžká na čtení a lze ji snadno pochopit.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **85 b. (B)**
Práce obsahuje minimum nebo žádné typografické chyby, je formálně na dobré úrovni. Jazykovou stránku nedokážu posoudit, práce je psaná slovensky.
- 6. Práce s literaturou** **85 b. (B)**
Student se odkazuje převážně na online dokumentace a tutoriály k Vulkan API, což se vzhledem k zadání dá předpokládat.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**
Zdrojové kódy jsou značně rozsáhlé, dobře strukturované a čitelné, ale obsahují pouze minimum nebo žádné komentáře.

Samotný renderovací modul funguje dobře, obsahuje pouze základní osvětlovací model, bez průhledných objektů, mipmap nebo pokročilejších renderovacích technik.

Cílem bylo nahradit stávající OpenGL modul, což se částečně povedlo. Vulkan modul je pro jednoduché scény několikanásobně rychlejší, ale pro velmi náročnou scénu je asi o třetinu pomalejší než stávající OpenGL řešení.
- 8. Využitelnost výsledků**
Vytvořený renderovací modul je základem pro použití Vulkan API v systému VRUT využívaným ve ŠKODA AUTO a.s., pro produkční použití je ale nutné modul rozšířit o další funkce (transparentní objekty, stíny, GI, ...).
- 9. Otázky k obhajobě**
1) Proč jste nakonec neimplementoval mipmapy? Implementace mipmap by byla krátká funkce na několik řádků.
2) Plánujete pokračovat práci na rendereru? Ať už sám nebo ve spolupráci se Škodou?
- 10. Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**
Kvalitní výstup, stručná textová část, obtížné zadání, pěkná práce. Navrhuji známku B (85 bodů).

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 8. června 2017

.....
podpis