

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Režňák Pavel, Bc.  
**Téma:** WebGL2 renderer ve WebAssembly (id 19823)  
**Oponent:** Lysek Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno

Je těžké přímo specifikovat co je hlavním požadavkem zadání, protože zadání je velmi obecné. Pokud je hlavní bod zadání webgl renderer používající webassembly, tak v tom případě je zadání splněno.
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí

Rozsah zprávy, co se týče normostran je na standartní úrovni diplomové práce. Nicméně přijde mi, že práce obsahuje spoustu zbytečného textu.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 80 b. (D)

Druhá kapitola v její první polovině popisuje co jsou základní technologie. Tento popis je svižný, výstižný a dobře se čte. V druhé části je na devíti stránkách popsána technologie emscripten. Při čtení mi připadalo, že čtu výtažky z dokumentace. Velice špatně se to čte a dle mého názoru to do technické zprávy - sekce state-of-the-art nepatří. Pokud autor trvá na uvedení v práci, měl by tuto podsekcí uvést v přílohách a v textu se na ní odkázat.

Kapitola 3 popisuje, v duchu druhé poloviny předchozí kapitoly, části rendereru firmy cadwork. Poté následují tři sekce s návrhy jednotlivých částí aplikace.

Kapitola 4 popisuje implementaci. Zabíhá podle mě do příliš velkých detailů, jedná se tak spíš o funkční dokumentaci, než technickou zprávu k diplomové práci.

V kapitole 5 autor porovnává výsledné řešení se starým rendererem firmy cadwork.

V závěru by neměla být uvedena první část - patří spíš do úvodu.
5. **Formální úprava technické zprávy** 70 b. (C)

Formálně a jazykově je zpráva na dobré úrovni. Formálně vidím jednu chybu v druhé tabulce na straně 44, kdy chybí co hodnoty tabulky značí.
6. **Práce s literaturou** 70 b. (C)

Práce cituje 30 citací, což je velké číslo. Většina citací je ale online původu - příručky, manuály, hlavní stránky technologie anebo webového prohlížeče. Napočítal jsem pouze dvě citace ne-online původu.

Podle mého názoru není správné uvádět citace na prohlížeče a používat přímo jejich hlavní title webové stránky. Hlavní stránky prohlížeče většinou neobsahují dostatečný počet informací (více relevantních informací se vyskytuje třeba na wikipedii), ale taky mají prapodivné marketingové názvy. Autor toto ještě spojil s chybou v citacích viz. [13], kdy uvádí citaci "Internet pro lidi, ne pro peníze" a jako odkaz dává odkaz na webassembly.org
7. **Realizační výstup** 100 b. (A)

Jedná se o kvalitně naimplementovaný renderer, který používá webassembly a webgl2. Práce na tomto rendereru musela zabrat velké kvantum práce. Kód vypadá na první pohled velmi kvalitně.

V přiložené aplikaci (i po zkompilování) ale nevidím GUI, co lze vidět na videu. Nemohu otestovat funkcionalitu, na kterou se autor odkazuje (nedokážu změnit model). Chybí zde také vybuildovaná aplikace, která se sestává z webové stránky.
8. **Využitelnost výsledků**

Jedná se o port rendereru pro firmu cadwork do WebGL 2. Řešení je funkční a po zapracování zbývajících use case ze starého rendereru ho může firma cadwork využívat místo jejich stávajícího. Další využitelnost je na firmě cadwork.
9. **Otázky k obhajobě**
  - Protože jste pracoval na firemním zadání, je nutné se zeptat na to, jestli jste na výsledném produktu pracoval sám, anebo jste pracoval v týmu a které kusy programu jsou vaše a které jsou přebrané z firmy cadwork. Jak probíhá/la vaše spolupráce?

- Proč v příložených materiálech na DVD chybí GUI a vybuildovaná webová stránka?

**10. Souhrnné hodnocení**

**80 b. velmi dobře (B)**

Práce se zabývá tvorbou rendereru pomocí technologie webassembly a webgl. Autor musel nastudovat mnoho úskalí použití těchto technologií, musel nastudovat starý renderer firmy cadwork a na něj naimplementovat renderer nový. Práce je zdařilá, autor odvedl kus kvalitní práce.

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

V Brně dne: 1. června 2018

.....

podpis