

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Hanko Zdenko
Téma: Grafické intro 64kB s použitím OpenGL (id 23694)
Oponent: Chlubna Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**

Obtížnost zadání závisí na výsledné vizuální kvalitě dema. Samotné splnění limitu 64kB na velikost výsledné aplikace je ulehčeno použitím externích knihoven a nástrojů. Autor vytvořil jednoduchou 3D scénu, kde však byl nucen použít procedurální generování obsahu a tak redukovat paměťové nároky s cílem vykreslit vizuálně přijatelný výsledek.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**

Všechny body zadání byly splněny.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**

Textová část práce je poměrně krátká, nicméně rozsahem dosahuje minimální hranice. V textu je mnoho částí, které mohly být rozšířeny.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **60 b. (D)**

Text je vhodně rozdělen na dvě teoretické a jednu implementační kapitolu. Další dělení, které autor provedl, tedy kapitoly "Výsledek práce" a "Budúce cíle" je zbytečné, jelikož se jedná o velmi krátké kapitoly (necelá jedna strana). Kapitola zabývající se návrhem a stejně tak testováním chybí zcela. Některé pojmy jsou vysvětleny spíše vágně a nepřesně (např. 2.5.3 - Funkcie či 2.5.4 - SPIR-V). Sekce 3.5 o L-systémech je velmi stručná, navíc nejsou tyto systémy v implementační části nikde použity. Implementační sekce 4.6 popisuje metody použité v externím programu UPX a patří tak do teoretické části. Pokud autor tyto věci skutečně sám implementoval tak to není z textu jasné.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **65 b. (D)**

Gramatiku nejsem ve slovenském jazyce schopn plně posoudit, nicméně text se zdá být bez závažných gramatických chyb. Místy chybí mezery mezi znaky (často za uvozovkami). Autorský plurál je nevhodně zvolen na několika místech a snižuje odborný ráz textu. Sekce 2.4.4 je bez textu a obsahuje pouze tabulku bez reference a citaci na prázdném řádku. V sekci 2.5.3 se nachází taktéž tabulka bez reference a je zbytečně roztažená na celou stránku. Rovnice v textu jsou odkazovány nekonzistentně, místy s referencí, místy je rovnice bez odkazu. V práci je 5 obrázků bez odkazu z textu (např. 3.5, 4.1, 5.2...). Obrázek 4.7 je snímkem obrazovky s výstupem aplikace pro kompresi spustitelných binárních souborů a je zbytečný.
- 6. Práce s literaturou** **55 b. (E)**

Autor uvedl 28 zdrojů, které se zabývají danou problematikou a jsou vhodně citovány v textu. 14 z těchto zdrojů však jsou odkazy na různé sekce stejného zdroje dokumentace k OpenGL. Podobné další 4 odkazují na různé kapitoly stejné série OpenGL návodů. Ostatní zdroje jsou spíše webové články. Citace článku "Perlin, K. An Image Synthesizer" je neúplná. V adresáři se zdrojovými kódy se nachází soubor s kódem třetí strany, který není žádným způsobem patřičně označen jako převzatý. Jako polehčující okolnost uvádím, že se jedná o kód poskytnutý vedoucím práce pro inspiraci a není použitý při kompilaci aplikace.
- 7. Realizační výstup** **73 b. (C)**

Výstupem práce je funkční grafické intro, které zobrazuje 3D scénu s jednoduchými objekty a krajinou. Vizuálně je spíše na nízké úrovni, ale zadání splňuje.
- 8. Využitelnost výsledků**

Jedná se o práci kompilačního charakteru. Publikační činnost není známa.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Shrňte prosím změny a vylepšení, které jste celkově na práci provedl v textové i implementační části od minulých neúspěšných obhajob.
 - V kódu používáte jen základní příkazy OpenGL pro vykreslování. Proč nevyužíváte pokročilé funkce jako je kreslení pomocí indexů či instancí? Uveďte, jak by Vám tyto funkce pomohly optimalizovat Vaše řešení.
 - V kódu je uvedena explicitně geometrie objektů ve formátu souřadnic vrcholů. Proč souřadnice vrcholů těchto jednoduchých útvarů negenerujete procedurálně?

10. Souhrnné hodnocení

60 b. uspokojivě (D)

Práci jsem oponoval minulý rok a ohodnotil známkou F zejména kvůli rozsahu technické zprávy, která nedosahovala minimálních požadavků. Autor textovou část rozšířil tak, že dosahuje minimálních stanovených limitů. Text však je zatížen řadou nedostatků. Zdá se, že v implementační části, která nabízí hodně prostoru na vylepšení nedošlo k žádným změnám. Práce zadání splňuje, ale celkový výsledek je spíše podprůměrný. Celkově výsledek neodpovídá dvojnásobnému množství času, který autor na práci měl a proto hodnotím spodní hranicí známky D.

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

V Brně dne: 17. května 2021

Chlubna Tomáš, Ing.
oponent