

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Eldes Pavol, Bc.

Téma: Simulace kapalin (id 19928)

Oponent: Lysek Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

1. Náročnost zadání **značně obtížné zadání**

Jedná se o velmi složité zadání, kdy se student musel sám naučit mnoho teorie okolo simulací a musel použít, poměrně složitou matematiku.

2. Splnění požadavků zadání **zadání splněno pouze částečně**

Zadání nebylo splněno v bodě 3, 4 a 5. Student odevzdal aplikaci v nedodělaném stavu a na zbývající body pravděpodobně nezbyl čas. Citace ze závěru práce: "Hlavními body navrhovaného pokračování této práce sú podrobný popis implementácie, testovanie implementácie zvolenej metódy a zhodnotenie získaných výsledkov."

3. Rozsah technické zprávy **je v obvyklém rozmezí**

Rozsah technické zprávy je v obvyklém rozmezí.

4. Prezentací úroveň předložené práce **35 b. (F)**

Student v první kapitole s názvem Fyzikálna teória popisuje na dvaceti stránkách velké množství rovnic, kde se snaží o (podle mého názoru zbytečné) odvozování složitých matematických výrazů. I když to obhájuje tím, že to "může čitateli ozřejmit matematické pozadí", tak si osobně myslím, že tohle nebylo v zadání a ani není účelem této práce odvozovat složité matematické vztahy. Půjde mi to, jako zbytečné natahování délky práce.

V dalších dvou kapitolách se popisují simulační metody a Arichitektura GPU.

V předposlední kapitole s názvem Návrh, autor zobrazí velmi jednoduché schéma exekuční smyčky a vrátí se zpátky k odvozování rovnic, které měl popsat v state of the art části. Tato kapitola má 7 stran, z toho 2 jsou k návrhu implementace.

Kapitola o implementaci chybí.

Kapitola o vyhodnocení vlastností chybí.

V desetiřádkovém závěru student popisuje spíš co napsal a neudělal, než že by konstruktivně popsal svůj výtvar a zhodnotil odvedenou práci.

5. Formální úprava technické zprávy **65 b. (D)**

Typograficky vypadá práce v pořádku, výhrady mám k prvním řádkům rovnic 2.9 a 2.13, kdy možná by bylo vhodné použít indexy na popis x-stěny anebo jiný, vhodnější, symbol.

Jazykovou stránku práce nedokážu posoudit.

6. Práce s literaturou **70 b. (C)**

Autor cituje velké množství kvalitní literatury.

7. Realizační výstup **40 b. (F)**

Vytvořená aplikace je dle mého názoru nedodělaná. Již z videa je zřejmé, že výsledná simulace je nepřehledná. Autor vytvořil dvě triviální průhledné scény, kde pro přepnutí scény je nutná recompile programu.

Simulace kapaliny pravděpodobně funguje správně, nicméně z důvodu chabé vizualizace je složité to tvrdit s jistotou.

Na výsledných scénách nedokážu určit vlastnosti vybraného algoritmu.

8. Využitelnost výsledků

Jedná se o velmi jednoduchou a nedodělanou aplikaci na simulaci kapalin, nedokážu si představit její využitelnost bez jejího dodělán.

9. Otázky k obhajobě

1. dokážete vyjmenovat (a případně prezentovat na přídatném videu) vlastnosti implementovaného algoritmu?
2. dokážete objektivně zhodnotit výsledky?
3. Jak dlouho by vám trvalo, než byste práci dodělal do vhodné formy? A jaké části programu byste dodělal?

10. Souhrnné hodnocení

49 b. nevyhovující (F)

Autorovi dala práce určitě zabrat, kvůli obtížnému zadání. Nicméně dle mého názoru autor práci nezvládl a dle toho co píše v závěru to i sám ví. Možná, kdyby se nesnažil o tak velký přepis rovnic do latexu a u rovnic by jenom popsal výsledky, tak by mu zbylo více času na implementaci a dotažení práce.

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

V Brně dne: 8. června 2017

.....
podpis