

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Pfucl Václav, Ing.

Téma: Zobrazování scény s velkým počtem chodců v reálném čase (id 13063)

Oponent: Milet Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

1. Náročnost zadání

obtížnější zadání

Zadání je obtížnější, zvláště při splnění všech bodů zadání. Fotorealistický rendering velkého množství osob s anotací zajímavých informací vyžaduje nastudování množství literatury.

2. Splnění požadavků zadání

zadání splněno

Zadání je splněno. Jedinou malou výhradu mám k bodu zadání 5.

Bod 5.: Vytvořte několik příkladů výstupních videí včetně anotací přítomných osob, jejich stínů a dalších zajímavých informací. Podle tohoto bodu měla aplikace sloužit jako generátor videí pro počítačové vidění s automatickou anotací osob a rušivých elementů - stínů. Toto není v práci popsáno ani implementováno. Student mi však při osobní návštěvě sdělil, že to po něm vedoucí nijak zvlášť nevyžadoval.

3. Rozsah technické zprávy

je v obvyklém rozmezí

Práce je v obvyklém rozsahu, ale dotýká se dolní hranice. Obsahuje velké množství obrázků, kterých je skoro více než textu. Nicméně toto není úplně na škodu a obrázky jsou vesměs pro práci relevantní a užitečné.

4. Prezentací úroveň předložené práce

60 b. (D)

Práce není dobře rozdělena na teorii, návrh a implementaci. První tři kapitoly popisují teorii: animace modelů, pohyb virtuálních charakterů a renderovací techniky. Tyto tři teoretické kapitoly zabírají ~30 stránek. Další dvě kapitoly popisují realizaci a měření. Kapitoly zabírají ~16 stránek z toho je alespoň polovina vyplněna obrázky, které by se více hodily v přílohách. Popis měření není v podobě tabulky, grafu ale pomocí obrázků s číslem FPS. Popis některých sekcí není dobrý. Příkladem je inverzní kinematika a lens-flare. Práce občas obsahuje triviální rovnice: lineární interpolace (rovnice 2.1), rovnice roviny (rovnice 4.7).

5. Formální úprava technické zprávy

50 b. (E)

Jazyková stránka je chabá. Práce je psána v anglickém jazyce a nevím, jestli to bylo nejšťastnější rozhodnutí. Většina vět je přeložena z češtiny slovo po slově 1:1, a proto mnoho vět nedává smysl. Například:

- When designing path finding AI for character movement choosing map representation [13] of the world, the characters move in, is very important.
- The main data processing includes: reading the info about what bones(bones together create skeleton), and how, influence what vertices, according to this, vertices are transformed in vertex shader 5.1
- skeleton of bones

Z typografického hlediska obsahuje práce spoustu různých chyb například:

- nedodržení mezery před závorkou (v práci existuje mnohem více míst, kde je to porušeno než dodrženo)
- referencování je nesprávně na mnoha místech. Je časté uvedení pouze čísla a není řečeno, jestli se jedná o obrázek, rovnici, kapitolu ..., některé reference jsou rozbité a číslo je nahrazeno otazníkem.
- Neexistuje rovnice 3.13, číslo existuje, ale rovnice není zobrazena.
- u všech referencí je uvedeno malé písmeno, například: (as in figure 3.7
- občas chybí ukončovací závorka, ukázka v předcházejícím bodě
- rovnice jsou občas špatně formátovány, například ustřelená tečka v rovnici 4.6, exponent v rovnici 4.5, ...
- přetékání textu za okraj stránky (strana 31 - zdrojový kód, strana 32 - depending)
- minimálně u tří obrázků je popisek ve formátu **asdasd**, to jak v tištěné, tak i elektronické verzi.
- všechny obrázky, které by byly lepší ve vektorovém formátu, jsou v rastru s malým rozlišením.
- na spoustě míst chybí čárky pro oddělení vět, někde naopak přebývají.

Vzhledem k velkému množství očividných prohřešků předpokládám, že práce nebyla ani jednou zkontrolována.

6. Práce s literaturou

85 b. (B)

Práce s literaturou je dobrá, student cituje dostatečné množství literárních zdrojů, citace jsou v textu rozmístěny

spíše řídce.

7. Realizační výstup

84 b. (B)

K realizaci mám několik výhrad. Verze odevzdaná na CD není funkční bez úprav zdrojových souborů a souborů scény. Zkompilovaná aplikace je nestabilní a padá při běžném zacházení. Při psaní posudku jsem musel studenta několikrát kontaktovat a zažádat o opravenou verzi scény/ programu. Nakonec musel přijít osobě a práci ukázat na svém notebooku. Implementovaná aplikace je složitější, ovládání není plně intuitivní. Zdrojové kódy jsou rozsáhlé, kolem ~9500 v jazyce c++ a ~1000 v jazyce glsl. Ve zdrojových kóde se skoro nevyskytují komentáře.

8. Využitelnost výsledků

Program umí nahrávat videa a může po úpravách posloužit jak zdroj trénovacích dat pro počítačové vidění.

9. Otázky k obhajobě

- Jakým způsobem ovlivnila vaše účast na Excel@FIT kvalitu práce?

10. Souhrnné hodnocení

80 b. velmi dobře (B)

Práce má potenciál (byla prezentována na Excel@FIT) a implementuje množství různých technik, ale celkové technické provedení má mnoho škrábanců. Hodnocení snižuje kvalita technické dokumentace a nezahrazenost a chybovost programové části. Nemohu hodnotit známkou A, protože by to nebylo fér k jiným bezchybným pracím. Celkové hodnocení je tedy na hranici B/C.

V Brně dne: 4. června 2015

.....

podpis