

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Zouhar Marek, Bc.
Téma: Postupná deformace 3D modelu (id 9772)
Oponent: Polok Lukáš, Ing., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Byla prostudována a popsána problematika reprezentace 3D modelů, jejich obecné deformace a interpolace mezi tvary dvou zadaných modelů. Byla navržena metoda, vycházející ze state of the art publikací, která byla implementována jako praktický plugin do nástroje Blender. Zadání bylo splněno.
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
Rozsah technické zprávy je v obvyklých mezích. Práce také obsahuje manuál k vytvořenému pluginu a krátkou obrazovou přílohu.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 75 b. (C)
Technická zpráva je strukturována logicky, rozsahy jednotlivých kapitol jsou přiměřené a kapitoly na sebe vesměs navazují. Některé kapitoly (volba modelovacího nástroje) jsou v kontextu práce zbytečné, případně zbytečně dlouhé. Vyskytuje se drobné opakování obsahu v kapitolách o návrhu a implementaci řešení. Text je místy hůře pochopitelný, zejména úvod do problematiky a popis některých algoritmů ve vlastním řešení.
5. **Formální úprava technické zprávy** 75 b. (C)
Po typografické stránce se práce nedopouští zásadních prohřešků. Bohužel tisk je méně kvalitní, obrázky jsou velmi tmavé a místy je text tučnější než jinde, což kazí celkový dojem z práce. Strany 34 a 35 obsahují podle všeho ten samý obrázek, není jasný autorův záměr. Po jazykové stránce je práce průměrná, místy se vyskytují překlepy nebo ve větě chybí spojka či sloveso.
6. **Práce s literaturou** 65 b. (D)
Práce obsahuje průměrné množství rozporupně vyhlížejí literatury. Na jednu stranu je zde několik kvalitních vědeckých článků, na druhou stranu je zde hodně webových stránek a také "Pravidla českého pravopisu" nebo "Užitečné rady pro psaní technického textu". Reference nejsou seřazeny podle jejich prvního výskytu v textu. Reference jsou v textu umístěny dobře, avšak včetně neustále se opakujících jmen autorů. Citační peklo je završeno "tranzitivní citací" kdy autor cituje článek Sheller et al. pomocí citace článku Shen et al., který jej také cituje. K porušení citační etiky ale v žádném případě nedošlo.
7. **Realizační výstup** 80 b. (B)
Realizačním výstupem je podle všeho prakticky použitelný plugin do nástroje Blender. Podle popisu v kapitolách 4.5 a 5.1 jsou použity neoptimální algoritmy ($O(n^2)$ při existenci triviálního $O(n)$) a zjevné problémy v implementaci (nečekaná nestabilita relaxace polygonální sítě). I přesto je však realizační výstup zajímavý a svým rozsahem jistě překračuje požadavky původního zadání.
8. **Využitelnost výsledků**
Jedná se o práci implementačního charakteru, vhodně kombinující známé metody. Patří se však poznamenat, že problém se kterým se práce potýká není dosud v literatuře dostatečně vyřešený a stále se jedná o oblast aktivního výzkumu.
9. **Otázky k obhajobě**
 - Bez otázek.
10. **Souhrnné hodnocení** 75 b. dobře (C)
Práce se zabývá zajímavou tematikou interpolace tvaru polygonálních modelů, jež je dnes stále ne plně vyřešeným problémem. Implementace se zaměřuje na jednodušší případ objektů s podobnou složitostí polygonální sítě, remeshing se zde neřeší. Některé drobnější formální nedostatky jsou vyváženy faktem, že se podařilo vytvořit praktický animační nástroj pro open source program Blender.

V Brně dne: 4. června 2015

.....
podpis

