

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Lukáš Hanzík

Oponent bakalářské práce: Ing. Michal Bochinský

Tématem bakalářské práce pana Hanzíka je „Tvorba interaktivních modulárních komponent pro virtuální prostředí v rámci konceptu Digitální továrny“. V rámci bakalářské práce se student zabývá modelováním interaktivních 3D modelů v softwarovém nástroji Blender 3D a následně tyto modely používá k tvorbě digitální továrny v systému Unity. Obsah práce je specifický právě využitím těchto softwarů, které jsou primárně vytvořeny pro tvorbu her, ale přidává těmto softwarům využití i v průmyslovém prostředí.

V práci autor uceleně popisuje celý průběh své práce a názorně určuje jeden z možných postupů při tvorbě interaktivních modelů.

Autor rozdělil práci do šesti kapitol, kdy v první kapitole provádí úvod do problematiky digitální továrny (DT). Druhá kapitola popisuje analýzu současného stavu poznání v oblasti DT, ve které popisuje některé softwarové nástroje, zobrazovací metody a zobrazovací zařízení. Třetí kapitola popisuje možnosti softwarové nástroje Unity a Blender. Čtvrtá kapitola je již zaměřena na praktické použití poznatků z předešlých kapitol a pojednává právě o tvorbě modelů v softwaru Blender. Pátá kapitola slouží k použití softwaru Unity, ve kterém autor vytvořil algoritmy pro ovládání (rozpohybování) vytvořených modelů z Blenderu. Šestá kapitola je závěrečná a popisuje celkové výstupy z práce.

Nedostatky práce:

- Z pohledu obsahu řešené problematiky mi chybí v teoretické části popis většího množství podobných systémů, které mohli být použity k řešení problematiky. Vydefinování silných a slabých stránek jednotlivých systémů a jednoznačné stanovení, proč byly použity softwary. Například mohl být přidán SW na základě Unreal Engine, CryEngine, HeroEngine Blender Game engine atd.
- V práci autor někdy používá více zkratk pro stejnou věc (například AR a RR pro rozšířenou realitu), přičemž zkratka RR není v seznamu zkratk.
- Práce v podstatě neobsahuje klasický úvod. Autor přímo v úvodu popisuje začátek řešení – měla by být samostatná kapitola.
- V práci autor nesprávně člení kapitoly (například kapitola 1.1, za kterou nejde kapitola 1.2.) Stejně tak nová hlavní kapitola by měla začínat na nové stránce. Nejspíše by bylo vhodnější nepoužívat anglická slova v názvech kapitol.
- Některé obrázky jsou špatně označeny – například po obrázku 10 je obrázek 1, poté následuje obrázek 12 a 13. Stejná chyba nejdřív obrázek 18, poté 2 a za ním obrázek 20.
- Mezi některými kapitolami by chtělo lépe provázat text a obsah. Například kapitola 2.3 v úvodu popisuje, jak je reprezentován model ve 3D prostředí. Za touto kapitolou z ničeho nic následuje podkapitola o 3D stereoskopii. Mohlo být lépe provázáno.

Celkově práce splňuje zadání a obsahuje základní informace potřebné k porozumění tématu, jasně popisuje, co bylo výstupem práce a jak k tomuto cíli autor došel. Soudpis nedostatků jasně ukazuje, že práce má hlavní slabinu ve formální úpravě a chybí jasné vydefinování výhod plynoucích z vytvoření digitálního modelu továrny tímto způsobem.



Dotazy k bakalářské práci:


- Jaké jsou hlavní výhody tohoto způsobu tvorby digitální továrny oproti jiným systémům? Proč by měli podniky používat tyto a ne jiné systémy?
- Je možné importovat modely z klasických CAD/CAM systémů jako je Catia, NX, Inventor atd?
- Je časově náročnější se naučit a následně používat Blender pro tvorbu modelu oproti klasickým CAD/CAM systémům?

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :

~~v ý b o r n ě~~
velmi dobře
~~d o b ě~~
~~n e v y h o v ě l~~

Místo, dne: *v Plzni 12.6.2017*


.....
podpis