

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Paprsková simulace X-Ray optických systémů pro kosmické mise
Jméno autora:	Daniel Malfatti
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Tomáš Báča, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student řešil úkol, u něž byly všechny parametry a očekávané výsledky předem známe. Přesto se nejednalo o lehké téma, práce vyžadovala nastudování principů fungování rentgenových optických systémů, zručnost programování v jazyce python a nakonec i schopnost kvalitativního srovnání výsledků.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student splnil všechny body zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student byl v rámci práce na projektu nadprůměrně aktivní. Ze své iniciativy a pravidelně docházel na domluvené konzultace a průběh vývoje se mnou vždy detailně konzultoval. Na práci pracoval pilně v rámci celého roku a s aktivitou studenta jsem spokojen.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odevzdaná práce je v kontextu prací ve skupině MRS spíše průměrná. Student nicméně nezanedbal žádný aspekt zadání a ani vývoje a dosažené výsledky jsou velmi dobré. Pozitivně hodnotím schopnost studenta poradit si se začleněním 3D modelů do procesu paprskové simulace, což je velmi hodnotná funkcionalita. Výsledek práce je software, který najde své praktické využití při plánování a vývoji další misí s využitím X-Ray dalekohledů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je psaný velmi dobrou angličtinou a zvláště si cením studentovu schopnost „psát věcný text“. Text je oproti běžné bakalářce bez jinak častých vycpávkových vět. Díky tomu se dobře čte a navíc není nadbytečně dlouhý. Typografická sazba je v pořádku a práce má díky dobře zpracovaným ilustracím i dobrou vizuální stránku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Student provedl dobrou rešerši existujících řešení a veškeré použité zdroje řádně cituje.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

S prací studenta jsem velmi spokojen. Student vytvořil simulační software, který najde využití v budoucích misích a díky němuž se dá ukázat původce některých anomálií, které jsme na satelitu VZLUSAT-1 naměřili. Oproti stávajícím řešením, které pracují obvykle pouze na principu konvoluce přenosových funkcí optického systému, je tento software skutečně univerzální a umožňuje simulovat i komplexní řešení, pro které by se funkce jen těžko sestavovaly.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

S prací studenta a s výsledky práce jsem velmi spokojen. Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm .

Datum: 10.6.2023

Podpis: