



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Jan Rohlíček, Ph.D.
Student: Bc. Michal Čermák
Název práce: Integrace metody ITO do nástroje ParaCell
Obor / specializace: Teoretická informatika
Vytvořeno dne: 30. května 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Student splnil zadání práce. Ve své práci prokázal schopnost nad zadáním komplexně uvažovat, viz. např. kap. 2.4 Návrh potenciálních vylepšení algoritmu.

2. Písemná část práce

90/100 (A)

Práci shledávám po věcné stránce jako kvalitní. Obě, teoretická i praktická část práce obsahují to, co obsahovat mají včetně citací. Podrobný popis implementované metody, zamýšlení se nad možným vylepšením a následná implementace prokazuje, že se student tématu zcela porozuměl a dokázal známou metodu vylepšit. Student dle mého názoru cituje a přebírá práci někoho jiného zcela v souladu s citačními zvyklostmi a citační etikou. V práci používá program ParaCell a přebírá původní návrh metody ITO. Oba zdroje jsou řádně citované a v práci je jasně uvedeno, co je nového - co je studentova práce a co je převzaté.

Práci lze vytknout některé nepřesné formulace v teoretické části, kde se student ne vždy zcela přesně vyjadřuje o difrakci či o struktuře krystalů. Asi největší chybou v textu je definice $1/d^2 = h^2 + k^2 + l^2$ na str. 6 pro triklinickou buňku, kde dle mého názoru vypadl člen $1/V^2$ před závorkou. Tyto prohřešky ale hodnotím jako drobné i vzhledem ke specializaci studenta.

3. Nepísemná část, přílohy

100/100 (A)

Implementace kódu je rychlá a čitelná. Výsledky testů rychlosti jsou vynikající.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100/100 (A)

Kód se stal součástí programu ParaCell. O jeho dalším využívání není tedy pochyb. Výsledky uvedené v práci slibují rychlou a úspěšnou metodu.

Celkové hodnocení

100/100 (A)

Práce je přes drobné prohřešky v textu vynikající. Student jednoznačně prokázal, že tématu zcela porozuměl a svým návrhem optimalizace metody prokázal schopnost téma dále rozvíjet. Výsledky testování jeho implementace jsou z mého pohledu natolik dobré, že potvrzují jeho schopnost implementovat a modifikovat kód dobře (vysoká úspěšnost metody) a kvalitně (rychlost metody). Zejména toto mne vede k celkovému dobrému hodnocení.

Otázky k obhajobě

Čím si student vysvětluje, že zvyšování parametru epsilon nezvyšuje úspěšnost nalezení správného výsledku? (Tabulka 5.2)

Podobnou otázku mám k následné tabulce 5.3, kde zvýšené hodnoty pro m , n , a R nevedou k vyšší úspěšnosti (porovnání řádků 2 a 3 Tab. 5.3). Naopak mne překvapuje vyšší časová náročnost pro řádek 1, kde jsou hodnoty zmíněných parametrů nejnižší. Čím by toto chování metody student vysvětlil?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.