



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: 23. srpna 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Zadání práce bylo rozděleno do pěti bodů od seznámení se s problematikou až po implementaci algoritmu ITO do programu ParaCell a jeho následné otestování. Z doložené diplomové práce a z přiloženého zdrojového kódu je patrné, že student hlavní zadání práce splnil. Z přiloženého textu diplomové práce není zcela zřejmé, že student provedl dostatečnou rešerši např. o možnostech jiných algoritmů, jelikož v práci nejsou detailněji popsány. Širší kontext o metodě práškové difrakce a o popisu krystalové mřížky v rešeršní části práce také chybí.

2. Písemná část práce

40/100 (F)

Písemná část práce je strohá ve všech kapitolách, ale zejména pak je extrémně strohá v kapitolách 3 a 4 - Implementace a Testování. V rešeršní práci bych očekával zmínění toho, jak se popisuje krystalová mřížka, že existují různé krystalografické soustavy a mají nějakou symetrii, která vede k různým pravidlům pro Millerovy hkl indexy pro jednotlivé soustavy. Očekával bych také popis jednotlivých algoritmů použitých v programu ParaCell nebo alespoň detailnější popis programu. Informace o současných implementacích algoritmu ITO také chybí. Rešeršní část je z celé diplomové práce nejlepší.

Naproti tomu kapitoly 3 a 4 jsou natolik strohé, až mne zaráží, že autorovi nebylo trapné je v tomto stavu odevzdat. Nelze vyčíst z výsledků proč je metoda nejvhodnější pro kubické, tetragonální a triklinické buňky. Snad se student nedomnívá, že to lze soudit z lepšího poměru F_{20} , tedy z obrázku 4.1? Ne, tak tomu opravdu není, z těchto výsledků to vyčíst nelze. Očekával bych porovnání s již implementovanými metodami, časovou náročnost, náročnost na paměť, analýzu mezivýsledků při hledání hodnoty R (třeba jak

student došel k některým konstantám v kódu), apod. Hodnocení písemné části práce je nakonec tak špatné právě kvůli kapitolám 3 a 4.

3. Nepísemná část, přílohy

85 /100 (B)

Kód navazuje na strukturu kódu programu ParaCell. Kód je ale absolutně bez komentářů. Některé funkce a konstanty jsou zřejmé podle názvu, u ostatních bych uvítal komentář k čemu jsou apod.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

25 /100 (F)

Výsledky nelze řádně hodnotit, jelikož jsou výsledky v práci prakticky nepopsané a závěr z nich je špatný.

Celkové hodnocení

45 /100 (F)

Práci jako celek hodnotím nedostatečně, jelikož nedosahuje kvality diplomové práce, a to zejména částí 3 a 4. které jsou nedostatečné a působí dojmem odfláknuté práce.

Otázky k obhajobě

Prosím studenta o vysvětlení proč jsou kapitoly 3 a 4 tak krátké?

Jaké by student navrhnul kritérium, které by dokázalo odlišit úspěšnost algoritmu v jednotlivých krystalografických soustavách od sebe, když už teď ví, že z poměru F20 to nelze?

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.