



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	doc. Ing. Ivan Šimeček, Ph.D.
Student:	Bc. Matěj Razák
Název práce:	Hledání vlastních čísel a vlastních vektorů pro rozsáhlé řídké symetrické matice
Obor / specializace:	Systémové programování
Vytvořeno dne:	1. června 2024

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Zadání bylo splněno,

2. Písemná část práce

75 /100 (C)

Písemná část je spíše průměrné kvality.

Autor občas použije nešikovné nebo matoucí slovo ("manuálně udržovat" s.9, "předkondicionér" s. 11).

Drobné výhrady mám ke struktuře (např. kapitola 3 má pouhé 2 stránky).

Autor uvádí matematické algoritmy a zároveň jejich MPI komunikaci ve výsledné implementaci (např. strana 23). Zde je opravdu složité vidět souvislosti, obrázek/ky spolu s detailnějším popisem by se zde opravdu hodily.

V kapitole Testování je uvedeno spousta grafů, ale jen část z nich má nějaké vyhodnocení nebo komentář. Není jasné, co v popiscích znamená "10ev" apod.

Autor občas spojil tabulku a graf do jednoho obrázku (např. 6.13), nevidím v tom žádnou výhodu.

Algoritmy jsou vysázeny zbytečně malým fontem.

3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Použity přiměřené a aktuální technologie, bez zjevných chyb.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

82 /100 (B)

Autor rozšířil existující knihovnu a provedl mnoho experimentů s různými variantami Lanczosova algoritmu, takže přinesl i nové cenné poznatky.

Celkové hodnocení

82 /100 (B)

Práce na velmi zajímavé a komplexní téma s drobně slabší textovou částí. Ale celkově hodnotím B a doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě

Dá se nějak přesněji vyjádřit jak moc jste rozšířil knihovnu OMPILancz ?

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.