



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Illia Kolesnik
Oponent práce: doc. Ing. Ivan Šimeček, Ph.D.
Název práce: Implementace a porovnání formátů pro ukládání řídkých matic v knihovně TNL
Obor: Počítačové inženýrství

Datum vytvoření: 15. 1. 2021

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, 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, posuďte 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.	
Komentář: Zadání bylo splněno, ale někdy jen velmi stručně. Např. o TNL (bod 2 zadání) student napsal jen jeden odstavec (kap. 1.3)	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	72 (C)
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, 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.	
Komentář: Čtenář je vržen přímo do děje, první kapitola se sice jmenuje Analýza, ale té v ní mnoho není. Autor mohl popsat i více formátů pro řídké matice. V práci citelně chybí vysvětlující obrázky. Na mnoho tvrzení chybí jakýkoliv důkaz nebo odkaz např. "Optimální velikost bloku je 128 vláken". Kódy jsou vloženy jako obrázky. Některé výsledné grafy měření nejsou názorné např. 3.11-3.14. Chybí použité nastavení kompilátoru.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	90 (A)
Popis kritéria: 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	
Komentář: Zde hodnotím vysoko, neboť výsledná fce je výkonnostně na podobné úrovni jako knihovní implementace fce od firmy Nvidia.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	90 (A)
Popis kritéria: 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.	

Komentář:

viz bod 3) a dále: Autor vylepšil implementaci důležité fce z numerické lineární algebry. Po dodatečných měřeních (např. jak je náročné předzpracování u Adaptive), by práce byla publikovatelná.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřádkami).

Otázky:

Provedl jste měření jen pro dvojitou přesnost, jaké by byly výsledky pro jednoduchou přesnost ?

Jak je náročné předzpracování u Adaptive vzhledem k času operace násobení, je prováděno na CPU nebo na GPU?

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

87 (B)

Popis kritéria:

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.

Text hodnocení:

Mé hodnocení je průměrem ze skvělé nepísemné části a výsledků a spíše dobré písemné části. Přihlédl jsem i k tomu, že se jedná o téma (masivně paralelní zpracování), které není v bakalářské etapě výukou podporováno. Hodnotím tedy B a doporučuji k obhajobě.

Podpis oponenta práce: