



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: doc. Ing. Ivan Šimeček, Ph.D.
Student: Bc. Jan-Jakub Fleišer
Název práce: Paralelní faktorizace v technologii CUDA a Metal API
Obor / specializace: Počítačové systémy a sítě
Vytvořeno dne: 5. února 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

85 /100 (B)

Práce je napsána (podle mě) kvalitní angličtinou.

K členění bych měl výhradu k tomu, že autor vytvořil v práci několik stránek, které jsou plně souvislého nestrukturovaného textu, což nepřispívá k přehlednosti.

Z textu kapitoly 1.5.2 není jasné, zda PARI systém se dá nastavit tak, aby používal jen ECM nebo Pollardovu metodu. Pokud ne, tak asi nepatří do závěrečného porovnání.

Vlastní kód pro faktorizaci pomocí ECM chybí, podobný kód je až na stránce 47.

Některé grafy jsou krásné, dostatečně veliké a přehledné, ale některé (3.2 a 7.2) nejsou.

Graf 6.3 má na jedné z os pouze jednu hodnotu, tak není jasné jak signifikantní jsou jednotlivé rozdíly.

Pro porovnání výsledků mi chybí údaj o počtu provedených iterací jednotlivých algoritmů.

3. Nepísemná část, přílohy

92 /100 (A)

Autor vytvořil kvalitní produkt v dobře zvolených technologiích.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

85 /100 (B)

Práce měla být experimentem s technologií Metal než nějakou konkurencí pro existující implementace faktorizace čísel. V tomto kontextu chápu i výkonnostní výsledky. Pro mě

nejcennější části (principy technologie Metal a praktické zkušenosti s ní) integruji do předmětu orientovaného na výpočty na GPU.

5. Aktivita studenta

- ▶ [1] **výborná aktivita**
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

výborná aktivita

6. Samostatnost studenta

- ▶ [1] **výborná samostatnost**
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

výborná samostatnost

Celkové hodnocení

88 /100 (B)

Velmi kvalitní práce s pár menšími chybami (viz výše). Celkově hodnotím práci jako velmi dobrou a doporučuji k obhajobě.

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.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

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.