



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: doc. Ing. Ivan Šimeček, Ph.D.
Student: Bc. Kamil Červený
Název práce: Paralelní algoritmy pro maximální toky v sítích na architektuře CUDA
Obor / specializace: Teoretická informatika
Vytvořeno dne: 28. května 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 bylo splněno v plném rozsahu.

2. Písemná část práce 80 /100 (B)

První 3 kapitoly jsou velmi hezké, logicky členěné, jen bych ocenil obrázky vizualizující postup algoritmů. Cenná je kapitola 3.8 s popisem nového algoritmu.

Kapitola 4 mohla být delší. Autor mohl popsat i možnosti využití CUDA sdílené paměti případně proč jí využít nelze.

Výhrady mám k tomu, že autor popsal dosti existujících algoritmů, ale žádnou "konkurenční" implementaci kromě BP v referenci [17].

3. Nepísemná část, přílohy 95 /100 (A)

Bez zjevných chyb.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 75 /100 (C)

Autor odvedl mnoho práce, implementoval dosti variant různých algoritmů a dokonce navrhnul vlastní. Ve srovnání s CPU verzí si však implementované algoritmy vedou podstatně hůře. Ale celkové hodnocení kazí hlavně fakt, že chybí srovnání s jinými CUDA implementacemi, proto nemožno činit žádné závěry např. že zatím neexistuje CUDA implementace, která je efektivnější než CPU verze.

5. Aktivita studenta

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

Aktivita studenta byla nejprve výborná, bohužel před prvním termínem odevzdání začala klesat, ale celkově byla velmi dobrá.

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

89 /100 (B)

Práce měla potenciál být skvělou závěrečnou prací, bohužel chyby (viz výše) jí trochu srazily úroveň. Hodnotím stupněm B 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. 26/2017, 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.