



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Claudio Kozický
Student: Bc. Boris Růra
Název práce: Distribuované násobení řídké matice vektorem
Obor / specializace: Teoretická informatika
Vytvořeno dne: January 31, 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

2. Písemná část práce

95 / 100 (A)

ZP je dobře rozčleněna na kapitoly a veškeré relevantní technologie, datové struktury, algoritmy i provedená měření jsou řádně popsány. Snadnému porozumění textu rovněž pomáhá velké množství obrázků a pseudokódů.

V obrázku 1.1 na straně 7 pravděpodobně má být místo instrukce „vpaddd xmm2, xmm2, xmm1“ napsáno „vpaddd xmm2, xmm0, xmm1“.

Autor patrně nedopatřením v dokumentu vytvořit dva totožné obsahy – jeden začíná na straně ix a druhý začíná na straně 1.

V ZP jsou v některých případech umístěny reference nezvykle až za tečkou věty, ke které se vztahují. Například na straně 14 v předposlední větě druhého odstavce u reference [1] nebo na straně 17 v třetí větě od konce u reference [8].

Text je psán poměrně dobrou angličtinou. Z jazykového hlediska je nejčastějším nedostatkem nesprávné používání určitého a neurčitého členu. Jazykové nedostatky ovšem nemají vliv na srozumitelnost textu. Níže uvádím příklady některých dalších jazykových nedostatků v textu.

Na straně 14 v druhé větě kapitoly 1.6.1 by mělo být „its“ místo „it's“. Totožná chyba je na straně 24 v předposlední větě.

Na straně 10 v druhé větě oddílu 1.3.2 je napsáno „[...] a communicator a communicator [...]“. V následující větě je napsáno „[...] and are each process is assigned [...]“ – patrně slovo „are“ je ve větě navíc.

Na straně 7 v předposlední větě má být „16-byte“ místo „16 byte“, protože v tomto případě „16-byte“ ve větě plní funkci složeného přídavného jména.

Na straně 10 v první větě druhého odstavce má být „speed up“ místo „speed-up“, protože v tomto případě „speed up“ ve větě plní funkci složeného slovesa.

Na straně 15 v první odrážce kapitoly 1.6.1.3 je napsáno „e.g“ místo „e.g.“.

Dále se v textu ZP vyskytují drobné typografické nedostatky, viz níže.

V textu je použit spojovník v místech, kde by měla být použita pomlčka. Například v odrážkovém seznamu na konci strany 13 před slovem „number“ nebo na straně 14 v prvním odstavci za „I“ a „J“.

Na straně 15 je v první větě použita typograficky nesprávná otevírací dvojitá uvozovka.

V textu není použita úzká mezera mezi čísly a jednotkami. Například na posledním řádku na straně 33 u „2GiB“ nebo v poznámce pod čarou na straně 34 u „8MiB“.

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

Příložená softwarová implementace je kvalitně naprogramována a používá moderní přístupy dostupné v jazyce C++. Příloha ZP umožňuje zopakovat měření, která jsou v ZP popsána.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 100 /100 (A)

Výsledky ZP mají publikační potenciál.

Celkové hodnocení 100 /100 (A)

Jedná se o výborně vypracovanou ZP.

Otázky k obhajobě

Do jak velké míry jste musel přepsat stávající implementaci formátu CSR5 a doprovodnou implementaci pro násobení řídké matice vektorem, abyste získal distribuovanou implementaci popisovanou v ZP? Stačilo provést drobné úpravy v úzce vymezených částech stávající implementace či bylo potřeba výrazným způsobem stávající implementaci přepisovat? Nebo jste celou stávající implementaci CSR5 přepsal od začátku?

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.