



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Daniel Langr, Ph.D.
Student:	Bc. Martin Mucha
Název práce:	Srovnání implementací systému thread pool zpracováním požadavků na webserver
Obor / specializace:	Webové inženýrství
Vytvořeno dne:	22. května 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 zcela splněno, práce dostatečně vymezuje a formuluje všechny své cíle a naplňuje je v nejvyšší možné kvalitě. Náročnost práce je spíše vyšší, vypracování je na špičkové úrovni a autor mu věnoval velké množství času a úsilí.

2. Písemná část práce

100/100 (A)

Písemné části práce není co vytknout. Informačně je bohatá, obsahuje všechny potřebné části (a neobsahuje žádné nepotřebné), které na sebe logicky navazují. Text je navíc velmi dobře čitelný a srozumitelný. Text je psaný v anglickém jazyce a jeho jazyková úroveň je vynikající. I po formální stránce práci nelze takřka nic vytknout. Sekce referencí je bohatá a zdroje jsou citovány správně.

Drobné nedostatky, které mají na celkovou úroveň práce zanedbatelný vliv:

- 1) špatně vysázené uvozovky na několika místech v textu, např. v sekci 2.3.1,
- 2) na straně 11 v sekci „Memory order“ je dvakrát uvedena stejná položka „memory_order::release“; chybí ale popis variant „acq_rel“ a „seq_cst“.

3. Nepísemná část, přílohy

100/100 (A)

Nepísemná část práce se skládá ze zdrojového kódu napsaného v programovacím jazyce C++. Tento zdrojový kód je členěn na dvě části — knihovnu coros a sadu testovacích benchmarků. Knihovna obsahuje hlavičkové soubory s implementací poskytované funkcionality a sadu testovacích programů. Zdrojový kód je psaný srozumitelným způsobem a na vhodných místech i dostatečně okomentovaný. Rozhraní (API) knihovny je

dobře navržené, celá knihovna má „header-only“ formu, což zvyšuje možností jejího využití.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100/100 (A)

Autorovi se podařilo vytvořit funkční implementaci systému thread pool, který v některých případech vykazuje lepší výsledky než existující řešení, jako např. ta poskytované implementacemi OpenMP nebo knihovnou oneTBB. Sada provedených testů je bohatá a umožňuje čtenáři udělat si představu o potenciálu nasazení autorova řešení v praxi. To platí speciálně pro zaměření na webové servery resp. obecně na serverové aplikace. Určitě by bylo vhodné na autorovu práci navázat a dovést ji do formy veřejně dostupné knihovny, k čemuž nyní chybí např. dokumentace API. V takovém případě by pak bylo vhodné prezentovat řešení ve formě vědecké publikace.

5. Aktivita studenta

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

Po celou dobu práce na DP byla komunikace mezi jejím autorem a vedoucím zcela dostatečná. Konzultace probíhaly pravidelně v online/onsite formě a autor na ně byl vždy skvěle připraven.

6. Samostatnost studenta

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

Student zcela bez výhrady prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce v oboru počítačových věd.

Celkové hodnocení

100/100 (A)

Tato práce by mohla sloužit jako učebnicový příklad, jak obecně vytvářet závěrečné práce na technické univerzitě typu ČVUT. Prakticky jí není co vytknout, textová i netextová část jsou po všech stránkách na špičkové úrovni, zadání bylo splněno na 100% a potenciál využití výsledků do budoucna je vysoký.

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.