

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Šalgovič Marek
Téma: Implementace Grand Central Dispatch v C++ (id 19874)
Oponent: Peringer Petr, Dr. Ing., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání považuji za mírně obtížnější, i když jde o reimplementaci existujícího systému, což značně usnadňuje návrh. Používání prostředků paralelního programování a jazyka C++ je pro studenty bakalářského studia relativně náročné.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Řešení splňuje všechny požadavky zadání.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Text má rozsah 30 vysazených stran, což je na dolní hranici požadovaného rozsahu.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **80 b. (B)**
Struktura textu je vyhovující, text je psán srozumitelnou formou. Úvodní kapitoly jsou místy až příliš stručné. V kapitole popisující návrh chybí diagram tříd. V textu jsem také narazil na různé nesrovnalosti -- například na str. 23 a 24 jsou chybně výsledky měření v tabulkách (autor uvádí nanosekundy, ale mají tam být mikrosekundy), navíc některé údaje v tabulkách (celkový počet vzorků) jsou zbytečné. Metodika měření není v textu dostatečně vysvětlena. Na str. 25 autor nekonzistentně používá v obrázku malé n a v textu velké N. I přes uvedené výhrady hodnotím úroveň textu jako mírně nadprůměrnou.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**
Z typografického hlediska je práce průměrná, autor porušuje některá typografická pravidla (tučné zvýrazňování textu, jednopísmenové předložky na konci řádku, atd.). Jazykovou stránku slovenského textu nemohu kvalifikovaně posoudit. V textu jsem našel několik překlepů (např. str 4: "rovnáka", atd.).
- 6. Práce s literaturou** **65 b. (D)**
Autor cituje pouze 6 položek literatury, což je málo. Speciálně v úvodních kapitolách mi chybí celá řada odkazů na literaturu.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**
Rozsah a kvalita zdrojových textů je na odpovídající úrovni - knihovna má 1040 řádků C++ a příklady 420 řádků. Výhrady mám k některým detailům návrhu (např. nezapouzdřuje některá data, nepoužívá "chytré" ukazatele) a používání C-přetypování místo static_cast a podobně. Také používání printf() v testovacích příkladech je nevhodné. Kód jsem bez problémů přeložil a otestoval na přiložených příkladech. Až na jeden detail v příkladu "server" vše funguje.
- 8. Využitelnost výsledků**
Předpokládám, že vytvořená knihovna bude po úpravách návrhu a doladění použitelná v praxi.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Vysvětlíte problematické výsledky měření časové složitosti.
 - Proč jste nepoužil unique_ptr a/nebo shared_ptr ?
- 10. Souhrnné hodnocení** **80 b. velmi dobře (B)**
Cílem práce bylo vytvoření C++ knihovny napodobující systém *Grand Central Dispatch* používaný firmou Apple. Zadání bylo splněno a vytvořená knihovna je funkční. Její návrh je ale poněkud zastaralý a nevyužívá řadu vlastností moderního C++, které by bylo vhodné v této práci použít. Nesrovnalosti jsou také v popisu vyhodnocení efektivity vytvořeného kódu. Tato práce je celkově mírně nadprůměrná a proto, i přes výše uvedené výhrady, navrhuji hodnocení "*velmi dobře/B-*".

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 24. června 2020

Peringer Petr, Dr. Ing.
oponent