

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Gavenda Daniel

Téma: Trasovatelnost optimalizovaného generovaného kódu (id 24688)

Oponent: Rychlý Marek, RNDr., Ph.D., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Jedná se o obtížnější zadání, které vyžaduje důkladné pochopení komplexních procesů generování a optimalizace kódu z modelů Matlab Simulink.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání je splněno v celém rozsahu.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah technické zprávy bakalářské práce je na spodní hranici obvyklého rozmezí, od úvodu po závěr obsahuje zpráva 26 stran informačně velmi bohatého textu. Všechny kapitoly jsou přiměřeného rozsahu a jsou pro popis řešení nezbytné.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **80 b. (B)**
Technická zpráva má logickou strukturu, která odpovídá bodům zadání. Popis problematiky i řešení je postupný a plynulý, celkově je text čtivý a snadno pochopitelný, i přes svou hutnost a odbornou náročnost. Oceňuji větší množství obrázků, které výstižně doplňují text zprávy a usnadňují porozumění. Kapitola 4 "Architektúra aplikácie" mohla být obsáhlejší, např. popisovat podrobněji třídy a jejich interakce, vč. uvedení příslušných UML diagramů.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**
Z hlediska formální úpravy má technická zpráva drobné ale četné nedostatky, zejména typografické chyby, např. chyby zalomení řádku, přebývající mezery před interpunkčními znaménky, chybějící interpunkce, zalamování mezer po jednopísmenných předložkách aj. Text zprávy je psán ve slovenské jazyce.
- 6. Práce s literaturou** **70 b. (C)**
Seznam literatury obsahuje 11 položek, z nichž prakticky všechny jsou online zdroje analyzovaných a použitých technologií. Bylo by vhodné prostudovat a do seznamu zdrojů uvést také nějakou odbornou publikaci, např. knihy doporučené v zadání práce. Zdroje uvedené v technické zprávě jsou řádně odkazovány a citovány v textu a je jasný způsob a rozsah jejich použití.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**
Realizačním výstupem je funkční aplikace v jazyce Python, která analyzuje zdrojové modely a generovaný zdrojový kód a detekuje optimalizace použité při generování kódu. Zdrojový kód vytvořené aplikace má dobrou strukturu a je dostatečně komentován.
- 8. Využitelnost výsledků**
Programové řešení je velmi dobře využitelné v praxi a bylo vyvíjeno s cílem nasazení ve firmě Honeywell International v oddělení AeroSpace.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - V kap. 6 "Testovanie výslednej aplikácie" zmiňujete jednu optimalizaci, kterou Vaše aplikace neumí detekovat. Je možné se v modelu nějak vyvarovat případů, které povedou při generování kódu k problematické optimalizaci?
- 10. Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**
Výsledkem bakalářské práce je stručná avšak informačně velmi bohatá technická zpráva a fungující a prakticky použitelné programové řešení. Vzhledem k dobrému provedení práce a k obtížnějšímu zadání navrhuji práci hodnotit stupněm **velmi dobře (B)**.

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

V Brně dne: 1. června 2022

Rychlý Marek, RNDr., Ph.D.
oponent