

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Koscielniak Jan
Téma: Návrh specializovaných instrukcí (id 20405)
Oponent: Zachariášová Marcela, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Práci hodnotím jako obtížnější, protože zahrnuje seznámení se jak s novým standardem procesorů RISC-V, nástroji Cudasip Studia, tak i s pokročilými principy kryptografie. Student vhodně implementoval instrukční rozšíření pro procesor RISC-V, které umožňuje optimalizaci vybraných kryptografických algoritmů.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání bylo splněno v plném rozsahu.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Práce má obvyklý rozsah a jednotlivé části jsou dostatečně informačně bohaté.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **75 b. (C)**
Vše je srozumitelně vysvětleno, kapitoly na sebe vhodně logicky navazují. Úvodní kapitola je ale poměrně krátká, také kapitola s popisem výsledků - chybí mi zejména konkrétní postup při měření výkonu nových instrukcí.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **90 b. (A)**
Není co vytknout.
- 6. Práce s literaturou** **90 b. (A)**
Vybraná literatura odpovídá zaměření práce, citace jsou v pořádku. Vlastní práce studenta je zřejmá.
- 7. Realizační výstup** **95 b. (A)**
Implementace nových instrukcí umožňuje až 7-násobné zrychlení vybraných kryptografických algoritmů.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce rozšiřuje instrukční sadu procesoru RISC-V a zcela nové instrukce a výsledky je možné využít v praxi.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - V kapitole 5 stručně popisujete verifikační systém, který by se měl použít při návrhu nových instrukcí, ale nikde už nevidím detaily, jaký verifikační systém byl zvolen a použit v této práci. Uveďte v prezentaci víc detailů.
 - Bylo by zajímavé v práci vidět alespoň jeden příklad komplexního postupu měření výkonu nových instrukcí, ne jenom samotné výsledky. V práci je zmíněná profilace kódu před a po přidání nových instrukcí, ale v práci není žádná ukázka. Uveďte v prezentaci postup měření výkonu nových instrukcí.
- 10. Souhrnné hodnocení** **90 b. výborně (A)**
Téma je kvalitně zpracované, jak samotný text, tak realizační výstup. Výsledky je možné využít v praxi. Navrhuji hodnocení A.

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

V Brně dne: 28. května 2018

.....
podpis