

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Orsák Michal, Bc.

Téma: Analýzy síťového provozu na procesoru NXP a FPGA (id 20946)

Oponent: Vrána Roman, Ing., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání je hodnoceno jako obtížnější, jelikož vyžaduje podrobnou znalost platformy, pro kterou je prováděna implementace. Vyšší obtížnost je dána i tím, že platforma je velmi nová a její funkcionality nemusí být kompletní.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání dipl. práce je splněno v plném rozsahu.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Práce je v obvyklém rozsahu a obsahuje potřebné informace.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **68 b. (D)**
Rozsah některých kapitol je nadbytečně dlouhý a v některých případech spojuje více logických celků. Práce tak působí roztahovaně, byť je dostatečná z hlediska informací. Lepší strukturování by zpřehlednilo logický tok práce a usnadnilo čtení technické zprávy.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **62 b. (D)**
Text práce obsahuje relativně dost překlepů a stylisticky neobratných konstrukcí. Tabulky a grafy v kapitole testování jsou často posunuty vůči odpovídajícímu popisu.
- 6. Práce s literaturou** **59 b. (E)**
Student správně odkazuje na použité zdroje, avšak pro dost podstatných odkazů v práci chybí. Za velký nedostatek považuji především chybějící odkazy na standardy síťových protokolů, či dokumenty RFC (student uvádí korektně číslo RFC, ale chybí odkaz v citacích).
- 7. Realizační výstup** **75 b. (C)**
Realizační výstup ukazuje funkční port SW PaSt na nové platformě. V rámci testů je prezentována výkonnost platformy v syntetických testech i v portované aplikaci samotné. Pro podrobnější ilustraci by mohly být grafy doplněny o výsledky v testech pro běh na více jádrech (grafy ukazují primárně výkon jednoho jádra).
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce popisuje metody implementace software pro zpracování síťového provozu na procesoru NXP LS2088. Dále se práce zabývá portací software PaSt na nově vyvíjenou platformu osazenou mimo jiné právě tímto procesorem. Výsledek práce ukazuje základní výkonnost této platformy a popisuje pravidla, která je nutná dodržet pro maximální výkon. Výsledek práce bude využit při dalším vývoji pro tuto platformu a optimalizaci SW PaSt a jiných programů pro procesory rodiny NXP LS.
- 9. Otázky k obhajobě**
 1. V kapitole 3. je uvedeno, že se nelze levně vyhnout falešným detekcím pro Pattern Match. Existují řešení, která nemají falešné detekce? Pokud ano, proč jsou v tomto případě nevhodná?
 2. Co je důvodem pro náhradu současného Mempoollu v software PaSt?
 3. Na základě čeho je posouzena **vysoká** cyklomatická složitost PaSti?
 4. Proč není výhodné použít jádro 1 pro výpočetní operace na procesoru LS2088?

10. Souhrnné hodnocení

69 b. uspokojivě (D)

Student v práci provedl podrobnou analýzu procesoru NXP LS2088 včetně jeho akceleračních jednotek. Dále je v práci rozebrána portace software PaSt vyvíjeném na projektu SProbe na platformu osazenou tímto procesorem. V rámci portace je také zohledněno, jak bude možné využít jednotlivé akcelerační jednotky pro dosažení max. výkonu.

V práci poukazuje na skutečnost, že platforma je relativně nová na trhu a dodávané ovladače nejsou nutně kompletní či optimální. Platforma je tedy testována a měřena s ohledem na tuto skutečnost.

Realizační výstup práce je proveden dobře, avšak formální a typografická stránka, především práce s lit. zdroji, negativně ovlivňují hodnocení. Z tohoto důvodu navrhuji hodnocení **D - uspokojivé**.

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

V Brně dne: 4. června 2018

.....
podpis