

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Havran Jan, Bc.
Téma: Komunikace na čipu ADSP-SC58x (id 19991)
Oponent: Korček Pavol, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **značně obtížné zadání**
Zadání považuji za značně obtížné hned z několika důvodů. Diplomová práce je cílena na celkem konkrétní čip od společnosti Analog Devices, který byl v době zadávání práce čerstvou novinkou na trhu. Tím pádem bylo jen velice málo dostupných informací a hlavně softwarové podpory pro vývoj na těchto čipech. A ve veřejných open-source projektech už vůbec. Tento stav se časem dokonce vůbec nezlepšil. Navíc samotná architektura daného čipu (tj. spojení ARM procesoru se signálovým procesorem) je sice v některých kurzech na FIT VUT probírána ovšem (dle dostupných informací) studenti nemají možnost si takovou platformu prakticky vyzkoušet nebo dokonce něco programovat a to navíc na tak nízké úrovni jako bylo vyžadováno u této práce.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání bylo výrazně složitější i tak bylo bezesbýtku splněno.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah technické zprávy je v obvyklém rozmezí.
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **90 b. (A)**
Obsah technické zprávy je vhodně členěn. Všechny kapitoly na sebe dobře navazují, jsou dobře srozumitelné a mají odpovídající rozsah. U poslední kapitoly by bylo možno vhodnější ty části, které se věnují výsledkům testů, vyčlenit do zcela samostatné kapitoly. I přes tuto drobnost je ale celková prezentační úroveň technické zprávy na vysoké úrovni a práce je pro čtenáře pochopitelná.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **95 b. (A)**
Představená technická zpráva je z typografické a jazykové stránky na vysoké úrovni. Bylo nalezeno jen zanedbatelné množství překlepů (2).
- 6. Práce s literaturou** **85 b. (B)**
Student čerpal ze zdrojů relevantních k tématu práce. Povětšinou se jedná o online zdroje, což však u práce tohoto typu neshledávám za překážku. Všechny převzaté prvky jsou řádně odlišeny od práce studenta.
- 7. Realizační výstup** **96 b. (A)**
Realizačním výstupem funkční sada softwarového vybavení (jaderných modulů a vlastní knihovny xcom) nutného pro komunikaci ARM a DSP čipu na platformě ADSP-SC58x od společnosti Analog Devices. Pro určitou funkcionalitu je využito části existující knihovny MCAPI, její využití je ovšem v souladu s licenčními podmínkami. Textová práce obsahuje manuál pro snadné použití a otestování uvedených výsledků práce. Navíc vzniklo v rámci řešení několik podpůrných nástrojů (např. pro bootování jader platformy) což ještě lépe demonstruje použitelnost výsledků.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce přináší nové poznatky v oblasti použitelnosti dané technologie. Výsledky, a to či už výsledky měření nebo samotná vlastní implementace programového vybavení, jsou zcela jistě využitelné v praxi pro další uživatele čipů společnosti Analog Devices.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Víte čím je způsobená jiná propustnost jednotlivých tzv. streamů MDMA (Tabulka 6.3)? Je to dané implementací nebo nějakým architektonickým omezením?
 - Bylo by určité vhodné výsledky vaší práce publikovat a zpřístupnit širší komunitě. Máte toto v plánu, případně nestalo se tak už?
- 10. Souhrnné hodnocení** **95 b. výborně (A)**
Hlavním výstupem této poměrně náročné práce je sada nízkourovňového softwarového vybavení nutného pro komunikaci jader na daném čipu. Samotná práce byla zpracována velice pečlivě a s funkčním realizačním výstupem. Pozitivně hodnotím také vznik dalších podpůrných nástrojů pro práci s platformou, které významně zjednodušují vývoj. Celkově proto hodnotím stupněm **A - výborně**.

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

V Brně dne: 26. května 2017

.....
podpis