

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Müller Dominik, Bc.
Téma: Emulace periférií vestavěných systémů pro rychlé prototypování (id 25078)
Oponent: Kekely Lukáš, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Výsledkem práce nebylo jen naprogramovat aplikaci pro již existující platformu PYNQ-Z2, ale také navrhnout a vytvořit vhodné fyzické rozšíření tohoto hardwarového zařízení.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s podstatným rozšířením**
Výstup práce tvoří softwarové a firmwarové vybavení platformy PYNQ-Z2 zcela realizující v zadání požadovanou funkcionalitu. Navíc je výstup doplněn o studentem navržené desky plošných spojů, které vhodně doplňují schopnosti vytvořeného systému z pohledu jeho cílového zaměření.
- 3. Rozsah technické zprávy** **přesahuje obvyklé rozmezí**
Text práce přesahuje obvyklé rozmezí, ale uvádí jen relevantní informace. Délka je daná složitostí a rozsahem vytvořených výsledků.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **95 b. (A)**
Technická zpráva je napsána velice přehledně, má logickou strukturu a kapitoly na sebe vhodně navazují. Text se dobře čte a jsou z něj dobře pochopitelné autorovi myšlenky.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **90 b. (A)**
Práce má velmi dobrou typografickou a jazykovou úpravu. Zlepšil bych jen drobnosti v rozložení textu, zejména v kapitole 7. Českou gramatiku neumím plnohodnotně posoudit.
- 6. Práce s literaturou** **90 b. (A)**
Text vychází z dokumentací a standardů jednotlivých součástí či používaných jednotek. Citovány jsou také relevantní vědecké články a odborné publikace. Počet a druh použité literatury je adekvátní. Drobnou výhradu mám jedině vůči zdroji [24], pro definici vestavěného systému by měl existovat lepší zdroj než prezentace z výuky na fakultě.
- 7. Realizační výstup** **100 b. (A)**
Realizační výstup je kvalitní a splňuje nebo převyšuje všechny náležitosti zadání. Student nejen implementoval požadovanou funkcionalitu, ale také navrhl a realizoval rozšíření hardwarové platformy. Výsledkem je podle mně ucelený, prakticky použitelný a dále rozšiřitelný systém.
- 8. Využitelnost výsledků**
Výsledky byly úspěšně publikovány na konferenci Excel@FIT, kde jsem této práci taktéž udělil pozitivní recenzi. Vidím zajímavost vytvořeného systému i z pohledu praktického použití. Mezi silné stránky realizovaného přípravku totiž patří univerzálnost jeho užití při volbě cenově velice dostupné hardwarové platformy.
- 9. Otázky k obhajobě**
 1. Je pro vytvořenou platformu plánováno nějaké konkrétní praktické použití? Nebo plánuje autor v jejím rozvoji dále pokračovat?
 2. Dávalo by smysl výsledek prezentovat na vhodné odborné konferenci jako poster nebo demo? Je něco v tomhle ohledu případně plánováno?
- 10. Souhrnné hodnocení** **95 b. výborně (A)**
Práce svou obtížností, rozsahem, kvalitou textové a zejména realizační části významně převyšuje běžný průměr diplomových prací. Výsledkem práce je prakticky použitelný systém. Z uvedených důvodů navrhuji hodnocení **A**. Práci doporučuji ocenit a/nebo přihlásit do soutěží.

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

V Brně dne: 31. května 2022

Kekely Lukáš, Ing., Ph.D.
oponent