



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Dr.-Ing. Martin Novotný
Student: Olha Harielina
Název práce: Návrh vícekanálového řadiče DMA s přerušením a flexibilní konfigurací deskriptorů
Obor / specializace: Počítačové inženýrství
Vytvořeno dne: 8. února 2024

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Cílem práce bylo navrhnout open-source univerzální vícekanálový řadič DMA s flexibilní konfigurací kanálů a modulů. Tohoto cíle bylo, zdá se, dosaženo.

2. Písemná část práce

75 /100 (C)

Práce je psaná velmi dobrou angličtinou, nicméně, co se týče struktury práce mám zejména následující připomínky:

1. Výklad by měl být veden ve směru top-down, tedy od celku k detailům. Tento princip autorka porušuje v kapitole 3, kdy nejprve popisuje jednotlivé moduly a teprve na konci kapitoly uvádí blokové schéma! Značně to ztěžuje orientaci v textu - výklad o jednotlivých modulech bez znalosti kontextu, tedy bez znalosti jejich funkce v celku, je zmatečný.
2. Zdá se, že autorka zamlčela nějakou provedenou práci. Například, v textu se čtyřikrát vyskytuje slovo "synthesis", nicméně, čtenář, který se těší na výsledky syntézy, se jich nedočká.

3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Vytvořený kód je přehledný.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Vytvořený řadič DMA bude určen pro kryptočip firmy Tropic Square. Vzhledem k tomu, že koncept celého čipu je open source, je v plánu, že i tento DMA řadič bude open source a tedy k dispozici široké odborné veřejnosti.

Celkové hodnocení

85 /100 (B)

Předložené inženýrské dílo svým rozsahem a kvalitou odpovídá spíše diplomové práci. Bohužel celkový dojem kazí text práce, který vykazuje výše zmíněné nedostatky

Otázky k obhajobě

1. Provedla jste také syntézu čipu (zmiňujete Synopsys Design Compiler RTL)? Pokud ano, pak do jaké cílové technologie/knihovny? Jaká byla plocha návrhu (kolik ekvivalentních hradel, resp. kolik mm² plochy čipu)? Jaká byla maximální dosažitelná hodinová frekvence?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.