FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ ČVUT V PRAZE

Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Ing. Vojtěch Miškovský, Ph.D.
Student:	Michal Šebek
Název práce:	Zařízení pro ovládání základních periferií připojených k FPGA obvodu
Obor / specializace:	Počítačové inženýrství
Vytvořeno dne:	3. června 2023

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

▸ [1] **zadání splněno**
[2] zadání splněno s menšími výhradami
[3] zadání splněno s většími výhradami
[4] zadání nesplněno

Zadání je bez výhrad splněno. Student implementoval knihovny pro ovládání širokého spektra periferií a vytvořil vzorovou aplikaci pro jejich testování.

2. Písemná část práce 97 /100 (A)

Písemná část je ve všech ohledech velmi kvalitně zpracovaná. Text je vhodně strukturovaný a detailně popisuje všechny části vývoje, jedinou výtkou je chybějící schéma návrhu testovací aplikace pro lepší představu o vnitřním propojení všech modulů. Jazyková i typografická stránka jsou na vysoké úrovni, práce se zdroji je v pořádku.

3. Nepísemná část, přílohy 100 /100 (A)

K nepísemné části nemám výhrady. Vytvořené knihovny i testovací aplikace jsou vhodně navržené a dostatečně otestované. Zdrojové kódy jsou přehledné a komentované.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 100 /100 (A)

Vytvořené knihovny jsou v praxi využitelné pro komunikaci FPGA s periferiemi pomocí jednoduchého a dobře zdokumentovaného rozhraní v jazyce VHDL.

Celkové hodnocení

99 /100 (A)

Práce je po všech stránkách kvalitní a nemám k ní prakticky žádné výhrady, proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm A.

Otázky k obhajobě

Jak moc navržené knihovny a testovací aplikace využívají prvky specifické pro FPGA Xilinx/AMD a jak velké úsilí by bylo třeba vynaložit pro jejich portování na jinou platformu, např. FPGA Altera/Intel?

Instrukce

Splnění zadání

Posuďte, 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, posuďte 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 posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posuďte, 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.