



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Beneš
Student: Bc. Jan Brokeš
Název práce: FPGA IP jádro pro síťové rozhraní s podporou v Linuxu
Obor / specializace: Návrh a programování vestavných systémů
Vytvořeno dne: 22. srpna 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Student v rámci práce navrhl architekturu síťového rozhraní s podporou 1G a 10G s podporou procesoru Zynq. Architektura umožňovala statické přepínání rychlosti v době kompilace. Dynamické přepínání bylo vynecháno z důvodu nekompatibility ze strany výrobce poskytnuté FPGA karty. Architektura byla společně s komponentou filtrování otestována. Student splnil zadání v plném rozsahu.

2. Písemná část práce

60/100 (D)

Písemná práce obsahově splňuje základní požadavky diplomové práce. Některé pasáže práce jsou relativně strohé a často vynechávají důležité informace.

Z jazykového pohledu je práce větší nedostatky, hlavně z pohledu formulací vět a srozumitelnosti.

3. Nepísemná část, přílohy

80/100 (B)

Student si musel osvojit pokročilé koncepty hardwarového návrhu a nastudovat rozsáhlé množství komponent poskytovaných výrobcem FPGA přípravku. Součástí práce byla také konfigurace a kompilace linux pro přípravek. Dokázal tyto komponenty využít a vytvořit funkční řešení. Verifikace řešení by měla být provedena ve větší míře. Měli být provedeny zátěžové testy specifikované výrobcem pro důkladnější verifikaci.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

55 /100 (E)

Práce splnila zadání s pohledu funkčnosti.

Bohužel z pohledu využitelnosti architektura nebyla dopracována do formátu samostatné komponenty, využitelné třetí stranou.

5. Aktivita studenta

- [1] výborná aktivita
- [2] velmi dobrá aktivita
- ▶ **[3] průměrná aktivita**
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Student projevil aktivitu v rámci zpracování práce, bohužel byla podceněna časová náročnost práce.

6. Samostatnost studenta

- [1] výborná samostatnost
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- ▶ **[4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost**
- [5] nedostatečná samostatnost

V rámci pozdního započatí práce na implementaci musel být student zaškolen vedoucím ve všech tématech s nadměrným množstvím konzultací řešení.

Celkové hodnocení

68 /100 (D)

Ačkoliv student splnil zadání diplomové práce, tak výstup zadání byl směřován pro praktické využití a vývoj hardwarových komponent, kde využitelnost a verifikace práce je nejdůležitější aspekt návrhu.

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.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

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.