



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Jaroslav Borecký, Ph.D.
Student: Bc. Miroslav Kallus
Název práce: Pokročilé metody simulace v jazyce SystemVerilog
Obor / specializace: Návrh a programování vestavných systémů
Vytvořeno dne: 1. června 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Zadání práce bylo splněno. Autor nejprve seznamuje čtenáře s jazykem Verilog (nutná znalost VHDL) a poté se SystemVerilog, kde poukazuje na jejich rozdíly. Dále popisuje jednotlivé části knihovny UVM. Pro SystemVerilog a knihovnu UVM testuje některé simulační nástroje a textové editory. Ve finální části se zabývá vytvářením pomocných textů s doprovodnými kódy a vzorových úloh.

2. Písemná část práce

65 /100 (D)

Práce je trochu kratší a některé kapitoly by bylo dobré více rozepsat, například kapitolu Testbench pro jednoduché CPU. U porovnání simulátorů a textových editorů bych více ocenil srovnávací tabulky a následně jejich detailnější popis, než autorův pocit při jejich používání. Práce je dobře strukturovaná a obsahuje minimum chyb či překlepů. Obsahuje dostatečné množství zdrojů a jsou použity korektně, akorát u citací 14 a 15 autor přejmenoval kolegu Štěpanovského.

3. Nepísemná část, přílohy

83 /100 (B)

Výstupem práce jsou pomocné texty s doprovodnými kódy a vzorové úlohy. Ty jsou uloženy na školním gitlabu a budou využívány v předmětu NI-SIM. Kde úloha síťový přepínač se již při výuce používá.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

91 /100 (A)

Viz předchozí část.

Celkové hodnocení

77 /100 (C)

Práci hodnotím kladně, výstupem jsou pomocné texty s doprovodnými kódy a vzorové úlohy, které se budou využívat v předmětu NI-SIM. Výhrady mám spíše k písemné části a proto navrhuji hodnotit práci známkou C - dobře.

Otázky k obhajobě

Jakým způsobem se vybíraly editory a simulátory pro porovnání?

Proč nebyl zahrnut vývojový nástroj Synplify, který také podporuje SystemVerilog a má i tutoriály pro UVM. Nebo textový editor VS code, který má různé rozšíření jenž tento jazyk také podporují a to včetně lintingu.

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. 26/2017, 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.