



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Martin Kohlík, Ph.D.
Student: Bc. Miroslav Kallus
Název práce: Pokročilé metody simulace v jazyce SystemVerilog
Obor / specializace: Návrh a programování vestavných systémů
Vytvořeno dne: 31. května 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Práce se zabývá jazykem SystemVerilog, jeho specifickými konstrukcemi a knihovnamí pro pokročilé metody verifikace číslicových obvodů. Dále se práce věnuje vývojovým a simulačním prostředím, ve kterých je tento jazyk podporován, a porovnává jejich přednosti a limity. V neposlední řadě v rámci práce vznikly vzorové kódy a úlohy, z nichž byla jedna využita v předmětu Simulace číslicových obvodů (NI-SIM) jako zadání semestrální práce.

2. Písemná část práce

70/100 (C)

Práce obsahuje cca 45 stran textu bez úvodních formalit a příloh. Celkově je tedy rozsahem kratší, ale její struktura je v pořádku. Z obsahové stránky je práce poměrně stručná, zejména kapitoly o simulačních nástrojích a o vzorové úloze na testování jednoduchého CPU jsou velmi krátké. Z pohledu jazykového a formálního práce obsahuje menší množství gramatických a typografických chyb.

3. Nepísemná část, přílohy

80/100 (B)

Součástí práce je GITový repositář se vzorovými kódy a úlohami, které budou nadále doplňovány, upravovány a rozvíjeny. Repositář byl sice v okamžiku odevzdání textu práce ne úplně ideálně organizovaný, ale samotné kódy a příklady svou funkci splnily a organizace repositáře byla v době mezi odevzdáním textu práce a psaním tohoto posudku výrazně vylepšena.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

90 /100 (A)

Jeden ze vzorových příkladů (síťový prepínač), které vznikly jako součást této práce, se používá v předmětu NI-SIM jako zadání semestrální práce. U druhého (tester na jednoduché CPU) se sice díky této práci ukázalo, že je pro zadání v rámci NI-SIM příliš obtížný, ale slouží jako ukázka pokročilejší verifikace a jako motivace pro studenty, kteří by se chtěli po skončení NI-SIM tématem dále zabývat.

5. Aktivita studenta

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

Student pracoval na tématu průběžně a pravidelně konzultoval průběh řešení práce. Jedinou výtkou by mohl být fakt, že text práce vznikl až na poslední chvíli, ale kvalita textu práce byla už zhodnocena v sekci Písemná část práce.

6. Samostatnost studenta

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

Celkové hodnocení

80 /100 (B)

Hlavní přínos práce je GITový repositář, který obsahuje vzorové kódy a příklady. Jeden z příkladů se používá v předmětu NI-SIM a druhý se sice díky této práci ukázal jako příliš obtížný, ale slouží jako ukázka pokročilejší verifikace a jako motivace pro studenty, kteří by se chtěli po skončení NI-SIM tématem dále zabývat. Text práce je však poměrně stručný, zejména kapitoly o simulačních nástrojích a o vzorové úloze na testování jednoduchého CPU jsou velmi krátké.

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.

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.