



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Michal Štepanovský, Ph.D.
Student: Tomáš Věžník
Název práce: Návrh superskalární mikroarchitektury RISC-V procesoru
Obor / specializace: Počítačové inženýrství
Vytvořeno dne: 9. 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

Student zadání splnil ve všech bodech.

2. Písemná část práce 95 /100 (A)

Práce je po věcné stránce v pořádku. Kapitoly na sebe navazují a poskytují čtenáři dostatek informací pro porozumění základních principů činnosti superskalárních procesorů a pro získání představy o vlastní práci studenta. Přesto, v kapitolách "3 Implementation" a "4 Simulation and Testing" mohl student zajít do nepatrně větší hloubky. Tím by čtenář, který není seznámen s jazykem SystemVerilog (viz Přílohy práce) mohl ještě lépe porozumět některým implementačním detailům.

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

Nepísemnou část práce tvoří zejména superskalární mikroarchitektura, kterou student navrhl a popsal v jazyce SystemVerilog. Tím student dokázal, že rozumí principům činnosti superskalárních procesorů do té míry, že je schopen realizovat vlastní návrh. Navíc, jazyk SystemVerilog není součástí curricula studentů bakalářského studia na FIT, a tedy student si musel tento jazyk nejdříve osvojit. Oceňuji především způsob testování navržené mikroarchitektury.

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

Výsledky práce jsou dále využitelné. Jejich využití spočívá jednak v možnosti jejich zapojení do výuky a jednak v dalším rozvíjení navržené mikroarchitektury.

5. Aktivita studenta

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

6. Samostatnost studenta

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

Celkové hodnocení

100 /100 (A)

S předloženou prací jsem celkově velmi spokojen. Student dokázal, že zvládl danou problematiku na vysoké odborné úrovni. Proto hodnotím bakalářskou práci stupněm A - výborně.

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.