

Hodnocení vedoucího závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Bc. Robert Hülle
Vedoucí práce: Ing. Martin Daňhel
Název práce: Generátor prostředků vestavěné diagnostiky
Obor: Projektování číslicových systémů (magisterský)

Datum vytvoření: 2. 6. 2015

Hodnotící kritérium: 1. Náročnost a další komentář k zadání	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5: 1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
Popis kritéria: Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.) Komentář: Práce se zabývá tématem realizace vestavěné diagnostiky pro kombinační obvody. Návaznosti na předchozí či souběžné projekty nejsou žádné, ale předpokládá se využití výsledků této práce pro budoucí projekty. Zadání hodnotím jako průměrně náročné.	
Hodnotící kritérium: 2. Splnění zadání	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4: 1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Komentář: Přestože předložená ZP splňuje zadání, mám k jejímu textu větší výhrady: - chybí mi širší úvod do problematiky vestavěné diagnostiky, - kapitola Návrh a implementace je velmi stručná, - postrádám samostatnou kapitolu Testování, kterou diplomant z malé části obsáhl v kapitole Zhodnocení, - závěr práce by také mohl být více rozepsaný. Implementovaná aplikace je sice plně funkční avšak v textu ZP jsem se nedočel nic o struktuře této aplikace a už vůbec nic o jejím vývoji a testování. Zdrojový kód výsledné aplikace je taktéž minimálně komentovaný.	
Hodnotící kritérium: 3. Rozsah písemné zprávy	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4: 1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Komentář: Hlavní text ZP je rozdělen do šesti kapitol (včetně úvodu a závěru). Tyto kapitoly jsou logicky členěné a srozumitelné. Avšak předložená práce nesplňuje doporučený rozsah stran dle směrnice děkana č. 9/2011, článek 3. Části Abstrakt, Úvod a Závěr jsou velmi stručné. Zcela postrádám samostatné kapitoly Realizace (Implementace) a Testování, které jsou zde součástí kapitol Návrh a implementace a Zhodnocení. Neškodilo by, kdyby se diplomant více rozepsal, už jen kvůli zajímavě řešené implementaci výsledné aplikace.	
Hodnotící kritérium: 4. Věcná a logická úroveň práce	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F): 55 (E)
Popis kritéria: 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.	

Komentář:

Autor předpokládá čtenáře znalého problematiky testování obvodů a především tvorby vestavěných diagnostických prostředků. Obecná fakta a termíny jsou popsány správně, dokonce by neškodilo více se rozepsat. Chybí mi širší souvislost mezi uvedenými pojmy a cílem ZP například obrázek či popis obecného obvodu s BIST logikou. Dle povahy práce se jedná o implementační ZP a z kapitoly Návrh a implementace není zřejmý vlastní popis realizace výsledného programu, viz bod 2 této zprávy.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

5. Formální úroveň práce

55 (E)

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 12/2014, článek 3.

Komentář:

Po stránce formální je práce logicky členěna, student používal správné výrazy přiměřené cílové skupině čtenářů znalých problematiky vestavěných diagnostických prostředků, viz bod 4 této zprávy. V práci se občas vyskytují překlepy a neformální obraty (např. "smetí na substrátu"). Pochopitelnost textu občas ztěžují nedefinované termíny ("pravidlo 90" a "pravidlo 150") zřejmě převzaté ze zdrojů uvedených v sekci Literatura.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Práce se zdroji

75 (C)

Popis kritéria:

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Komentář:

Diplomant v přiměřeném rozsahu využil relevantní zdroje zabývající se testováním a vestavěnou diagnostikou. V kapitole Analýza, kde student vysvětluje použitou odbornou terminologii, bych čekal vyšší použití citací.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

70 (C)

Popis kritéria:

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

Komentář:

Výstupem ZP je plně funkční aplikace automatického generování vestavěné diagnostiky pro kombinační obvody. Tuto aplikaci navrhl a implementoval student sám v jazyce Go. Programový kód je čitelný a neobsahuje žádné zbytečné části, kód je sice srozumitelný, ale neškodilo by jej více komentovat pro možné budoucí pokračování této práce v rámci jiného projektu. Vzniklý program je plně funkční a bude možné jej použít v předmětu MI-TSP (testování a spolehlivost).

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

Uvedte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

Výstupem ZP je plně funkční aplikace, kterou je možné v budoucnu dále rozšířit. Vzniklý program může být použit v předmětu MI-TSP (testování a spolehlivost).

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:

9. Aktivita a samostatnost studenta v průběhu řešení

9a:

1=výborná aktivita,
2=velmi dobrá aktivita,
3=průměrná aktivita,
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,
5=nedostatečná aktivita

9b:

1=výborná samostatnost,
2=velmi dobrá samostatnost,
3=průměrná samostatnost,
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,
5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (9a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (9b).

Komentář:

Neměl jsem informace o průběžném postupu práce.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

10. Celkové hodnocení

55 (E)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nemusí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

Text hodnocení:

Diplomová práce pana Hülleho se zabývá návrhem a realizací aplikace pro automatické generování vestavěné logiky (BIST) pro zadaný kombinační obvod. Práce je logicky členěna do 6ti kapitol. Text práce mi přijde velmi stručný a je cílen spíše na čtenáře znalého problematiky testování a vestavěné diagnostiky. Rozhodně by neškodilo udělat širší úvod do problematiky.

Výsledná aplikace je plně funkční a zajímavě řešená, ale je velká škoda, že student ve své práci detailněji nepopsal realizaci a případné problémy, které se vyskytly při návrhu této aplikace. Z textu mám tak pocit, že největším problémem bylo zvolit implementační platformu. V práci postrádám nějakou ilustraci, kde by bylo blíže vysvětleno, co si představit pod pojmem BIST (míněno v souvislosti s implementací), z čeho se skládá, co je potřeba vytvořit, čemu je třeba se vyhnout apod. Dále mi v práci chybí širší zmínka o testování, kde by bylo podrobněji rozepsáno, co se stalo s konkrétním obvodem, o kolik se zvětšil z důvodu přidání BISTu apod. V závěru práce je sice uvedeno jakési zhodnocení, ale i to je velmi stručné. Kapitola zhodnocení by zasloužila širší diskuzi o věrohodnosti výsledku.

Bezesporu nejsilnější částí ZP, pokud pominu vlastní aplikaci, jsou kapitoly Analýza a Návrh a implementace. Práce se dobře čte, i když se občas se v ní občas vyskytují překlepy či nedefinované termíny převzaté z literatury. Výslednou aplikaci je možné použít jako výukovou pomůcku v předmětu MI-TSP a do budoucna je možné ji dále dle potřeb rozšířit.

Práci doporučuji k obhajobě.

Podpis vedoucího práce: