



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Bc. Tomáš Kolárik
Vedoucí práce: doc. Dipl.-Ing. Dr. techn. Stefan Ratschan
Název práce: SAT s diferenciálními rovnicemi
Obor: Návrh a programování vestavných systémů

Datum vytvoření: 6. 6. 2018

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:
1. Náročnost a další komentář k zadání	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: Náročnost zadání spočívá zejména ve následujících dvou bodech: - Jedná se o úkol současného výzkumu, kde student musí samostatně vymyslet něco úplně nového. Konkurence je např. univerzita Carnegie Mellon. - Pro splnění zadání bylo potřeba se obeznámit s rozsáhlou teorií z různých oblastí (logika, verifikace, diferenciální rovnice).	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
2. Splnění zadání	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: Student nejen splnil zadání ale vymyslel ještě několik věcí navíc: - preprocesor vstupů, který umí zacházet s různými makry - komponenta, který vytvoří z výstupů obrázku - algoritmické varianty a zlepšení Kvůli tomu, že se jedná o výzkumný úkol, se samozřejmě dá téma libovolně prozkoumat dál. Student pro tento účel už podal přihlášku na doktorské studium.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
3. Rozsah písemné zprávy	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: Práce patří spíše k delším. Obsah odpovídá rozsahu.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	80 (B)
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:

Student zvládl během krátké doby zpracovat a popsat rozsáhlou teorii. U jiných prací se teoretická část často skládá z víceméně doslovného překladu původně anglických textů. Zde student ale postupoval jinak a opravdu se snažil teorii do hloubky rozumět a pak napsat vlastními slovy přehled. Je to těžký ale chvályhodný postup. Důsledkem ale text není všude úplně precizní. Jako příklad může sloužit věta "alternativní použití BMC spočívá ve zkoumání negované formule" (kapitola 1.1.1), kde není jasné, která formule se přesně nejuje, a následující tvrzení "formule je vždy splněná" obecně neplatí popř. platí jen za určitých předpokladů.

Materiál popisující výsledek práce je napsán spíš z pohledu člověka, který už je expert v oblasti. Asi ale bude těžké čtení pro lidi z jiných oblastí. Širším publiku by např. pomohly explicitní definice určitých pojmů (např. definice pojmu "konfliktní klauzule"). Zejména by práci hodně prospělo více příkladů. Příklad z přílohy E je užitečný. Je ale škoda, že skončil na tak nevděčném místě.

Hodnotící kritérium:

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

5. Formální úroveň práce

95 (A)

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

Komentář:

Nejsem rodilý mluvčí takže jazykovou stránku text neumí dobře posoudit. Všiml jsem si jediného formálního nedostatku, popisky pod obrázky občas jsou příliš dlouhé a LaTeX je kvůli tomu sází ošklivě.

Hodnotící kritérium:

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

6. Práce se zdroji

90 (A)

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:

o.k.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

95 (A)

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:

Zadání bylo původně myšleno jako "proof of concept". Motivací bylo studovat jestli něco takového vůbec má smysl, jak se chová, a jestli je konkurenceschopný oproti nástrojům, které např. vznikly na Carnegie Mellon University. Bylo to těžká úloha, ale student to v rámci časových možností zvládl bravurně.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

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

Komentář:

Jako výzkumné zadání práce přináší nové poznatky už z definice. V praxi má SAT s diferenciálními rovnicemi použití v analýze modelů vestavěných systémů. Téma nemělo za cíl vytvořit hotový průmyslový produkt. Další výzkum by ale v takový produkt mohl vyústit.

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:

Student začal s prací dost pozdě, pak se jí ale věnoval na 100%. Kvůli pozdnímu začátku ale bohužel nebylo možné psaný výsledek důkladněji s vedoucím práce revidovat. Pod menším časovým tlakem by mohl být psaný text ještě o dost lepší.

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

90 (A)

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:

Výborně zvládnuté vědecké téma, ale text, který (kvůli časovému tlaku) není úplně optimální. Je na zvážení komise, jak s tím zachází.

Podpis vedoucího práce: