

Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: David Oppl
Oponent práce: RNDr. Jiřina Scholtzová, Ph.D.
Název práce: Přepisování číselných řetězců a jeho aplikace v teorii čísel
Obor: Teoretická informatika (bakalářský)

Datum vytvoření: 5. 6. 2015

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: Tato práce vyžaduje od studenta schopnost proniknout do obtížných matematických partií a doplnit si znalosti, které jdou výrazně nad rámec studia.	
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: Práce obsahuje podrobnou rešeršní část nutnou k pochopení matematické podstaty problému a poté návrh a implementaci algoritmického řešení dvou problémů spojených se studiem DUG vlastností číselných těles: přepisování reprezentací čísel a jejich sčítání.	
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: Rozsah práce a její obsah jsou naprosto v pořádku. Jen podkapitola 4.3 - Návrh tříd a funkcí - by si zasloužila podrobnější rozepsání, jak byly navržené implementované funkce. Vzhledem k tomu, že se mají zpracovávat nekonečné řetězce a používají se paralelní algoritmy, chybí mi v návrhu podrobnější popis použitých struktur a jakým způsobem se student vypořádá s paralelním zpracováním.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	100 (A)
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytly-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře.	
Komentář: Logická struktura a návaznost kapitol bez připomínek. Práce je dobře čitelná.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
5. Formální úroveň práce	100 (A)
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 formální a typografické stránce vše v pořádku. Jediné, co bych doporučila přidat, je rejstřík matematického značení, který u takto rozsáhlých matematických textů pomáhá k rychléjší orientaci v problematice.	

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
6. Práce se zdroji	100 (A)
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Komentář:</i> Zdroje jsou řádně ocitované, použité zdroje v souladu s normami.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění	100 (A)
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Komentář:</i> Ačkoliv je práce teprve podaná k obhajobě, již nyní ji student úspěšně prezentoval na studentském workshopu Combinatorics on Words. Lze tedy očekávat i nějaké publikace.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - nehodnotí se</i>
8. Komentář o využitelnosti výsledků	
<i>Popis kritéria:</i> Uvedte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uvedte možnosti využití výsledků ZP v praxi.	
<i>Komentář:</i> Cílem této práce je vedle nastudování potřebné teorie také vytvoření aplikace, která by šla v budoucnu využít pro studium DUG vlastností číselných těles. Lze tedy očekávat výsledky v této oblasti za přispění této aplikace.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - nehodnotí se</i>
9. Otázky k obhajobě	
<i>Popis kritéria:</i> Uvedte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).	
<i>Otázky:</i> V této práci zmiňujete možnost zobecnění přepisovacích pravidel Vašeho programu a rozšířit jej tak na studium DUG vlastností dalších těles. Jaké zobecnění navrhuje a jak by se dalo implementovat?	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
10. Celkové hodnocení	100 (A)
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Text hodnocení:</i> Tato práce se snaží dát nástroj pro zkoumání DUG vlastností číselných těles. Student prokázal schopnost pochopení těžkých matematických textů a aktuálnost informací v rešeršní části ukazuje na to, jak živá a neprozkoumaná tato oblast matematiky je. Lze očekávat, že pomocí aplikovaných algoritmů bude výzkum této partie matematiky snazší.	
Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji A (výborně).	

Podpis oponenta práce: