

Hodnocení vedoucího závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Václav Blažej
Vedoucí práce: RNDr. Tomáš Valla, Ph.D.
Název práce: String Pattern Matching with Swaps
Obor: Teoretická informatika (bakalářský)

Datum vytvoření: 11. 6. 2015

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:
1. Náročnost a další komentář k zadání	<u>1=mimořádně náročné zadání,</u> 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 tématu je mimořádná. Práce navazuje na články z Theoretical Computer Science (prestižní mezinárodní žurnál), ve kterém autor našel závažnou chybu. Cílem práce je tuto chybu opravit. Vědecká výzkumná úroveň bakalářských prací s cílem mezinárodní publikace zdaleka není běžným standardem na FIT ČVUT.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
2. Splnění zadání	<u>1=zadání splněno,</u> 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: Zadání bylo bez výhrad splněno.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
3. Rozsah písemné zprávy	<u>1=splňuje požadavky,</u> 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 je mírně nadstandardní. Jako bonus autor algoritmy též implementoval, což nebylo ani požadováno v zadání.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	89 (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: Logická struktura práce je konzistentní, nejprve vysvětlí starý článek a jeho algoritmy, poté popíše nalezenou chybu a zdůvodní její neopravitelnost. Na to navazuje návrh vlastního algoritmu. Na závěr autor zobecní problém na matchování wildcardů. Některé pasáže mohly být popsány podrobněji a přesněji, viz následující sekce.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
5. Formální úroveň práce	79 (C)
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:

Typograficky je práce průměrná, s občasnými výpadky. Angličtina sice obsahuje nějaké chyby (zejména týkající se použití členů), ale na to, že jde o první autorův anglický odborný text, je to slušné. Autor občas v některých pasážích podcenil nutnost plně formálního zápisu. V odborném článku (kam celá práce směřuje) je třeba být o něco formálnější a přesnější, v bakalářské práci jsem však ochoten to tolerovat. Vada na kráse je nepěkné členění kapitoly s vlastním algoritmem, kde by měl být formální důkaz správnosti algoritmu, v členění věta-důkaz. Bohužel z textu vypadla analýza časové složitosti navrženého algoritmu.

Hodnotící kritérium:

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

6. Práce se zdroji

95 (A)

Popis kritéria:

Vyjádríte 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:

Autor cituje odpovídající zdroje na vhodných místech, neshledávám zde žádného závažného nedostatku.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

98 (A)

Popis kritéria:

Vyjádríte 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:

Výzkumný výsledek je mezinárodně publikovatelný, samozřejmě po dotažení formální stránky textu. Z práce je v plánu vytvořit článek k odeslání do Theor.Comp.Sci.

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:

Výsledky navazují, opravují a vylepšují výsledky předchozího vědeckého výzkumu. Momentální praktická aplikace algoritmu na reálný problém není hotova, vzhledem k jeho povaze je však dobře představitelné, že by se mohl stát součástí nějakého softwaru.

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:

Za mimořádné považuji, že student sám odhalením chyby v článku definoval téma své práce. Docházel na pravidelné konzultace a byl schopen samostatně řešit předkládané problémy. Jako drobný nedostatek hodnotím, že autor si nechal příliš mnoho práce na poslední chvíli, což nejspíš mělo vliv na kvalitu některých pasáží.

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

95 (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:

Z hlediska vědeckého přínosu je úroveň práce vynikající.

Nestává se běžně, že by student 3. ročníku dokázal najít (a netriviálně opravit!) chybu v článku z prestižního žurnálu, navíc se zobecněním na další variantu problému.

Je pravda, že po formální stránce má práce jisté nedostatky, je vidět, že se jedná o první rozsáhlejší matematický text autora, navíc psaný anglicky.

Nicméně je v plánu z výsledků práce vyrobit článek (práce je jeho zárodkem), který je v plánu odeslat do Theoretical Computer Science

(kde, pokud si nechtějí udělat ostudu, by měli uznat, že publikovali nesmysl, a opravný článek přijmout).

Chápu tedy tuto bakalářskou práci jako první nástřel článku a vím, že tímto práce na textu nekončí, nýbrž bude dotažen k mezinárodně publikovatelné podobě.

Domnívám se, že přesně tento typ prací a zapojení studentů do vědeckého výzkumu by měl být na FIT ČVUT podporován. Z výše uvedených důvodů a v tomto kontextu jsem tedy ochoten momentální nedostatky práce tolerovat a navrhuji hodnotit stupněm A - výborně.

Dále komisi navrhuji ke zvážení, zda z důvodu nadstandardní vědecké hodnoty (ve smyslu obvyklé úrovně u bakalářských prací) nenavrhnout práci na cenu děkana.

Podpis vedoucího práce: