



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Kamil Červený
Oponent práce: Ing. Tomáš Pecka
Název práce: Návrh a implementace modifikací algoritmu protisměrného vyhledávání ve stromech
Obor: Teoretická informatika

Datum vytvoření: 11. 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: Práce se zabývá adaptací řetězcových přístupů pro vyhledávání v textu pro vyhledávání stromových vzorků ve stromech. Práce je součástí výzkumu Arbologické skupiny.	
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 řešerši i návrh vlastního algoritmu, dle zadání. Autor implementoval algoritmus v toolkitu ForestFire.	
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 rozsahem odpovídá délce BP, obsah práce je relevantní tématu.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	90 (A)
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: V podsekcí 2.2.2 mi není jasné jaký je rozdíl mezi řetězci p a r (asi je tím myšleno to samé a jde jen o chybu značení). Jinak na sebe kapitoly logicky navazují.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
5. Formální úroveň práce	80 (B)
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:

Anglický abstrakt má místy poněkud zvláštní slovosled a volbu slov.

V práci je nekonzistentní používání českých a anglických názvů, např. "seřazený rankový značený, zakořeněný strom" vs "arity checksum" či "border". Např. v def. 1.2.3. je česky pojmenovaná funkce "arita", v definici 1.2.6. nekonzistentně "arity checksum". V algoritmech se pak vyskytuje funkce "arita" vedle anglických identifikátorů. "Border" řetězce je definovaný anglickým názvem, následně se na něj odkazuje českým názvem "hranice".

Práce také obsahuje malé množství překlepů (některé z nich by zvládl najít i spellchecker) a také občasné drobné typografické nedostatky, jako např.

- na str. 6 se v posledních 3 řádcích opakují skupiny stejných slov pod sebou,
- v definicích 2.2.3 a 2.2.4 by se asi mělo vyskytovat spíše prostředí cases než enumerate,
- zvláštní formátování některých definic a příkladů (př. 1.2.1, def. 3.1.2, ...) a
- často se vyskytuje citace až za tečkou ukončující větu.

Výrazy jako "defaultně" či "algoritmy koukají" asi úplně nepatří do textů tohoto typu.

Hodnotící kritérium:

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

6. Práce se zdroji

100 (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:

V pořádku.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

85 (B)

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:

Daný algoritmus na postfixové notaci funguje a implementace je v pořádku. Je však škoda, že neexistuje adaptace a implementace i pro prefixovou notaci stromů.

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:

Navržený algoritmus dosahuje v porovnání s ostatními algoritmy výborné rychlosti a myslím, že je i publikovatelný.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

9. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

- Jakým způsobem jste testoval správnost implementace?
- Proč nebyl algoritmus implementován (také) v Algoritmové knihovně[1], kde je již slušná sada algoritmů pro tento problém?

[1] <https://gitlab.fit.cvut.cz/algorithms-library-toolkit>

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

85 (B)

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:

Text práce je z formálního hlediska slabší, nicméně navržený algoritmus hledání stromových vzorků dosahuje v porovnání s ostatními algoritmy pro tento problém výborné rychlosti.

Hodnotím 85 body, tedy stupněm B.

Podpis oponenta práce: