

Hodnocení vedoucího závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Vladimír Vojáček
Vedoucí práce: Ing. Jan Trávníček
Název práce: Návrh a implementace stromových datových struktur pro C++
Obor: Teoretická informatika

Datum vytvoření: 8. 6. 2017

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: Cílem zadání bylo nastudovat algoritmy vyhledávání v řetězcích Aho-Corasic a indexování řetězců Position Heap. Z nich analyzovat požadavky na stromové struktury, které oba algoritmy využívají. Tyto varianty stromových struktur genericky naimplementovat ve stylu standardní knihovny c++, otestovat je a popsat.	
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: Analýza výše zmíněných algoritmů vyhledávání a indexování řetězců byla provedena, stejně tak i návrh datových struktur a jejich implementace. Chybí nějaké novější konstrukce přidané do standardních datových struktur ve standardu c++11.	
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: I když delší ukázky kódu by spíše patřily do příloh.	
Hodnotící kritérium: 4. Věcná a logická úroveň práce	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F): 70 (C)
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: Sekce Vztahy ve struktuře stromu obsahuje v příkladech nějaké nespécifikované proměnné, i když lze jejich význam odvodit z kontextu. Algoritmus Aho-Corasic má mít v počátečním stavu smyčku přes symboly, kterými žádný ze vzorků nezačíná. I když v textu je vidět, že je s takovou smyčkou počítáno. Dále je psáno, že v Aho-Corasic automatu nemusí existovat přechodová funkce, ale je to myšleno ve významu, že nemusí existovat přechod. Práce obsahuje použití zápisu, že řetězec Pi obsahuje symboly s1, s2, ..., sn ve významu množiny nikoli posloupnosti. Position heap začíná vkládat suffixy počínaje kořenem. V práci je první suffix zařazen pod předpřipravený kořen a efektivně je implementovaný position heap o jeden uzel větší. Na faktickou funkci indexovací struktury to má ale jen minimální vliv.	
Hodnotící kritérium: 5. Formální úroveň práce	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F): 90 (A)

Popis kritéria:
Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.

Komentář:

Anglický abstrakt obsahuje chyby ve slovosledu a nepřírozně přetéká stránku.
Sekce, například 2.5.1.2 a 2.5.2.2, obsahují jen ukázky kódu (relativně hodně dlouhé).

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

80 (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:

Implementace algoritmů je funkční. Testování zmiňuje provedení i měření časů, které bohužel v textu práce není. Typ hodnoty uzlu pro některé varianty stromových struktur není možné specifikovat šablonou.

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. Uvedte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

Navržené datové struktury obsahují zajímavé nápady. Bude ovšem potřeba je ještě zrevidovat a rozšířit o konstrukce odpovídající novému standardu c++11.

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:

V pořádku.

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

78 (C)

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:

Práce je průměrná. Implementace byla provedena, ale obsahuje nějaké nedostatky, stejně jako text, kde se ovšem vyskytuje nedostatků více. Vše viz předchozí body hodnocení. Celkově hodnotím práci 78 body, tedy stupněm C dobře.

Podpis vedoucího práce: