



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Martin Kubiš
Oponent práce: Ing. Ivan Halaška
Název práce: Rozšíření překladače relační algebry
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 2. 6. 2019

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> bod 1: splněno bod 2: splněno bod 3: splněno bod 4: splněno bod 5: ještě nebyla provedena integrace do portálu dbs.fit.cvut.cz, takže tento bod zadání je zřejmě splněn ale není ověřen bod 6: bylo provedeno pouze autorské testování pomocí jednotkových testů, což je málo bod 7: Splněno	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	88 (B)
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> Práce má bez příloh 90 stran. Text je dobře strukturovaný, dobře čitelný a obsahuje velmi málo gramatických překlepů. Student kvalitně a srozumitelně popsal svou práci. Všechny povinné části jsou v práci přítomné. Připomínky: V práci je mnoho zkratk a "Seznam použitých zkratk" je neúplný. Kapitola "5.2 Optimalizace SQL výstupu" si nezaslouží tento název. Zabývá se pouze eliminací redundantních složených závorek. Hodilo by se zabývat se také například posunem selekcí a projekcí co nejnižší ke zdrojům. Uvítal bych seznam použitých dotazů (s uvedením, na které stránce je uveden). V textu je na ně odkazováno a trvalo mi vždy dlouho je vždy v textu najít. Seznam použité literatury je obsahuje 33 zdrojů. Překvapilo mě, že student nečerpal z materiálů k předmětu MI-PDB Pokročilé databázové systémy, kde by se mohl inspirovat k volbě efektivních překladů do příkazu SELECT.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	85 (B)
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	

Komentář:

Přiložené CD je čitelné a obsahuje výborně zpracovanou dokumentaci díla. Jeho obsah vyhovuje doporučením. Nebylo vytvořeno jednoduché testovací prostředí, pomocí kterého by mohl testovat i někdo jiný, než autor. Nemohl jsem si osobně tudíž důkladně ověřit správnou funkci překladače.

Hodnotící kritérium:

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

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

92 (A)

Popis kritéria:

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Komentář:

Zadání práce je náročnější.

Práce je provedena velmi kvalitně a je výborně zdokumentovaná.

Oceňuji odbornost definice pravidel gramatiky výrazu relační algebry, použití abstraktního syntaktického stromu i překlad výrazu RA do SQL dotazu. Oceňuji zavedení podpory pro definici relačních proměnných jejich přiřazení podvýrazům.

Po letošních výkonových problémech současného využívání překladu mnoha studenty by bylo užitečné generovat ke studentovi zprávu typu warning s doporučením pro ruční vytvoření indexů nad sloupci, které jsou použity v selekcích a cizích klíčů, použitých ve vazebních podmínkách dotazů.

Nelíbí se mi, že přirozený antijoin se provádí pomocí neefektivního operátoru množinový rozdíl. Množinové operace jsou nejméně efektivní operace. To opravdu nejde mít jako cíl použití operátorů NOT IN nebo NOT EXISTS?

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

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

Otázky:

- V MI-PDB jste si ukazovali některé základní optimalizace stromu operací. Co by obnášelo aplikovat krok s přesunem selekcí a projekcí dotazu co nejnižší k listům stromu operací (zdrojům dotazu)?

- Co by vyžadovalo zavedení transformace operátoru "Přirozený antijoin" pomocí SQL operátorů NOT IN, nebo NOT EXISTS? Podobně u přirozeného semijoin?

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

89 (B)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Vykonaná práce se mi velmi líbí. Student ověřil schopnost kvalitní inženýrské práce a spolupráci v týmové, projektu portálu dbs.fit.cvut.cz. Zadání bylo splněno.

Doporučuji přijmout práci k obhajobě a navrhuji ji hodnotit stupněm velmi dobře.

Podpis oponenta práce: