



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Artur Nasyrov
Oponent práce: Mgr. Jiří Toušek
Název práce: Analýza dynamického SQL kódu v projektu Manta
Obor: Teoretická informatika

Datum vytvoření: 28. 5. 2018

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	<u>1=zadání splněno,</u> 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> Práce splnila zadání. Ocenil bych podrobnější diskuzi vzorů použití dynamického SQL. Implementované prototypové řešení je dostatečně kvalitní a splňuje všechny technické požadavky softwarového systému Manta, je tak možné jej přímo využít v praxi.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	85 (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> Rozsah práce je přiměřený, práce je dobře strukturovaná a srozumitelná. Kapitola 1.4 podle mého názoru zbytečně podrobně popisuje obecně známý koncept (regulární výrazy). Stačilo by se omezit na popis odlišností a nadstaveb vůči obecně známé základní syntaxi. Ukázka 2.6 v kapitole 2.2.3 je uvedena jako příklad, kdy Identifier strategie není vhodná, avšak vzápětí je uvedeno, že jiná strategie by byla vhodná ještě méně. Buď jde o logickou chybu, nebo by bylo vhodné uvést, jaká strategie by vhodná byla. V kapitole 4.2.4 je v ukázce 4.4 uvedena jako failureFallback NameStrategy - patrně jde o překlep, v takovém případě by hrozilo zacyklení programu; v algoritmu 1 je uvedeno, že se zde použije IdentifierStrategy. V kapitole 4.2.7 v ukázce 4.6 se při vrácení null např. z pravé strany spouští vyhodnocení pro předchozí uzel odkazu. Pro tento předchozí uzel se však vyhodnocená znovu spouští zleva i zprava, dle mého názoru by se mělo vyhodnocovat v tomto případě jen zprava. V kapitole 1.4 chybí číslování podkapitol. Jinak je typografická úroveň práce vyhovující. Stylistická a lingvistická úroveň není ideální, to je však pochopitelné (autor není rodilý mluvčí); srozumitelnost práce tím není významně ovlivněna. Práce se zdrojů je v pořádku.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>

3. Nepísemná část, přílohy

70 (C)

Popis kritéria:

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využity od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů

Komentář:

Prototypová implementace je dobře navržená a většinou dodržuje elementární zásady psaní kvalitního kódu.

U některých rozhraní a metod chybí dokumentace.

Implementace dodržuje standardy a strukturu projektu, místy však nedodržuje rozdělení na obecnou část a část specifickou pro dialekt Oracle.

Hodnotící kritérium:

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

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 (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:

Práce navrhuje zajímavé heuristické řešení problému. Na práci je možné navázat dalším rozšiřováním a zpřesňováním heuristiky.

Implementované prototypové řešení prokazuje teoretickou správnost i praktickou použitelnost navržených postupů. Výsledky práce jsou přímo uplatnitelné v praxi.

Vzhledem ke kvalitě prototypové implementace a dodržení technických požadavků systému Manta lze bez větších problémů nejen použít teoretických závěrů, ale bude i možné implementovaný prototyp převzít jako základ pro praktické řešení.

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:

- Existuje případ, kdy Identifier strategie selže?
- Proč se v algoritmu 1 v případě nalezení začátku a konce parametru kromě přidání upraveného vyhodnocení parametru navíc vyhledává i jméno funkce?

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

90 (A)

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:

Práce řeší složitou problematiku vyhodnocování dynamického SQL kódu. K řešení problémů spojených s neúplnou informací při statické analýze navrhuje heuristický přístup. Navrhuje a ověřuje několik heuristik umožňujících přesnější reprezentaci dynamického SQL kódu v případě neúplné informace.

Oceňuji zvolený přístup, kdy se autor místo vymyšlení nových možných strategií zaměřil na jejich dílčí vylepšení a na efektivní kombinování strategií. Autor se dokázal zorientovat ve složité problematice, pochopit již existující základ frameworku pro vyhodnocování dynamického SQL kódu, identifikovat jeho potenciál a slabá místa a aktivně navrhopvat jeho vylepšení.

Zvolený přístup umožňuje v budoucnu na práci navázat rozšiřováním o další heuristiky, ev. zpřesňováním navržených heuristik.

Výsledky práce jsou přímo uplatnitelné v praxi.

Podpis oponenta práce: