



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Jan Sýkora
Oponent práce: RNDr. Lukáš Hermann
Název práce: Incremental update of data lineage storage in a graph database
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 3. 6. 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> Všechny body zadání byly splněny v popsáném rozsahu.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	100 (A)
<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> Všechny části práce obsahují dostatečné množství informací pro pochopení zadání, návrhu, implementace i konkrétních výsledků, včetně velkého množství vysvětlujících diagramů. Práce neobsahuje faktické chyby, provedené rešerše obsahují informace platné k době vzniku práce. Práce je logicky rozdělená do pěti kapitol - první kapitola seznamuje s obecnými koncepty, druhá obsahuje rešerši souvisejících technologií, třetí analýzu požadavků a návrh, čtvrtá popis realizace a poslední výstupy výkonostního testování. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují a postupně uvádí čtenáře do problematiky a jejího řešení. Práce neobsahuje pravopisné či gramatické chyby, typografické zpracování je taktéž na vysoké úrovni. Práce obsahuje všechny náležitosti - abstrakty v obou jazycích, klíčová slova, obsah, seznamy obrázků, tabulek, literatury a použitých zkratk, závěrečné zhodnocení výsledků, přiložené CD se zdrojovými kódy a dokumentací. Všechny zdroje jsou řádně citovány a z textu je zřejmé, které části práce jsou implementovány studentem. Většina referencí je ve formě odkazů na webové stránky a je u nich uvedena doba, kdy byly informace z těchto zdrojů čerpány. Veškeré knihovny třetích stran byly využity v souladu s jejich licencí.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	100 (A)
<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	
<i>Komentář:</i> Práce obsahuje prototyp implementace vybraného softwarového řešení. Implementace vychází z původního řešení a obohacuje jej o nové funkčnosti popsané v této práci. Byly také implementovány funkční a výkonostní testy. Zdrojový kód je přehledný, okomentovaný a využívá dostupné knihovny. Prototypová implementace dosahuje produkční kvality.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 (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:

Výsledky práce mohou být obratem použity v referovaném projektu pro produkční nasazení. Analýza je dostatečně obecná, aby její závěry mohly být použity i jiných aplikacích využívajících grafové databáze jako úložiště a majících potřebu efektivních verzovaných úprav.

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 odřádkami).

Otázky:

1. V navrženém modelu je číslo verze platné pro celou databázi. Jaké jsou výhody a nevýhody tohoto přístupu oproti větší granularitě verzování?
2. Při aktualizaci objektu jsou vždy odstraněny i všechny vazby jeho podstromu na jiné podstromy grafu, které jsou však dodány v nové verzi. Jak se vypořádat se situací, kdy tyto vazby nejsou součástí nové verze, ale je potřeba je zachovat (např. aktualizace informací o tabulkách, souborech atd.)?
3. Aktuální implementace uvažuje pouze seriový update. Dalo by se implementovat paralelní zpracování aktualizací? Jaká jsou úskalí tohoto přístupu?

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

100 (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:

Předložená závěrečná práce obsahuje všechny podstatné části pro zhodnocení možností a implementace inkrementálních aktualizací dat v grafových databázích. Všechny části práce jsou zpracovány ve vysoké kvalitě z hlediska předložených informací, formálních náležitostí, použitých zdrojů i prototypové implementace, díky čemuž lze výsledky práce obratem využít v referovaném projektu, tak i v jiných obdobných aplikacích.

Podpis oponenta práce: