



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Otakar Vinklář
Oponent práce: Ing. Michal Valenta, Ph.D.
Název práce: Analyze Scala Code Using Graph Database
Obor: Teoretická informatika

Datum vytvoření: 14. 6. 2020

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. 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 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.	
Komentář: Práce kompletně splnila zadání. Navržené řešení je funkční a zjevně přínosné při výzkumu ekosystémů programovacích jazyků - v tomto případě jazyku Scala.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	85 (B)
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Práce je napsaná anglicky. Dobře se čte. Obsahuje všechny očekávané informace v dostatečném detailu. Ač je práce obhajována na Katedře teoretické informatiky, z mého pohledu je to pěkný příklad softwarového projektu, tedy velmi vhodné téma i pro zaměření softwarové inženýrství. Když se na text dívám touto optikou, postrádám například jasnější formulaci uživatelských požadavků a nějaké shrnutí kolem rozvoje a udržitelnosti realizovaného prototypu. Je to ale spíše pohled SW inženýra. Žádné další výtky ke struktuře ani obsahu práce nemám.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	95 (A)
Popis kritéria: Die 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: Výsledkem práce je vlastně proof-of-concept implementace datové báze pro výzkum na ekosystému projektů napsaných v jazyku Scala v grafové databázi Neo4j. Použití právě tohoto DB stroje bylo součástí zadání. Osobně tuto volbu považuji za velmi vhodnou, díky existenci jazyku Cypher, který může být výzkumníky dobře využit. Pozor je třeba dát jen licenční politiku Neo4j. Autor se dobře zorientoval v problematice grafových databází. Použité postupy a nástroje jsou vhodné. Oceňuji, že své řešení realizoval s použitím containerů. Je to vhodnější pro případné budoucí škálování a přesun projektu a také to výrazně usnadní vývoj a i "trénování" výzkumníků při práci s touto bází dat.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

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:

Výsledkem je proof-of-concept řešení, které je zjevně použitelné i na celé bázi dat. Je to servisní práce, díky které bude výzkum ekosystémů programovacích jazyků probíhat rychleji a efektivněji.

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:

Budete ve spolupráci na tomto výzkumném projektu pokračovat dále? Kde případně vidíte další svou práci v rozvoji této podpůrné aplikace?

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

92 (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:

Autor se seznámil s technologiemi grafových databází, nastudoval konkrétní architekturu a práci s grafovým databázovým strojem Neo4j, vhodně tuto technologii aplikoval na dodanou datovou bázi. Výsledkem je funkční proof-of-concept využití grafové databáze k výzkumu ekosystémů softwarových projektů. Celá práce je vcelku dobře zdokumentovaná a dá se na ni navázat.

Jsem velmi rád, že bakalářská práce s tímto tématem proběhla a byla úspěšná. Jsem přesvědčen, že grafové databáze jsou zde velmi vhodným nástrojem pro podporu výzkumu (podobně jako se uplatnily v oblasti Data lineage). Celé řešení - proof-of-concept - má potenciál a stojí za to ho rozvíjet dále. Je zde řada technických, softwarově inženýrských témat, proto doporučuji v rozvoji této služby i nadále pokračovat formou bakalářských nebo diplomových prací ať už na KTI nebo KSI.

Podpis oponenta práce: