



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Michal Valenta, Ph.D.
Student: Bc. Serhii Holovko
Název práce: Výzkum moderních NoSQL databází
Obor / specializace: Webové inženýrství
Vytvořeno dne: 23. srpna 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání považuji za splněné ve všech dílčích bodech. Praktická část práce je implementačně velmi dobrá, pouze nevhodně prezentovaná.

2. Písemná část práce

85 /100 (B)

Práce je napsaná anglicky. Dobře a hladce se čte. Po obsahové stránce je vyvážená, oceňuji práci odvedenou v teoretické části. Všechna tvrzení jsou dobře doložena odkazy na relevantní zdroje. Tato část je napsaná tak, že čtenář potřebuje opravdu jen minimální znalost relačních databází, aby dokázal sledovat výklad NoSQL databází. Rovněž oceňuji autorovu argumentaci a náhled, že Elastic Search (ELS) je možné chápat jako samostatnou databázi.

Některé výrazy použité k popisu rysů databází jsou (dle mého soudu) poněkud literární - například *exceptionally amusing technology*, *remarkably fast* apod.

Je škoda, že praktická část práce je v textu, dle mého soudu, nevhodně prezentovaná. Základní use-case, totiž

že výsledkem je služba typu database as a service, která (frontend) vývojáři nabídne jeden ze dvou možných způsobů uložení dat a následně mu pro ně automaticky poskytne REST Api, není z této části práce tolik zřejmý. To je škoda.

3. Nepísemná část, přílohy

92 /100 (A)

Praktickým výsledkem práce je služba (funkční prototyp služby), která pomocí WWW rozhraní umožní uživateli zvolit úložiště - buď dokumentové implementované

technologií ElasticSearch nebo grafové implementované technologií Neo4j. Pro zvolené úložiště vygeneruje přístupové tokeny a REST Api, které umožní uživateli - programátorovi toto úložiště využít. Služba tak odstíní uživatele/programátora od samotného úložiště a jeho konfigurace.

Backend služby je napsaný v jazyku Kotlin, frontend pomocí Javascript frameworku Angular. Služba je nasazená na veřejně dostupném cloudu a plně funkční.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

85 /100 (B)

Prototyp služby "database as a service" je zajímavým nápadem. Není to úplně originální řešení, podobnou koncepci má mezi vývojáři velmi populární služba Firebird, je to však velmi zajímavé řešení, které poskytuje pro úložiště volbu mezi dokumentovou a grafovou databází.

Celkové hodnocení

89 /100 (B)

Odevzdaná práce je nadprůměrná. Obsahuje dobře sepsanou teoretickou část, praktická část je dobře implementovaná, jedná se o zajímavý nápad, nicméně nevhodně prezentovaná a dokumentovaná z pohledu SI. Práci hodnotím 89 body - těsně pod hranicí známky výborně.

Otázky k obhajobě

1. V práci píšete, že technologii ElasticSearch lze chápat jako (dokumentovou) NoSQL databázi, ačkoliv je běžně používaná jako sekundární úložiště různých typů indexů. Ukládá se v ELS také původní dokument nebo se zpětně sestavuje z indexů? Dokáže ELS uložit a vrátit dva identické dokumenty?

2. Můžete stručně popsat výhody Vašeho řešení oproti službě Firebird?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, 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, posudte 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.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, 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. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, 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.

Nepísemná část, přílohy

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.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

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.

Celkové hodnocení

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.