



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Ing. Michal Valenta, Ph.D.
Student:	Bc. Beňadik Štrba
Název práce:	TapiX - přepracování architektury pro dosažení vysokého výkonu
Obor / specializace:	Webové inženýrství
Vytvořeno dne:	7. února 2024

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Práce splňuje všechny dílčí body zadání. Jedná se o práci primárně analyticko-návrhovou s podstatnou implementační částí (konfigurace a nasazení nové architektury služby). Zadání považuji za náročnější.

2. Písemná část práce

90 /100 (A)

Práce je napsaná slovensky. Text je dobře čitelný, jednotlivé kapitoly na sebe dobře navazují a jsou po stránce rozsahu i detailu dobře vyvážené.

Text srozumitelně podává celkem komplikované téma rozboru výkonových problémů webové služby TapiX, jejímž cílem je obohatit záznamy o elektronických maloobchodních transakcích o informace užitečné pro analýzu chování zákazníků. Autor v textu práce dobře popisuje detekci problematické části služby, diskutuje různé technologie a architektury, které povedou k lepší škálovatelnosti, volí jedno řešení, konfiguruje je, provádí měření a vyhodnocuje výsledky.

Po formální stránce - citace, formátování - je práce zcela v pořádku.

3. Nepísemná část, přílohy

85 /100 (B)

Přílohami práce jsou zejména konfigurační soubory pro nasazení nové architektury a další podobné informace. Výstupy jsou dostačující, aby dokumentovaly způsob řešení i množství odvedené práce. Zvolené technologie a architekturu považuji za vhodné vzhledem k řešenému problému.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Výsledek práce je nasezený v ostrém provozu a zjevně se i osvědčil. Zde dávám nejvyšší ohodnocení také proto, že autor mi nasazení v ostrém provozu v prostředí AWS předvedl naživo včetně náhledu do monitoracích služeb založených převážně na technologii Grafana a interních monitorovacích službách AWS. V této prezentaci jasně vynikla efektivita navrženého řešení a vzhledem k tomu, že se jedná o komerční produkt je pochopitelné, že úplný náhled "pod kapotu" byl prezentován neveřejně.

Celkové hodnocení

92 /100 (A)

Autor beze zbytku splnil celkem náročné zadání. Textová část práce i samotná realizace nové architektury a způsobu monitoringu nově postavené služby jsou kvalitním dílem softwarového inženýra. Za pozornost stojí i fakt, že autor práce se věnoval také vyčíslení nákladů na provoz navržené architektury. Práci doporučuji přijmout k obhajobě a navrhuji hodnotit známkou výborně.

Otázky k obhajobě

Podstatným výkonovým problémem celé služby je zjevně celkem komplikovaná sada pravidel při obohacování záznamů o obchodnících. Zde zavádíte koncept virtuálního obchodu resp. obchodníka. Vaše řešení dobře využívá přístup data sharding, které poskytuje NoSQL databáze Mongo. Nabízí se koncepční otázka, zda tohle úzké hrdlo služby, které jste vyřešil, není pouze dočasným problémem než se databáze (virtuálních obchodů/obchodníků) dostatečně naplní a výpočet už nebude tolik náročný. Nebo si myslíte, že stejný výkonový problém bude i v delší časové perspektivě?

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.