



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Mgr. Jan Gargulák
Student:	Bc. Beňadik Štrba
Název práce:	TapiX - přepracování architektury pro dosažení vysokého výkonu
Obor / specializace:	Webové inženýrství
Vytvořeno dne:	4. 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

Autor splnil zadání ve všech bodech. Práce se drží vytyčeného zadání svou strukturou, odpovídajícím způsobem si stanovuje cíle a ve vysoké kvalitě je i naplňuje.

2. Písemná část práce

90/100 (A)

Autor v úvodní části představuje použité technologie a poté i přímo službu TapiX. Jedná se o stručné a hutné kapitoly, kde jsou představeny základní stavební kameny služby. Popis by se dal rozvést více, ale pro potřeby diplomové práce je dostatečný.

Druhá kapitola se zabývá analýzou klíčových funkcionalit a jejich slabín. Podrobně popisuje klíčové části aplikace, nalézá jejich slabá místa. Specifikuje dvě kritické slabiny, kterými se bude v zabývat v dalších částech práce. Oceňuji zejména výborně rozpracovanou část o výběru databáze MongoDB, která je dobrým příkladem nezaujaté analýzy a volby správného nástroje pro daný problém.

Třetí kapitola je podrobným návrhem vylepšení, která bude autor v další části implementovat. Jde o podstatné úpravy v jádru aplikace, je dobře popsána jejich myšlenka a princip jejich fungování. Pro první slabinu autor rozpracoval nasazení MongoDB v Kubernetes. Druhá slabina je řešena mikroslužbou nasazenou opět v Kubernetes. Bylo by zajímavé více rozpracovat téma potřebnosti vysoké dostupnosti (HA) této mikroslužby a vysvětlit dostatečnost současného návrhu.

Čtvrtá kapitola se věnuje samotné implementaci. Autor ji provedl s přehledem a byla dotažena až na produkční prostředí. Oceňuji i zapojení Kubernetes, které bylo v projektu nasazeno poprvé a našlo si své místo, V práci by mohlo být více vysvětleno, co autora vedlo k výběru této technologie a jak hodnotí její přínosy pro projekt.

Pátá kapitola je zaměřena na ověření vlastností systému po odstranění dvou kritických slabin. Pomocí benchmarků prokazuje účinnost provedených úprav, je vidět násobné zvýšení výkonnosti aplikace v daných činnostech.

Šestá kapitola je stručným a zcela dostatečným shrnutím nákladové stránky výsledného řešení.

Celkově je práce hutná a věnuje se vytyčeným tématům do dostatečné hloubky. Struktura a návaznost kapitol je zvolena dobře a přesně kopíruje zadání. Jazykově je práce v pořádku.

3. Nepísemná část, přílohy 95 /100 (A)

Kód vzniklý jako součást práce má vysokou kvalitu, je dobře strukturovaný, přiměřeně okomentovaný a je ve vysoké míře pokryt automatizovanými testy. Oceňuji přehlednost kódu a výborné začlenění nově vytvořených komponent do existujícího stacku.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 95 /100 (A)

Práce zcela splnila očekávání a její výsledky již byly potvrzeny a využity v praxi.

5. Aktivita studenta

- ▶ [1] **výborná aktivita**
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Autor se práci věnoval průběžně. Proaktivně zkoušel různá řešení a šikovně volil způsoby jejich ověření. Rychle se zorientoval v problematice i nově použitých technologiích.

6. Samostatnost studenta

- ▶ [1] **výborná samostatnost**
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Autor pracoval samostatně, zodpovědně a pečlivě.

Celkové hodnocení 93 /100 (A)

Autor odvedl výbornou práci od úvodní analýzy až po implementaci a vyhodnocení dopadů. Pracoval samostatně a byl aktivní. Výsledky práce jsou cenným příspěvkem do projektu TapiX a jsou již zapojeny do produkčního systému.

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.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržel dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

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.