



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Ondřej Krkoška

Název práce: Porovnání možností databází SQL a NoSQL pro využití ve webových aplikacích

Autor posudku: Ing. Daniel Vondra

Cíl práce: Cílem práce je implementace aplikace umožňující spuštění funkcí v systému POHODA podle zadání uživatele s přímým přístupem do databáze systému pomocí jazyka SQL.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Práce byla vyhodnocena v anti-plagiátorském systému s celkovou podobností 4 %. Využité zdroje jsou ocitovány, avšak velké množství textu nemá žádné citace, i když bych je zde očekával.

Díličí připomínky a náměty:

Práce je rozdělena do několika částí. V první části autor popisuje vznik a základní struktury databází. Velkou část práce věnuje SQL databázím a z mého pohledu je velice dobře popisuje. Avšak zde chybí některé prvky, jako například datové typy. Datové typy jsou vysvětleny, avšak v praktické části a jejich vysvětlení je trochu nedostačující.

NoSQL databáze pak na rozdíl od SQL databází rozděluje do jednotlivých typů, které zvláště popisuje. Stejný přístup bych ocenil i u SQL databází. Databázové modely jsou popsány pouze u vývoje a chybí zde například objektový model, který bych zde ocenil vzhledem k způsobu popisu předchozích typů. Podobně jak tomu je u vysvětlení SQL příkazů, ocenil bych i hlubší nebo alespoň okrajové popsání dotazovacích prvků v NoSQL databázích.

Následující část popisuje způsob, jak student implementoval vlastní model do jednotlivých výše zmíněných databázových systémů. Struktura kapitol je trochu nešťastná a často jsem se ztrácel. Například samotná databáze, alespoň její podrobný popis, by měl být vytažen kompletně bokem, a ne jej zasadit pouze do SQL databáze. Student také využívá zbytečně hluboko zanořené odstavce, což vyvolává pocit, že práce sama o sobě by měla být jinak strukturována. Rád bych také viděl, jak vypadají jednotlivé struktury ve výsledných databázích. Například tabulkovou nebo souborovou strukturu.

Na konci praktické části pak student porovnává rychlost zápisu z CSV souboru do jednotlivých databází pomocí jazyka Java s využitím běžného cyklu. Následně pak poukazuje na rychlost jednotlivých databází, jmenovitě MySQL, redis a MongoDB. Toto tvrzení však z mého pohledu není podpořeno žádnými hodnotami ani výpočty, pouze znázorněným grafem.

V závěru pak student popisuje a potvrzuje hypotézy, které na začátku byly stanoveny. Z dostupných informací v práci se opravdu dá potvrdit, že hypotézy jsou pravdivé. Z praktického hlediska by však bylo potřeba stanovit dodatečné hypotézy, které by skutečně kvalifikovaly dané databáze, například jako: Dosáhneme maximálního potenciálu databázových systémů u rozsáhlých webových aplikací, když použijeme kombinaci NoSQL a SQL?

Práce jako taková má logickou strukturu i když místy nesrozumitelné propojení kapitol.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Je možné konstatovat, že práce naplnila stanovený cíl a svým rozsahem odpovídá požadavkům kladeným na bakalářskou práci.

Vzhledem k výše uvedenému hodnocení doporučuji práci k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Jakým způsobem by se projevila rychlost zápisu při použití paralelního zpracování?

Co si představujete pod pojmem „naprostá konzistence dat“?

Co je AOF?

V jaký okamžik je vhodné použít kombinaci NoSQL a SQL a proč?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: C

V Hradec Králové, dne 20. listopadu 2023



podpis