

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Hrivňák Marek, Bc.
Téma: Návrh back-endu pro analytický dashboard pozičního systému (id 23963)
Oponent: Bardonek Petr, Ing., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Práce vyžadovala nastudování problematiky práce s databázovými systémy. Práce je zaměřena hlavně na zefektivnění velkého množství dat z databáze a jejich následné zpracování. Student musel nastudovat již existující implementaci a navrhnout postup pro její zlepšení, nastudovat možnosti a technologie s tím související.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s podstatným rozšířením**
Student navrhl úspěšně navrhl optimalizaci stávajícího řešení a rovněž také navrhl alternativní řešení, které přineslo další vylepšení zadané úlohy. Student navrhl testy a implementoval přepínání mezi optimalizovaným stávajícím řešením a novým alternativním řešením, což umožní firmě Sewio snadnější nasazení.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Práce obsahuje popis všech požadovaných částí v odpovídajícím rozsahu.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **89 b. (B)**
Text technické zprávy je vhodně strukturován. Nejdříve jsme seznámeni s problematikou. Dále je prezentováno existující řešení. Načež navazuje analýzou různých technik pro optimalizaci a postupně provádí testování zvolených optimalizací.

Text se čte dobře, ale některé věci jsem nedokázal pochopit hned.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **80 b. (B)**
Text práce obsahuje řadu nedostatků, typografické chyby, překlepy. V některých částech text obsahuje špatné odkazy na tabulky (na jinou či vůbec). Popis u obrázků a tabulek by mohl být kratší s tím, že by tento popis byl spíše přenechán pouze v textu.
- 6. Práce s literaturou** **100 b. (A)**
Práce obsahuje adekvátní množství referencí (30), na něž je z textu korektně odkazováno. Všechny souvisejí s tématem práce, jejich množství je dáno rozsahem problematiky řešené v rámci práce.
- 7. Realizační výstup** **95 b. (A)**
Autor v rámci práce realizoval postupně dvě řešení. Prvním řešením byla optimalizace stávajícího řešení, která již přinesla výrazné zlepšení. Dále pak realizoval na základě analýzy alternativní řešení, pro které již bylo potřeba doimplementovat funkcionalitu tak, aby alternativní řešení poskytlo stejné údaje jako stávající. Student navrhl sadu testů a prováděl měření všech tří variant (stávající, optimalizované stávající, alternativní).
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce poskytuje analýzu stávajícího řešení společnosti Sewio pro zpracování velkého množství dat pro lokalizaci v budovách. Autor poskytuje společnosti Sewio optimalizaci na základě analýzy a rovněž navrhuje v závěru práce na co je možné dále se zaměřit pro další optimalizace. Autor rovněž navrhl sadu testů a přepínání mezi optimalizovaným a alternativním řešením což společnosti Sewio pomůže s nasazením autorova řešení.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Proč jste si vybral z TimeSeries databází právě InfluxDB? Zkoušel jste i jinou databázi tohoto typu?
 - Je v plánu ukládat data při sběru rovnou do InfluxDB databázového formátu místo MySQL? Pokud ano, jak moc se změní časová náročnost ukládání? Pokud ne, jak a kdy bude probíhat převod z MySQL na InfluxDB? Jaký vliv to bude mít na časovou náročnost?
 - Provádí se nějaké linkování mezi MySQL tabulkami obsahující data, která ve stávajícím řešení nebyla uložena v tabulce position_history, která byla převedena do InfluxDB?
- 10. Souhrnné hodnocení** **95 b. výborně (A)**
Jednalo se o komplexní práci, kdy student musel nastudovat problematiku práce s databázovými systémy. Musel nastudovat stávající řešení společnosti Sewio, které následně musel analyzovat a přijít s návrhy pro optimalizaci. Výsledná práce implementuje optimalizace na základě analýzy, a poukazuje pomocí analýzy na další možná vylepšení. S ohledem na náročnost práce a všem uvedeným nedostatkům navrhuji hodnotit stupněm A.

V Brně dne: 29. května 2022

Bardonek Petr, Ing.
oponent