Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

☑ posudek vedoucího ☐ posudek oponenta
☑ bakalářské práce ☐ diplomové práce

Autor/ka:	**Ondřej Zeman**
Název práce:	**Rozšíření kolektoru Ipfixcol2 o modul pro export dat do Apache Kafka**
Studijní program a obor:	Aplikovaná informatika
Rok odevzdání:	2022

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Ing. Jiří Jelínek, CSc.

Pracoviště: KI PřF JU

Kontaktní e-mail: jjelinek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:
☐ vynikající ☑ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:
☐ téměř žádné ☑ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:
☐ originální ☑ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:
☐ veliký ☑ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:
☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☑ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:
☐ téměř žádné ☑ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:
☐ vynikající ☑ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Tématem práce je rozšíření existujícího softwarového produktu používaného v oblasti sběru dat o provozu počítačových sítí. Součástí práce bohužel není oficiální zadání. Členění práce je provedeno do tří hlavních kapitol – úvodu, analýzy současného stavu a návrhu nového řešení.

V úvodní kapitole je čtenář seznámen s problematikou sběru dat z provozu počítačové sítě i existujícími nástroji, na které autor navazuje.

Druhá kapitola se následně zabývá hlubší analýzou dané problematiky a zahrnuje rovněž rešerši systémů dostupných v této oblasti. Tato část také obsahuje popis širších souvislostí a aktuálního stavu problematiky. Rešerše existujících řešení by měla být rozšířena na další kategorie produktů, které autor zmiňuje, avšak podrobněji neanalyzuje (komerční řešení, jednoduchá nemodulární řešení). U popisu distribučních systémů by naopak bylo vhodné se více zabývat konkrétní vnitřní architekturou a funkcionalitou. Vyznačení klíčových prvků v obrázku 2.3 by mělo být provedeno včetně popisu. U obrázku 2.7 chybí vysvětlení pojmu RabbitMQ – mirrored. Z popisu také není jasné, do jakých databází je v současné době Ipfixcol2 schopen exportovat data. Některá témata jsou v kapitole popsána do extrémních detailů, přičemž by postačoval podstatně menší prostor. Podkapitola 2.5 věnovaná metodice práce by lépe zapadala do kapitoly 3, ev. do samostatné kapitoly.

V kapitole 3 by mohla být podrobněji vysvětlena problematika paralelního zpracování dat. Obrázek 3.4 patrně obsahuje chybu v označení zpráv. V kapitole jsou dále popsány některé konkrétní existující nástroje využívané v oblasti přenosu dat mezi ipfixcol2 a Apache Kafka, přičemž není zřejmé, proč je tento popis uveden a do jaké míry je toto využito v řešení autora. V kapitole 3.3.1 chybí class diagram navrženého pluginu. V rámci popisu testování autor nezmiňuje testování spojení z příslušného pluginu přímo na server Apache Kafka.

Práce obsahuje 3 přílohy, které popisují nutné předpoklady pro využití pluginu také zdrojový kód.

Práce obsahuje některé drobnější stylistické chyby (například dělení v slov). Zdroje použitých obrázků by měly být uvedeny v jejich titulku, nikoliv v textu. U obrázků je používáno označení „Figure“, které však nekoresponduje s jazykem práce. Vhodné by rovněž bylo pracovat s širší základnou informačních zdrojů.

Celkově však lze říci, že autor vytvořil funkční a v praxi použitelné řešení poskytující lepší funkcionalitu než řešení doposud využívaná v rámci nástroje Ipfixcol2. Hlubší mohlo být testování daného řešení, a to zejména ve vztahu k ostatním produktům na trhu, a to jak volně šiřitelným, tak komerčním.

Práci navrhuji k obhajobě a hodnotím známkou 2.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Detailně vysvětlete problematiku paralelního zpracování dat ve vámi navrženém pluginu.
3. Je plugin v současné době k dispozici uživatelům Ipfixcol2 a s jakou zpětnou vazbou?

Práci

☑ doporučuji
☐ nedoporučuji
uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☐ výborně ☑ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích dne 7. ledna 2022

Ing. Jiří Jelínek, CSc.

Digitálně podepsal Ing. Jiří Jelínek, CSc.
Datum: 2022.01.07 09:16:07 +01'00'