

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Polishchuk Kateryna
Téma: SNMP agent pro IoT zařízení (id 22426)
Oponent: Grégr Matěj, Ing., Ph.D., UIFS FIT VUT

- Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
- Splnění požadavků zadání** zadání splněno
- Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
- Prezentační úroveň předložené práce** 90 b. (A)
Prezentační a logická struktura práce je kvalitní. Jednotlivé části na sebe navazují a je zde vše podstatné.
- Formální úprava technické zprávy** 80 b. (B)
Typograficky a jazykově je práce kvalitní. Vhodnější by bylo se vyhnout dělení názvů, např. nedělit ZigBee, ale jedná se o ojedinělé výjimky.
- Práce s literaturou** 90 b. (A)
K práci s literaturou nemám výhrady. V rámci práce jsou citovány relevantní standardy a odkazy na dokumentaci daného nástroje v souladu se zvyklostmi a normami.
- Realizační výstup** 80 b. (B)
Celkové řešení práce představuje nástroj, který zpracovává události v IoT komunikaci z log souboru a ukládá je do MIB databáze, vůči které je možné se na data dotazovat skrz SNMP protokol. Implementačně se jedná o několik propojených skriptů a jednoduchý kód SNMP agenta v jazyce C. Některá implementační rozhodnutí mi přijdou nicméně komplikovaná. Nástroj net-snmpp, který byl v práci použit, podporuje přímé volání perl skriptu. Celou problematiku by tedy mohl řešit elegantněji jeden skript, což by zjednodušilo nasazení i rozšiřitelnost. Vhodné by bylo také implementovat podporu pro trap zprávy (např. zapnutí sirény).

Práce je nicméně v praxi použitelná, kód je přehledný a dostatečně komentován.
- Využitelnost výsledků**
Práce umožňuje monitorovat IoT systémy pomocí protokolu SNMP, což často nebývá možné. Je tedy uplatnitelná v praxi a dále využitelná.
- Otázky k obhajobě**
 - Proč je pro implementaci zvolen jazyk C a ne Perl, který je přímo integrován do net-snmpp balíčku a mohl by řešit zároveň i parsing log událostí?
 - Proč je pro on/off hodnoty senzoru zvolen datový typ string a ne integer, který se lépe testuje/zpracovává na NMS?
- Souhrnné hodnocení** 88 b. velmi dobře (B)
Práce rozšiřuje současné monitorování IoT sítí o možnost využít protokol SNMP. V rámci práce došlo k vytvoření nástroje, který zpracovává logy IoT komunikace a transformuje je do MIB databáze, kterou lze pro monitoring pomocí SNMP. Práce byla publikována v rámci studentské konference Excel. Celkově hodnotím práci jako velmi dobrou.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 24. června 2020

Grégr Matěj, Ing., Ph.D.
oponent