

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Telemetry Data Collection, Analysis and Representation
Jméno autora:	Tomáš Zámostný
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Oponent práce:	Ing. Jiří Hlaváček Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	průmysl

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce je nastudovat, navrhnout a implementovat sběr a zpracování metrik z pobočkové ústředny běžící na operačním systému Debian. Výsledkem má být prototyp s ukázkovým přehledovým panelem. Rozsah práce a komplexita zadání odpovídá obvyklé náročnosti bakalářských prací.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student prostudoval různé možnosti řešení, vytvořil prototyp vlastního nápadu za použití nástroje ssh (secure shell protocol) a správně vyhodnotil nevhodnost nástroje, nicméně tuto etapu si mohl ušetřit, pokud by postupoval systematictěji a zpracoval list požadavků na výsledné řešení na začátku práce. Následně přistoupil k úspěšné realizaci prototypu za použití souboru nástrojů ELK (ElasticSearch, Logstash, Kibana). Prototyp zahrnuje ukázkový přehledový panel, nicméně bohužel zpracovává pouze základní systémové metriky. Vzhledem k dohledu telefonní ústředny lze očekávat potřebu dohlížet stav hovorů, stav přípojek apod.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Odevzdaná práce je bohužel zmatečná, odkazuje se na předchozí vysvětlení, které neexistuje nebo je v textu až později, což komplikuje pochopení aplikovaného postupu. Základní koncepce telemetrických systémů není v úvodu popsána a není definována obecná architektura ani terminologie, některé koncepty jsou popsány později a některé termíny zůstávají nevysvětleny, například LoginIDS v kapitole pojednávající o SSH. Postup výběru technologií pro implementaci prototypu si musí čtenář domýšlet nebo skládat z různých částí textu.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v práci detailně popsal architekturu a konfiguraci prototypu implementujícího základní funkce. Konfigurace jednotlivých komponent je popsána, i když někdy je popis bez vysvětlení souvislostí, například není jasné k čemu je použit „copy“ skript a proč je třeba upravit formát data nástroje rsync. Dále je popsán ukázkový přehledový panel a jsou analyzovány zobrazené grafy. Není jasné jak student dospěl k výběru souboru nástrojů ELK, není provedena rešerše ostatních	

řešení kromě velmi stručné zmínky o projektu OpenTelemetry.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

E - dostatečně

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.

Dokument obsahuje mnoho chyb, zapomenutých slov mezi větami, gramatických chyb a dokonce duplikáty celých odstavců (viz například stránky 32, 34). Některé věty jsou bez slovesa, v textu se objevují reference na předchozí vysvětlení, které je až o několik stránek později (strany 34, 35). Některé reference nejsou uvedeny v bibliografii a zůstávají v textu jako [PT-Win] apod.

Výběr zdrojů, korektnost citací

E - dostatečně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Bibliografie je uvedena, nicméně v textu existují odstavce zkopírované z jiných prací, kde toto není zřejmé, zdroj je uveden, a to pouze někdy, na konci odstavce bez explicitního označení toho, že text byl převzat bez úprav.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Ačkoliv konečný výsledek se blíží zadání, proces koncepce je velmi nejasný a někdy zavádějící. Dokument ukazuje několik neporozumění konceptů - např. když je aplikace spuštěna v kontejneru, není třeba instalovat JVM, JVM je v kontejneru obsažena.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Základní cíl zadání byl splněn. Proces koncepce však není popsán a není tedy jasné, jestli je řešení optimální. Obsah práce je chaotický a nesystematický, práce by zasloužila lepší péči. Text práce ukazuje zanedbanou korekturu, práci to silně degraduje. Co se týče výsledku byly zpracovány pouze velmi základní metriky, aby práce měla větší smysl, bylo by třeba přidat metriky související s telekomunikacemi.

Otázky:

Proč je nutné překonfigurovat formát data v nástroji rsync?

Jak lze přidat telekomunikační metriky (např. aktuální počet sestavených hovorů)?



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: 7.6.2021

Podpis: