

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Liška Jakub
Téma: Vzdálené monitorování a diagnostika výrobních procesů (id 22266)
Oponent: Rychlý Marek, RNDr., Ph.D., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Jedná se o průměrně obtížné zadání, které prostor vlastní iniciativě studenta (problematika vzdáleného monitorování výrobních prostředků PLC je velmi zajímavé téma).
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno pouze částečně s vážnými výhradami**
Zadání je splněno pouze částečně, splněna je přibližně polovina bodů zadání. Celé testování (bod 5 zadání) je v technické zprávě popsáno na 12 řádcích v kap. 7, kde je uvedeno, že "uživatelské" testování neproběhlo a testování "programátorské" (nejspíš myšleno jednotkové a integrační testy) pouze "probíhalo", bez dalších podrobností. Závěr dále zmiňuje "neúplnost implementace" (bod 4 zadání a v něm uvedené dílčí požadavky; což je v kap. 6 "Implementácia" a zejména ve zdrojovém kódu poznat) a rovněž chybí vyhodnocení (bod 6 zadání).
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Rozsahem technická zpráva splňuje pouze minimální požadavky, od úvodu po závěr má 29 vysázených stran. Informační obsah zprávy, zejména v její druhé, praktické, polovině, je bohužel velmi nízký a odpovídá rozsahem a podrobnostmi spíše semestrálnímu projektu (požadavky jsou málo zaměřené na téma práce, návrh popisuje pouze jeden aspekt systému, popis implementace je velmi obecný).
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **65 b. (D)**
Struktura technické zprávy je logická a odpovídá procesu vývoje výsledného programového řešení. Obsah kapitol je bohužel příliš povrchní a v místech, kde je popisováno řešení podrobněji, jsou chyby (např. chybná kardinalita vazby Device-Values v ER diagramu na obr. 5.1 a celkově nevhodný návrh entity Device_values_ID, kde chybí cizí klíče/diskriminátor, je pravděpodobně porušena atomičnost atributů, atp.). Návrh popsán pouze ER diagramem, zatímco chybí popis architektury, rozhraní, tříd objektů, atp.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **55 b. (E)**
Technická zpráva je psána ve slovenském jazyce a gramatická správnost nebyla oponentem důsledně kontrolována. V textu jsou však časté překlepy (např. "užívateľ" na str. 21), které v kombinaci s místy příliš stručným textem občas zabraňují srozumitelnosti (např. kap. 7.1). Také po typografické stránce obsahuje zpráva chyby (např. chybné použití spojovníku/pomlčky ve slově "3-vrstvá architektúra" v kap. 3.3.2, záměna pomlčky a spojovníku v kap. 4.8, chybějící interpunkční znaménka na konec kap. 5.1, aj.).
- 6. Práce s literaturou** **45 b. (F)**
Seznam literatury obsahuje 7 položek, z nichž většina je věnována použití PHP a MySQL. Bohužel chybí zdroje k analýze současného stavu a literatura, ze které autor čerpá v kap. 2 "Riadenie výrobného procesu a získavanie dát z neho" (jediná položka seznamu zaměřená na PLC tuto kapitolu plně nepokrývá). Za velký prohřešek hraničící s plagiátorstvím považují převzetí prakticky všech obrázků bez uvedení jejich zdroje. Např.:
 - obr. 2.1 je převzat z materiálů Siemens (dostupný např. na <https://www.hapesoft.cz/automatizace.php>)
 - obr. 2.2 a 2.3 jsou ze zdroje [2] seznamu literatury (avšak bez citace)
 - obr. 2.4 je z webu <https://www.hms-networks.com/>
 - obr. 2.5 je z dokumentace PROFIBUS-INSpektor NT, např. na webu <https://www.indu-sol.com/>, atd.
- 7. Realizační výstup** **35 b. (F)**
Realizačním výstupem měl být informační systém pro vzdálené monitorování a diagnostiku výrobních procesů. Bohužel, odevzdaný výsledek je nedokončený (což je vidět již v "readme.md" souboru v kořenovém adresáři, který pochází z Nette příkladu a uvádí "This is a simple, skeleton application using the Nete..."). Za klíčovou komponentu považují "dataLogger" (poslední podkap. kap. 6.1), který však používá databázi jiného schéma, než je popsáno v technické zprávě (navíc vytváří samostatné tabulky pro každé monitorované zařízení, což není vhodné). Samotná implementace systému (adresář "app") je spíše kostra, bez složitější aplikační logiky, a nesplňuje popsané uživatelské požadavky (a už vůbec ne skutečně potřebné požadavky ze zadání práce). Odevzdaný archiv s programovým řešením obsahuje aplikace nesouvisející s vlastní prací studenta (např. projekt Adminer či SQL skript velikosti 22 MB s kompletním obsahem MySQL vč. tabulek systémového katalogu, kde u uživatelských tabulek bohužel opět neodpovídá schéma databáze jeho popisu v technické zprávě).
- 8. Využitelnost výsledků**

Výsledek je v tomto stavu prakticky nepoužitelný.

9. Otázky k obhajobě

- Vysvětlíte testování během vývoje, zejména větu "Taktiež prebehlol test budu loggovacieho skriptu, keď daný skript bežal bez chyby 24 hodín." v kap. 7.1 "Programátorská fáza". Probíhalo i jednotkové testování? Pokud ano, jak?
- Které uživatelské požadavky považujete za nejvíce přínosné vzhledem k zaměření práce a jak byly tyto implementovány ve Vašem řešení? Porovnejte výsledek s triviální evidencí stavu PLC, např. v logovacích souborech či tabulkách.

10. Souhrnné hodnocení

45 b. nevyhovující (F)

Zadání bylo splněno pouze částečně, takže výsledek není prakticky použitelný. Technická zpráva je příliš stručná a obsahuje prohřešky vůči citační etice. Programové řešení, přestože bylo aktualizováno 23.6., tedy těsně před termínem posudku, není stále dokončeno. Vzhledem k těmto skutečnostem považuji práci za nedostatečnou a navrhuji ji hodnotit stupněm **nevyhovující (F)**.

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

V Brně dne: 23. června 2020

Rychlý Marek, RNDr., Ph.D.
oponent