

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Pomykal Šimon
Téma: Inteligentní přístupový terminál na platformě ESP32 (id 24147)
Oponent: Vašíček Zdeněk, doc. Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Zadání je splněno avšak bod č. 1, tj. rešerše existujících řešení, je v technické zprávě naplněn velmi povrchně (viz strana 6 a částečně 7).
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 75 b. (C)
Jednotlivé části technické zprávy jsou uspořádány logicky s výjimkou kapitoly 2, kde je nevhodně umístěn popis PIR senzoru a dále kapitoly 5. Obecný popis MQTT (sekce 5.2.1) a projektu Docker (5.5.) měl být součástí teoretického úvodu, nikoliv návrhu. Rozsah kapitoly 2 je s ohledem na bod 1 zadání nedostatečný. Rozsah teoretického úvodu a části zabývající se návrhem a implementací je vyvážený.
5. **Formální úprava technické zprávy** 80 b. (B)
Z pohledu typografického i jazykového působí práce velmi čistě. Nalézt lze pouze drobné terminologické prohřešky, např. vývojový diagram (obr. 5.4) je jednou označen jako návrh, podruhé jako schéma; občasný výskyt nevhodných konstrukcí "je nutné si nejprve ujasnit několik věcí".
6. **Práce s literaturou** 70 b. (C)
Výběr studijních pramenů odpovídá řešení problematice. Převzaté prvky jsou řádně odlišeny od vlastních výsledků. Jedinou výtku mám ke způsobu citování - ve zprávě jsou vždy na začátku kapitoly shrnuty všechny zdroje, což působí velmi nepřehledně. Citace by bylo vhodnější umístit k příslušné části. Postrádám odkazy přímo u zmíněných metod (viz např. v sekci 3.2.1) tak, aby mohl čtenář nalézt snadno další detaily. Seznam literatury obsahuje chybně citované online zdroje - např. "Amazon Web Services, I. A"
7. **Realizační výstup** 90 b. (A)
Výstupem práce jsou dva projekty v jazyce C psané nad frameworkem ESP-IDF a dále dva skripty v jazyce Python. Funkcionalita odpovídá popisu v technické zprávě. Kód je komentován a logicky strukturován. Nad rámec zadání byly vytvořeny reálně použitelné prototypy terminálu a kamerového modulu.
8. **Využitelnost výsledků**
Jedná se o práci, která je kompilačního charakteru. Výsledkem je částečně autonomní systém, který má potenciál reálného využití. Mírnou nevýhodou je závislost činnosti kamerového modulu na MQTT serveru, bez kterého nepořídí fotografii případně neautorizované osoby.
9. **Otázky k obhajobě**
 1. Jakým způsobem je zajištěn chod systému v případě výpadku internetového spojení a nedostupnosti MQTT?
 2. Kamerové moduly snímají obraz pouze tehdy, dostanou-li k tomu příkaz ze vzdáleného MQTT serveru. Nepředstavuje tento koncept sníženou bezpečnost celého systému?
 3. Jaká je doba odezvy navrženého řešení od pořízení fotografie, transfer přes MQTT až po její zpracování v cloudu? Je tato doba dostatečná pro praktické použití?
10. **Souhrnné hodnocení** 80 b. velmi dobře (B)
S ohledem na výše uvedené navrhuji souhrnné hodnocení stupněm B.

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

V Brně dne: 2. června 2021

Vašíček Zdeněk, doc. Ing., Ph.D.
oponent