

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Chmelařová Gabriela
Téma: Návrh úsporných IoT senzorů a sítě chytré domácnosti (id 21338)
Oponent: Letavay Viliam, Ing., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Cílem práce bylo preskúmat možnosti použitia energeticky úsporných IoT senzorov za účelom ich napájania z batérií. Za týmto účelom boli navrhnuté a implementované tri IoT senzorové siete postavené na mikrokontroléroch ESP8266 a ESP32, u ktorých bola odmeraná charakteristika ich spotreby elektrickej energie. Ďalej boli popísané a implementované techniky zníženia spotreby za účelom predĺženia možnej životnosti jednotlivých senzorov pri ich napájaní na batérie.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentční úroveň předložené práce** **80 b. (B)**
Práca je štrukturovaná dobre. Jednotlivé topológie by ale bolo lepšie pomenovať konkrétnymi názvami miesto číselných označení. Názvy podkapitol 4.1, 4.2, 4.3 by tak mali pri prvom pohľade na obsah práce väčšiu informačnú hodnotu. Niektoré jednoduché obrázky (ako napríklad 2.22, 2.23 a 2.24) by nebolo zložité prekresliť miesto ich prebratia z internetu.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **65 b. (D)**
Práca bola vysádzaná za použitia fakultnej šablóny pre systém LaTeX. V texte sa nachádza pomerne veľké množstvo preklepov.
- 6. Práce s literaturou** **85 b. (B)**
Študentka pracovala s primerane širokou a rôznorodou množinou zdrojov. Veľké zastúpenie mali online zdroje, čo je ale pre praktický charakter práce pochopiteľné.
- 7. Realizační výstup** **90 b. (A)**
Študentka úspešne zostrojila sadu IoT senzorov. U týchto senzorov sa jej podarilo znížiť ich spotrebu elektrickej energie a to jednak za pomoci softwarovych prostriedkov, ale aj modifikáciou samotného hardwaru.
- 8. Využitelnost výsledků**
Navrhnuté a implementované senzory je možné prakticky využiť pri tvorbe chytrej domácnosti. Vďaka minimalizácii spotreby elektrickej energie je ich možné napájať na batérie po dlhšie časové obdobia, vďaka čomu je ich možné využiť aj na miestach, kde nieje možné využiť externý zdroj napájania.
- 9. Otázky k obhajobě**
- Neskúšali ste popri technológií ESP-NOW zmerať aj spotrebu za využitia komunikácie cez Wi-Fi ?
- 10. Souhrnné hodnocení** **80 b. velmi dobře (B)**
Realizačný výstup je funkčný a práca je až na zmienené nedostatky napísaná dobre. Navrhujem preto hodnotenie B.

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

V Brně dne: 19. srpna 2019

Letavay Viliam, Ing.
oponent