

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Název práce: | Priame porovnanie IoT technológií dostupných v CR |
| Jméno autora: | Jerguš Hlavatý |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Klepněte sem a zadejte text. |
| Oponent práce: | Doc. Ing. Václav Jirovský, CSc. |
| Pracoviště oponenta práce: | Ústav bezpečnostních technologií a inženýrství, FD ČVUT v Praze |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadání práce je velmi široké, zaměřené na nové technologie IoT, avšak nevyžadující zvláštní analýzy nebo inženýrské postupy vzhledem ke sledovanému cíli práce. Pro bakalářskou práci odpovídající průměrné náročnosti. | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Splnění zadání | splněno s většími 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> | |
| Autor analyzoval jednotlivé technologie poměrně povrchně v rámci předepsaného zadání. Např. technologie SigFox není analyzována s ohledem na teplotní závislosti, což vzhledem ke stabilitě používaného oscilátoru a UNB modulační by bylo zajímavé. Rovněž u technologie LoRa vůbec neuvádí jednotlivé módy provozu, které jsou významné zejména z hlediska spotřeby. Totéž se v tomto případě týká časování rámců, které je pro obousměrnou komunikaci v síti LoRa rozhodující. Volba obvodu LTC2942 pro měření spotřeby je skutečně pouze orientační. Doba ADC převodu u tohoto obvodu se pohybuje okolo cca 10 ms, což může vést ke zkreslení měření zejména v případě vysílání (např. při nastavení LoRa SF=8 a šířce pásma 500 kHz je doba vysílání cca 14 ms, katalogový údaj použitého obvodu je 15 ms). Požadavek na dynamické měření nebyl zcela splněn, jednalo se spíše o statická měření ve více teritoriálně rozmístěných bodech. Důvodem může být i omezený počet paketů, které bylo možno vyslat, nicméně chybovost je zarážející a není dále diskutována. Firmware, který byl zřejmě navržen, je v práci popsán na několika řádcích. | |

| | |
|--|------------------------|
| Zvolený postup řešení | částečně vhodný |
| <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Autor se rozhodl pro použití některých obvodů, aniž by zdůvodnil jejich vhodnost. Rovněž diskuze celého návrhu nebyla provedena a zvolené řešení je sice realizováno, ale není zdůvodněno, nebo alespoň provedeny orientační výpočty v okrajových podmínkách. Konstatování „Otázku ohľadom napájania sme riešili veľmi dlho, no nakoniec sme sa rozhodli pre dobíjateľnú baterku ...“ nepostačuje ke zdůvodnění vybrané varianty. Zvolený postup je sice správný – od blokového návrhu k obvodovému, ale postrádá hlubší diskuzi zvoleného řešení. | |

| | |
|---|------------------|
| 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> | |
| Autor ukázal schopnost zpracovat zadání do úrovně návrhu v CAD systému s následující výrobou, oživením a provedením navržených měření. V daném případě bylo možné očekávat poněkud specifitější přístup k měření (provedená měření jsou spíše demonstrací funkce). Pro bakalářskou práci jsou prokázány znalosti dostatečné, neboť v praxi se předpokládá inženýrská supervize. | |

| | |
|---|------------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | Zvolte položku. |
| <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Diplomová práce je psána ve slovenštině, tedy těžko posoudit slohovou úroveň. | |

Výběr zdrojů, korektnost citací

E - dostatečně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, 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.

Autor čerpá zejména z literatury na internetu. Pokud jde o katalogové listy výrobců, asi nelze nic namítat, ale citace „blogu“, viz literatura [5] od marketingové specialistky, do jakékoli odborné práce, pokud není o marketingu, jistě nepatří. Autor přejímá zdroje nekriticky, a tak mnohdy pod tlakem marketingových informací na internetu uvádí zavádějící informace – viz např. pokrytí sítě LoRa od Českých radiokomunikací.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 4.6.2018

Podpis: