

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezdrátový systém s nízkou spotřebou pro monitorování v budovách
Jméno autora:	Radim Laga
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Tomáš Dresler
Pracoviště oponenta práce:	STMicroelectronics Design and Application s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Tato diplomová práce vyžaduje rešerši v oblasti automatizace budov, analýzu chování senzorů a koncentrátorů dat, komunikaci protokoly BLE a WiFi, tvorbu firmware pro platformu STM32, návrh plošného spoje pro obě funkce, dále vyžaduje analýzu a praktické ověření konstrukce antény pro komunikační modul Bluetooth LE a lehce se dotýká využití protokolů REST/MQTT na poskytovateli služeb 2nd tier cloud.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, 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>	
Zadání bylo splněno, všechny části měřicího řetězce implementovány a jejich funkce a parametry zdokumentovány, včetně návrhů na další vylepšení.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor postupoval shodně s výrobcí komerčních řešení, jejichž produkty jsou již na trhu. Obdobné řešení je tedy již ověřené a principiálně správné. Volba komponent a implementace DPS je na vysoké úrovni, vidím i tlak na cenu řešení v podobě hotových modulů pro WiFi komunikaci. Zaujala mne analýza a implementace BLE na vlastní desce plošných spojů i vyrobené testovací desky s různými layouty antén.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je velmi kvalitně zpracována a pan Laga si při její implementaci mohl prohloubit znalosti v mnoha oborech, od programování po návrh hardware a několik komunikačních protokolů. Kladně hodnotím i úroveň zdrojových kódů, kde nechybí kvalitně zpracované komentáře i struktura funkcí, implementovaných nad základním frameworkem ovladačů BLE modulu. Parametry řešení plynoucí z analýzy (spotřeba senzoru, dosah komunikace) jsou změněny a okomentovány a výsledky vypadají slibně.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je kvalitně vysázena, doplňují ji i vhodně zvolené citace a ilustrace. Nenašel jsem v ní překlepy ani gramatické chyby, jen rejstřík při generování ztratil některá česká písmena.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Citace v textu jsou správné a seznam použité literatury plně postačuje k vytvoření diplomové práce. Většina literatury odkazuje na zdroje na Internetu a tvoří je katalogové listy použitých součástek a několik textů pro pochopení měřicích metod a struktury senzorů.

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 **A - výborně**.

Datum: 5.6.2018

Podpis: