

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Bezdrátová senzorová síť pro přístupový systém</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Tomáš Hyhlík</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra Mikroelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Bc. Marek Neruda, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra telekomunikační techniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Clem práce bylo navrhnut a zrealizovat bezdrátovou senzorovou síť s požadavkem na „Low Power“ pro implementaci do infrastruktury přístupového systému, a to včetně otestování na reálné infrastruktuře a zhodnocení výsledků měření/testování.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Byla zrealizována a otestována senzorová síť založená na technologii LoRa, která byla připojena do stávající infrastruktury přístupového systému v patře univerzitní budovy. Výsledky testování byly zhodnoceny a byla navržena možná vylepšení, a to včetně realizace komponent na jedné desce plošného spoje.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně. Na e-mailovou/telefonickou komunikaci reagoval bez zbytečných prodlev. Návrhy vedoucího práce podrobil vlastnímu kritickému postoji a diskutoval možný postup práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student realizoval plně funkční senzorovou síť, kterou otestoval na reálné infrastruktuře. Tomu předcházelo studium manuálů stávající infrastruktury, principů jednotlivých technologií, či programovacích metod. Prostorem pro zlepšení je vyšší preciznost v psaném textu dokumentace (např. červená nepřerušovaná čára v obr. 5.2 chybí).	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah vlastní práce je na 43 stranách (úvod až reference). Student se drží doporučené šablony. Číslování obrázků, tabulek, referencí (vzestupně), kapitol (až na seznam zkratk) je v pořádku. Citace jsou dle normy. V úvodu student čtenáře napíná podstatou myšlenky v 2. odstavci, kdy v následujícím je objasněno, proč je text uveden. V práci se však vyskytuje velké množství překlepů, které snižují kvalitu práce, např. Theoretical - česky, kancelářní - kancelářské str. 8, chybí čárky ve větách, Kontrolní panely - malé k, Contrl - Control str. 8, 64 B na 1 řádku str. 11, případně občasně kolize - občasně str. 14, české popisky obrázků, problém řešen ta - tak str. 18, čárka mezi citacemi str. 19, v případě že - chybí čárka str. 19, a adresa a typ str. 24, Je je implementována str. 25, vypíše které parametry - chybí čárka str. 28, zahrnuje nastavení - chybí mezera str. 28, červená nepřerušovaná v obr. 5.2 není zobrazena, Rs485 network data rate str. 36, atd.	

**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.*

V práci je použito 50 zdrojů, z toho 15 vědeckých článků, dále pak internetové zdroje jednotlivých technologií či komponent. Citační etika byla neporušena. Citace jsou uvedeny dle normy.

**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.*

Student zrealizoval funkční systém, který otestoval a navrhl možná vylepšení, z nichž jedno dokonce zrealizoval. S kolektivem autorů napsal článek, který poslal do recenzního řízení časopisu AEEE (indexovaného v databázi Scopus). Z recenzního řízení vyplynulo, že po úpravách je možné článek publikovat.

Otázky:

Co znamená pojem orientace komunikace? Str. 11

Zhodnoťte správnost odhadu max. počtu připojených koncových zařízení z testování provozu v síti RS 485. Kapitola 5.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Student zrealizoval senzorovou síť v konceptu „Low Power“, připojitelnou do stávající infrastruktury přístupového systému, kterou otestoval v reálné infrastruktuře patra univerzitní budovy. Z výsledků své práce a v autorském kolektivu poslal vědecký článek do recenzního řízení časopisu indexovaného v databázi Scopus. Student v průběhu řešení diplomové práce nabyl velkého množství znalostí, které mu budou užitečné v budoucí praxi.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 6.6.2020

Podpis: