

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezdrátové hlasovací zařízení
Jméno autora:	Michal Haší
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Stanislav Vítek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo navrhnout a implementovat hlasovací zařízení, využívající LPWAN síť.	

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 zcela splněno ve všech bodech.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 byl při zpracování práce velmi aktivní, bezesbytku využil znalostí nabytých studiem a samostudiem. Pravidelně jsme se setkávali nad průběžným stavem práce a v případě potřeby i mimořádně.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá. Text práce je logicky členěn a je tak možné sledovat a hodnotit autorovy úvahy. V teoretické části student předkládá přehled vhodných technologií pro realizaci projektu a na základě rozboru volí LoRaWAN. Praktická realizace projektu sestává ze dvou klíčových částí – LPWAN koncového zařízení, které je zdrojem dat a aplikace na PC, která slouží k organizaci jednotlivých hlasování. Komunikace při hlasování probíhá pouze jedním směrem, což je pro danou aplikaci určitým omezením, ovšem cílem projektu bylo zejména ověření konceptu, a tak to příliš nevadí. Cenným výstupem je aplikace napsaná ve frameworku Qt, která umožňuje plnou kontrolu nad hlasováním.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální stránce velmi dobrá. Grafická úprava je zcela v pořádku, autor využil typografický systém LaTeX, což se na výsledné podobě práce pozitivně projevilo. Doprovodné ilustrace jsou vhodně zvoleny, bloková schémata jsou úhledně provedena. Použitý jazyk je občas mírně kostrbatý, přesto lze považovat text i přes jisté gramatické prohřešky za poměrně zdařilý. Rozsah práce je přiměřený.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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</i>	

zvyklostmi a normami.

Autor v práci pracuje s celkem 25 literárními prameny. Jde zejména o časopisecké články a online zdroje. Citace jsou provedeny korektně a lze vždy jednoznačně oddělit myšlenky autora od citovaných tvrzení. Neshledal jsem v textu žádné porušení citační etiky.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Michal Hašl předložil k obhajobě dle mého soudu velmi dobrou bakalářskou práci, která ve všech směrech splňuje požadavky kladené na závěrečné práce studentů bakalářských studijních programů na ČVUT FEL. Po celou dobu zpracování závěrečné práce se prezentoval jako pracovitý student a prokázal, že je schopen samostatné odborné práce. Práci doporučuji k obhajobě.

V rámci obhajoby bych rád položil následující otázku: jaké jsou podmínky obousměrné komunikace v síti LoRaWAN? Umožňuje TNN odeslání zprávy na zařízení?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 8.6.2023

Podpis: