

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Filip Hess

Název práce: Využití obvodu ESP32 pro virtuální průmyslovou sběrnici

Oponent práce Ing. Tomáš Martinec, Ph.D.

Pracoviště opONENTA Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace

- | | |
|---|------------------------|
| A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce | Dobře (3) |
| B. Rozsah a zpracování rešerše | Výborně mínus (1-) |
| C. Řešení práce po teoretické stránce | Velmi dobře (2) |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky | Výborně mínus (1-) |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse | Velmi dobře (2) |
| F. Vlastní přínos k řešené problematice | Výborně (1) |
| G. Formulace závěru práce | Dobře (3) |
| H. Splnění zadání (cílů) práce | Splněno |
| I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů | Výborně mínus (1-) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) | Velmi dobře mínus (2-) |
| K. Formální náležitosti práce
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Velmi dobře (2) |

Komentáře či připomínky:

Abstrakt zabíhá do přílišných detailů, nenaplnuje definici abstraktu. Klíčová slova jsou volena i řazena nevhodně. Úvod je pojat spíše jako rešerše, ale skutečná rešerše existujících zařízení chybí.

V textu je mnoho nepřesných a neodborných termínů a formulací, což často znesnadňuje a někdy i znemožňuje pochopení sdělované myšlenky. Chybí plnohodnotné otestování a zhodnocení výsledného zařízení. Diskuse nad možnostmi jeho použití se omezila na jednu větu v závěru.

Použité obrázky a schemata v zásadě vhodně doplňují text, ale v některých případech jsou v poměru k obsažené informaci až zbytečně velké. To se týká zejména obrázků 6, 11 a 12, ale i přílohy A. Obrázek v příloze A by navíc (samozřejmě v přiměřeném měřítku) bylo vhodnější použít přímo v textu. Vývojový diagram v příloze E je v pořádku, oproti tomu příloha D nepřináší žádnou informaci a je zcela zbytečná.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Student ve své práci navrhl a vytvořil funkční zařízení, které splňuje zadání práce. Je nutné kladně zhodnotit, že byl schopen využít a zkombinovat své znalosti hned z několika specializací. Navrhl schema a desku plošného spoje jako interface pro modul ESP32, vytvořil firmware pro tento modul a dále v tomto modulu realizoval webové konfigurační rozhraní.

Bohužel text práce je poměrně stručný a řadu problémů vysvětluje jen povrchně. Zejména by bylo dobré podrobněji vysvětlit jak funguje (myšleno podle jakých pravidel) přepínání směru na sběrnici RS485, jak funguje zmíněná packetizace (viz obr. 8), jaké má dopady na přenosovou rychlost a zpoždění při komunikaci a podobně.

Otázky k obhajobě:

1. Paralelní připojení signálu RxD z linky RS485 a konektoru UART2 do vstupu procesoru není korektní řešení. Jak by se toto připojení dalo udělat lépe?
2. Podle jakých pravidel se přepíná směr na sběrnici RS485?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Velmi dobře (2)**

V Liberci

dne 22.1.2020

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

.....
podpis oponenta