



OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Tomáš Hmíro

Název práce: Řídicí jednotka mobilního robota s wifi rozhraním

Oponent práce: Ing. Miroslav Novák, Ph.D.

Pracoviště oponenta: Ústav mechatroniky a technické informatiky (MTI), TUL

- A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce Velmi dobře (2)
- B. Kvalita zpracování rešerše Nedostatečně (4)
- C. Řešení práce po teoretické stránce Velmi dobře minus (2-)
- D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky Výborně (1)
- E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse Velmi dobře (2)
- F. Vlastní přínos k řešené problematice Výborně (1)
- G. Formulace závěru práce Velmi dobře (2)
- H. Splnění zadání (cílů) práce Splněno
- I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů Velmi dobře (2)
- J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) Výborně minus (1-)
- K. Formální náležitosti práce Výborně (1)
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)

Komentáře či připomínky:

V úvodu by mohla být daleko více rozpracována motivace k tomuto tématu. V popisu cípů práce (Kap 2.3) jde spíše o popis metodiky než cílů. Zde by mělo být shrnuto jaké nové schopnosti má robot získat.

V práci chybí srovnání se stávajícím stavem techniky. V úvodu je pouze obecný přehled v oblasti mobilních robotů podpořený 1 citací. Dále v práci už je pouze řešení jednotlivých uzlů. Koncepte a schopnosti jako takové nejsou analyzovány a zcela chybí rešerše této části. Stejný nešvar se prolíná celou prací. Popisovány jsou konkrétní řešení, není uveden jakýkoli obecnější přehled, srovnání s ostatními technologiemi a výrobci, chybí odůvodnění volby vybraných komponent a technologií. Snad jen v kapitole o 3D tisku a návrhu konstrukčních dílů je takový přehled a srovnání uveden. Jenže tato oblast je vyhledem k zaměření práce okrajová. Práce je typickým příkladem přehnaného se soustředění a syntézu problému, ale analýza je potlačena na minimum.

U vysokoškolsky vzdělaného odborníka by malo těžiště práce spočívat zcela opačně na analytické stránce problému.

... pokračuje na straně 2





Celkové zhodnocení:

V závěry chybí návrh dalšího postupu při vylepšování robota.

Seznam zkratk je neúplný, chybí např. SPIFFT, IoT, SSID, CCS a řada dalších

Práce obsahuje drobné typografické chyby (někde chybí mezery mezi číslem a jednotkou nebo dojde k odtržení jednotky na další řádek, občas se vloudí mezera před interpunkční znaménko)

Přes uvedené výhrady bakalant dokázal zvládnout velké množství rozličných technologií z oblasti elektroniky, SW i mechaniky.

Robota dokázal uvést do provozuschopného stavu. Z práce je patrný správný přístup k řešení a realizace je na dobré úrovni.

Otázky k obhajobě:

1. Jaký způsob PWM modulace používá vámi vybraný H-můstek pro řízení motoru (bipolární, unipolární)? Jaké jsou rozdíly obou metod řízení?

2. Používá řídicí obvod H-můstku nulový vektor modulace? Jaké je využití nulového vektoru?

Celková klasifikace a doporučení k obhajobě:

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

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm: Výborně minus (1-)

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

V Liberci

dne 27.1.2021

.....
podpis oponenta práce

