

HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Petr Najman

Vedoucí práce: Ing. Jan Koprnický, Ph.D.

Název práce: Automaticky řízený model vozu s přísavným systémem

A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce	Výborně (1)
B. Kvalita zpracování rešerše	Velmi dobře (2)
C. Řešení práce po teoretické stránce	Velmi dobře (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	Výborně (1)
H. Splnění zadání (cílů) práce	Splněno
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů	Výborně (1)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu)	Výborně mínus (1-)
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Velmi dobře (2)
L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita...)	Výborně mínus (1-)

Komentáře či připomínky:

Automaticky řízený model vozu s přísavným systémem, tedy možnost pohybu objektu po zdi nebo stropu bylo motivací pro zadání této práce. Postavit takový model od mechanického návrhu by však překračovalo svým rozsahem možnosti bakalářské práce na FM. Naštěstí na trhu je možné zakoupit různá vozítka na dálkové ovládání schopná pohybu po hladkých vertikálních i horizontálních plochách, jejich úprava aplikací řídicí jednotky, napájení, elektroniky atd. už nabízí řešení v rozsahu bakalářské práce. Svým zaměřením tato práce volně navazuje na dříve řešené projekty autonomně řízených aut na autodráhu, kde nebylo potřeba zabývat se vlastním zdrojem energie a pohonů bylo třikrát méně.

V úvodní části student provádí teoretický rozbor mechaniky a fyzikální podstaty. Bohužel je vidět, že tato problematika mu není zcela blízká. Technická dokumentace, náčrtky, rozbor účinků jednotlivých sil, to vše mohlo být provedeno na podstatně vyšší úrovni.

...pokračuje na straně 2



Celkové zhodnocení:

Předložená bakalářská práce dokumentuje přestavbu modelu vozu schopného jezdit po vertikálních hladkých plochách. Původní dálkové ovládání bylo nahrazeno autonomním řízením s použitím řídicí jednotky Arduino Fio.

Student řešil dané téma samostatně. Výběr řídicí jednotky a dalších komponent je jeho tvůrčím počinem. Ačkoli se původně chtěl věnovat spíše stránce programování, byl nucen se v práci zabývat otázkami týkajícími se elektroniky. To mu zabralo značnou část času řešení. Algoritmy řízení se pak omezily na pár vybraných využívajících pouze optický snímač.

Student splnil v bakalářské práci všechny body zadání a ukázal, že je schopen samostatně vyřešit technický úkol. Výsledek práce nabízí do budoucna zajímavé téma pro další studentské projekty.

Otázky k obhajobě:

1. Poznává model vozu v jaké pozici se nachází vůči zemi?
2. Je nějak provedena korekce řízení otáčení kol, které jsou nesymetricky umístěny na podvozku?
3. Je možné dálkově zasáhnout do autonomního řízení vozu?

Celková klasifikace:

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

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně minus (1-)

V Liberci

dne 5. 6. 2015

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

...
podpis vedoucího práce