

Jméno bakaláře: Jan Raděj

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Návrh, modelování a řízení všesměrového mobilního robotu

Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samostatnost zpracování tématu BP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Cílem práce je navrhnout a modelovat všesměrového mobilního robotu. Autor se v práci nejprve věnuje popisu základních typů mobilních podvozků, kde popisuje i možnosti pro všesměrový pohyb. Následně se věnuje popisu konstrukce všesměrového podvozku založeného na použití třech univerzálních všesměrových kol a komponent nutných k jeho řízení. Zbytek práce se věnuje popisu matematického modelu takového podvozku, jeho ověření a návrhu přímovazebního řízení. Základní model je doplněn i model DC motorů, které jsou zamýšleny k pohonu, a jehož otáčky jsou řízeny PID regulátorem. Následně je na simulacích ukázáno, že po zahrnutí modelu DC motorů, není již přímovazební řízení adekvátní a bude nutné přikročit k návrhu zpětnovazebního řízení.

Práce jako taková obsahuje základní potřebné informace, ze kterých je možné vycházet při realizaci všesměrového robotu, nicméně by si některé partie zasloužili detailnější zpracování. Např. části věnující se ověření matematického modelu a posléze přímovazebního systému by si zasloužili lepší zpracování. Též není možné na základě práce zkontrolovat správnost implementace modelů použitých modelů. Na základě obrázků 5.1 a 5.2, je vidět, že část implementace je provedena pomocí nástroje Simulink, ale samotný model je realizovaný jako MATLABovská funkce do Simulinku vložená, která není v textu uvedena. Tato kombinace různých nástrojů by případně mohla způsobovat při simulacích i nějaké nepřesnosti.

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano		<input type="checkbox"/> ne
Celkové hodnocení práce	<input type="checkbox"/> výborně	<input checked="" type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře <input type="checkbox"/> nevyhověl
Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Ing. Miroslav Flídr, Ph.D.			
Pracoviště vedoucího BP: KKY			

29.8.2016
Datum


Podpis