

Vedoucí BP

Jméno bakaláře: Jan Hevera

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Sledování zadané trajektorie diferenciálně řízeným kolovým robotem na základě odhadu polohy pomocí inerciálních senzorů

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

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Student se ve své práci zaměřil na řízení pohybu diferenciálního dvoukolového robota s využitím odhadu polohy určené pouze pomocí magnetických rotačních enkodérů umístěných na hřídelích obou hnacích motorů. Na základě změření přechodové charakteristiky provedl identifikaci statického a dynamického rychlostního modelu pohonu a na platformě Arduino realizoval řízení založené na dvou nezávislých PI regulátorech rychlosti. Výsledky provedených experimentů prokázaly omezené možnosti tohoto způsobu řízení a opodstatnily nutnost nejen použití dalších lokalizačních prostředků ale i vylepšení regulátorů ve smyslu jejich vzájemné koordinace a zavedení polohové zpětné vazby, což již bylo rozpracováno jen teoreticky. Veškeré navržené metody student implementoval na stávající mobilní hardwarové platformě, kterou vybavil v předchozích Projektech 4 a 5 o vyhodnocení rychlosti otáčení kol a o bezdrátovou komunikaci pro vzdálené zadávání cílů a monitorování aktuálního stavu.

Student provedl velké množství experimentů, na základě kterých dokázal v rámci zvolené struktury a kritérií určit vhodné parametry regulátoru a zhodnotit přesnost v dosažení požadované cílové polohy ve volném prostoru. Student prokázal schopnost vyřešit zadaný problém, zhodnotit dosažené výsledky a navrhnout další možné vylepšení realizovaného systému.

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: Libor Jelínek, Ing., Ph.D.			
Pracoviště vedoucího BP: KKY			

19.6.2017

Datum

Podpis