

# HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vedoucí BP

Jméno bakaláře: Radek Pastyřík

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Řízení pohybu kolony vozidel

	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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:

Bakalářská práce (BP) Radka Patyříka se zabývá řízením kolony homogenních vozidel. Řešená úloha spočívá v nalezení vhodného zákona řízení rychlosti jednotlivých vozidel v koloně, který zajistí dodržení požadovaného délkového nebo časového rozestupu mezi vozidly (asymptotické sledování) i v případě libovolných poruch působících na jednotlivá vozidla kolony. Tato úloha je specifická tím, že kromě tzv. individuální stability je požadována též tzv. řetězová stabilita kolony, která zjednodušeně řečeno požaduje, aby (při poruše působící na některé vozidlo v koloně) se odchylky v rozestupu nezvětšovaly šířením poruchy v koloně.

BP se přednostně věnuje tzv. centrálnímu způsobu řízení při úplné znalosti stavu systému. Konkrétně návrhu stavové zpětné vazby přiřazující matici dynamiky uzavřené smyčky zvolenou Jordanovu formu. Volnost ve výběru takové zpětné vazby je využívána především pro dosažení tzv. symetrické zpětné vazby. Práce má (až na drobné stylistické nedostatky plynoucí z nezkušenosti autora s psaním odborného textu) dobrou věcnou i formální úroveň. Autor pracoval samostatně a prokázal, že je schopný porozumět světové odborné literatuře týkající se dané oblasti. Nejzajímavějším výsledkem práce je autorem zformulovaná Hypotéza 3.0.1, která zjednodušeně řečeno tvrdí, že každá symetrická stabilizující stavová zpětná vazba implikuje silnou řetězovou stabilitu. Poznamenejme však, že tato hypotéza není v práci dokázána. Dalším významnějším výsledkem práce je jednoduchý simulátor jedoucí kolony, který umožňuje "animaci" zkoumaných zákonů řízení.

Otázky: 1) Pro jaké případy byla Hypotéza 3.0.1 ověřena? Platí nezávisle na volbě přiřazované JF? 2) Podle vztahu (83) a (105) lze usuzovat, že Hypotézu lze ještě zesílit do podoby která tvrdí, že šíření poruchy se omezuje pouze na jediné vozidlo. Souhlasíte?

Splnění bodů zadání  úplně  částečně  nesplněno

Doporučení práce k obhajobě  ano  ne

Celkové hodnocení práce  výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl

Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Miloš Schlegel, prof.

Pracoviště vedoucího BP: KKY, NTIS

25.8.2022

Datum



Podpis