

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vedoucí BP

Jméno bakaláře: Václav Helma

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Inteligentní zpracování dat z inerciálních senzorů pro odhad orientace ponorného zařízení

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 se zabývá návrhem systému inerciální navigace pro určení orientace pohybujícího se tělesa. Tato úloha má široké spektrum aplikací v robotice a mechatronice, práce autora probíhala v souvislosti s vývojem autonomního ponorného robotu pro inspekci energetických zařízení. Autor se musel seznámit s poměrně rozsáhlou problematikou zahrnující principy funkce inerciálních senzorů a způsoby jejich modelování, obecné metody reprezentace orientace, algebru kvaternionů nebo techniky nelineární filtrace a datové fúze. Zadaného úkolu se zhostil velmi dobře, nastudovanou teorii dokázal úspěšně aplikovat, což je doloženo řadou simulací a experimentálních výsledků. Oceňuji zejména samostatnost práce a fakt, že navržené algoritmy byly dotaženy do podoby vhodné pro implementaci v řídicím systému reálného času.

Dotazy:

1. Jaký je fyzikální význam volných parametrů nastavovaných v obou variantách algoritmu a jakým způsobem lze nalézt jejich vhodné hodnoty ?
2. V čem spatřujete hlavní výhody použitého popisu orientace s využitím kvaternionů ?
3. Z praxe jsou známé možné problémy s numerickou stabilitou algoritmu Kalmanova filtru. Popište možné způsoby řešení.

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 checked="" type="checkbox"/> výborně	<input type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře	<input type="checkbox"/> nevyhověl
Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Ing. Martin Goubej, Ph.D.				
Pracoviště vedoucího BP: NTIS				

25.5. 2015

Datum


Podpis