

**SOUHLASÍ
S
ORIGINÁLEM**

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vedoucí BP

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
Katedra fyziky

Jméno bakaláře: Štěpánka Blažková

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Kamerový senzor polohy, rychlosti a zrychlení

	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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Bakalářská práce (BP) Štěpánky Blažkové se zabývá vývojem kamerového senzoru pohybového stavu pozorovaného objektu. Cílem je určení polohy, rychlosti a případně i zrychlení sférického kyvadla na základě vizuální informace z kamery. Poznamenejme, že kamerový pohybový senzor má značný aplikační potenciál především v robotice. Autorka v BP nejprve odvozuje nelineární model sférického kyvadla Newtonovou-Eulerovou metodou a poté ho linearizuje v okolí rovnovážného bodu. Získané modely jsou v dalším použity v identickém rekonstruktoru stavu a Kalmanovo filtru. Reálné sférické kyvadlo je tvořeno závěsnou nití a černou kuličkou ve funkci závaží. Obrázek z kamery (s periodou 0.1s) je zpracován tak, že jsou získány souřadnice průmětu kuličky do vodorovné roviny závěsného bodu. Tyto souřadnice po přepočítání na úhly kyvadla (Eulerovy úhly alfa a beta) tvoří vstup použitých algoritmů pro odhad stavu.

BP má dobrou úroveň po věcné i formální stránce. Velmi oceňuji samostatnost autorky při testování vyvinutých algoritmů na reálném fyzikálním modelu kyvadla. Výsledky práce jsou užitečné a budou dále rozpracovány do konečné podoby senzoru.

Otázky: 1) V BP jsou dokumentovány výsledky odhadu pouze pro úhly alfa a beta. V názvu práce je však uvedena ještě rychlost a zrychlení. Jak lze odhadovat tyto veličiny?

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: Prof. Miloš Schlegel				
Pracoviště vedoucího BP: KKY				

13.6.2016

Datum

Podpis