



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Adam Kubišta
Oponent práce: prof. Ing. Pavel Tvrdík, CSc.
Název práce: 3D lokalizace bezdrátových modulů v reálném čase
Obor: Počítačové systémy a sítě

Datum vytvoření: 30. 1. 2019

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
Komentář: Původní záměr byl otestovat možnosti lokalizace mnoha bezdrátových modulů. Realizace byla nakonec provedena pouze se dvěma a stručná diskuze této okolnosti je pouze na straně 5. Dále by asi bylo vhodné vysvětlit, proč se v návrhu modelu pracuje s předpokladem pohybu v 3D souřadnicích, když HW moduly jsou vozítka, pohybující se v 2D.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	65 (D)
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
Komentář: DP je velmi stručná a důležité části jsou nesrozumitelné. Především to platí pro část 3.3, popisující tzv. MEMS algoritmy. Při definicích sensorických dat není odlišováno mezi akcelerometrickými a gyroskopickými senzory a samotné definice úhlových rychlostí, akcelerací, aktuálních akcelerací, apod nejsou srozumitelné. V práci chybí přehledný matematický popis mechaniky pohybů modulů. Věty 3.3.1.-3.3.3, 3.4.1.-3.4.2. nejsou větami (dokazatelnými tvrzeními), naopak mají formát definice algoritmů, ale algoritmem se chápe výraz pro výpočet polohy či orientace. Navíc je v textu mnoho překlepů. Rozsáhlé grafy naměřených testů v Kapitole 5 jsou komentovány nedostatečně.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	75 (C)
Popis kritéria: Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
Komentář: Výsledkem práce je prototypová implementace pro dva moduly, na které byly prováděna měření a vyhodnocovány testy, vše je řádně zdokumentováno.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	70 (C)
Popis kritéria: Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.	

Komentář:

DP prokázala, že technické parametry HW modulů, které byly zvoleny na počátku, nejsou pro předpokládané podmínky lokalizace v 3D prostoru vhodné díky velké nepřesnosti při použití navržených a implementovaných algoritmů výpočtu polohy. Bohužel DP nedává pozitivní odpověď jiných řešení, pouze v Závěru dává několik doporučení na řešení.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uvedte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřádkami).

Otázky:

1. Vysvětlíte metodický postup při odvozování tzv. algoritmů a formulace tzv. vět ze základních principů.
2. Pro alespoň jednu sadu testů v kapitole 5 okomentujte přesněji naměřená data, aby bylo srozumitelně možné zdůvodnit závěry zde vyslovené.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

65 (D)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Práce splnila cíle, byť dospěla k negativním závěrům, nicméně formální zpracování práce ji činí pro čtenáře poměrně nesrozumitelnou a neuchopitelnou

Podpis oponenta práce: