

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Oponent BP

Jméno bakaláře: Tomáš Hrubý

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Analýza dynamických objektů v úloze simultánní lokalizace a mapování

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Formální a obsahová stránka práce	<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 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 se zabývá simultánní lokalizací a mapováním (SLAM), zejména vizuálním RGB-D SLAM a přítomností dynamických objektů v prostředí. Autor nejprve popisuje obecnou úlohu SLAM a základní přístupy. Poté se již věnuje vizuálnímu SLAM, kde uvádí přístupy pro detekci a popis příznaků. Následně popisuje třídy vizuálního SLAM v závislosti na tom, jaké využívají kamery. Autor také uvádí známé algoritmy, které do těchto tříd patří. Dále autor uvádí různé reprezentace pro modelování prostředí.

V následující části již autor popisuje detekci objektů a sémantickou segmentaci, kde zmiňuje význačné algoritmy, a diskutuje úlohu s dynamickými objekty. V kapitole 6 je popsán návrh systému pro RGB-D SLAM s rozpoznáváním objektů v reálném čase. Autor využívá framework Voxel++, který doplňuje detektorem YOLACT (You Only Look At Coefficients) pro sémantickou segmentaci. Autor zpracovává potenciální dynamické objekty za účelem zisku informací a odfiltrování objektů z mapy. Praktická část je provedena pomocí frameworku ROS (Robot Operating System) a datasetů uvedených v práci.

V další části autor popisuje experimenty, kde porovnává využití sémantických detektorů na základě několika metrik. Nakonec autor shrnuje celou práci a uvádí možná vylepšení pro navržený systém. V příloze práce jsou uvedeny autorem využitá technologie a odkaz na repozitář s navrženým systémem.

Bakalářská práce je kvalitní a splňuje všechny body zadání.

Splnění bodů zadání úplně částečně nesplněno

Doporučení práce k obhajobě ano ne

Celkové hodnocení práce výborně velmi dobře dobře nevyhověl

Jméno, příjmení, titul oponenta BP: Ing. Zdeněk Bouček

Pracoviště oponenta BP: KKY

9.6.2021

Datum

Podpis