

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Luděk Krůla

Název práce: Implementace a nasazení řídicího software pro autonomního robota Turtlebot 2

Autor posudku: Pavel Kříž

Cíl práce: Navrhnout a implementovat autonomní řešení pro sběr tzv. fingerprintů z bezdrátových sítí mobilním robotem. Sběr fingerprintů by měl probíhat v předem definované síti bodů, ve kterých robot zastaví a provede případné měření. Mobilní robot, v tomto případě komerční Turtlebot 2, by měl fingerprinty sbírat autonomně např. v budově FIM UHK. Smyslem práce dále je porovnat různé aplikace SLAM a otestovat různá nastavení jejich parametrů.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	X					
Vymezení cíle a jeho naplnění	X					
Zpracování teoretických aspektů tématu	X					
Zpracování praktických aspektů tématu		X				
Adekvátnost použitých metod	X					
Hloubka a správnost provedené analýzy	X					
Práce s literaturou	X					
Logická stavba a členění práce			X			
Jazyková a terminologická úroveň					X	
Formální úprava a náležitosti práce	X					
Vlastní přínos studenta		X				
Využitelnost výsledků práce v teorii (praxi)			X			

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly:

Práce v rámci automatické kontroly anti-plagiátorským systémem nevykazuje žádné nedostatky.

Dílní připomínky a náměty:

- Text práce vykazuje mnoho stylistických, gramatických a terminologických chyb (např. „počítavé vidění“).
- Některé výsledky mohly být lépe interpretovány (např. v kapitole 6.2.3).
- Dokumentace praktické části by mohla být více názorná (např. skripty pro sběr fingerprintů jsou sice přiloženy, ale nejsou nijak zdokumentovány).

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Student Luděk Krůla předkládá bakalářskou práci v rozsahu 47 stran textu, ve které se dle zadání věnoval nasazení robota Turtlebot v úloze autonomního sběru rádiových fingerprintů uvnitř budov. V teoretické části autor shrnuje současná řešení problému Simultaneous localization and mapping (SLAM) v kontextu možností zvoleného robota a jeho programového vybavení. V praktické části pak vyzkoušel několik dostupných algoritmů a implementoval skript pro navigaci robota v předem definované ortogonální síti referenčních bodů, kde se budou sbírat rádiové fingerprinty. Spíše průměrné výsledky jsou dány především omezenými technickými možnostmi dostupného hardware (Turtlebot 2 vybavený senzorem Kinect v1). Student pracoval samostatně, pravidelně konzultoval a experimentoval v laboratoři na FIMu. Snížené celkové hodnocení je výsledkem především slabé

jazykové stránky celé práce. Naopak ve prospěch studenta hovoří obtížnost tématu a studentův entuziasmus. Nedílnou součástí práce je i elektronická příloha se skripty a naměřenými daty.

Práce vyhovuje metodickým pokynům pro zpracování závěrečných prací.

Otázky k obhajobě:

–

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: B

V Hradci Králové, dne 18. května 2020

podpis