

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Bambušek Daniel

Téma: Modul pro lokalizaci dveří a kliky pro PR2 (id 18349)

Oponent: Materna Zdeněk, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání považuji za mírně obtížnější, jelikož vyžaduje znalost pokročilých metod z oblasti počítačového vidění a zpracování mračen bodů a alespoň základní znalost robotického operačního systému (ROS) a robota PR2.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s drobnými výhradami**
Výstupem práce je funkční detektor kliky. Tento detektor byl ovšem otestován pouze s jedněmi reálnými dveřmi (v robotické laboratoři) a jedněmi v simulátoru. I přes problémy technického rázu (nefunkční robot) bylo dle mého názoru možné testování provést důkladněji - ať už se skutečnými daty nebo se simulovanými. Při testování v simulaci (kapitola 4.6) navíc byl robot vždy na přesně stejném místě a s totožnou orientací. Takovéto testování dle mého názoru postrádá smysl.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Práce je poměrně útlá i přesto, že obsahuje řadu ilustračních obrázků.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **60 b. (D)**
Teoretická část často zabíhá do zbytečných detailů (údaj o kolik cm lze vysunout torzo robota) a nejdůležitější části zabývající se výběrem a implementací metod pro detekci dveří / kliky jsou poměrně povrchní. Přehled použitých metod (str. 13) vydá na jednu a půl strany (včetně ilustračního obrázku) a popis implementace samotné detekce kliky (kapitola 4.4, jádro práce) pouze na jednu stranu a neobsahuje příliš detailů (např. parametry použitých metod). Existující řešení jsou představeny pouze dvě a to velmi stručně.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **70 b. (C)**
Formální úprava je na relativně dobré úrovni, dojem kazí jen občasné nepřesné či netechnické vyjádření ("algoritmus běží na základě"), nebo špatně stylizovaná věta.
- 6. Práce s literaturou** **75 b. (C)**
- 7. Realizační výstup** **70 b. (C)**
Výstupem práce je funkční aplikace pro ROS umožňující detekovat kliku dveří. Pro praktické využití by však bylo nutné provést testování na více druzích dveří a klik v různých prostředích a v neposlední řadě s různou pozicí a orientací robota.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce může být využita v činnosti skupiny Robo@FIT, případně může posloužit jako základ dalších BP/DP.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Jaké výhody a nevýhody by mělo použití laserového skeneru? Proč jste jej nevyužil?
 - Je použitá metoda detekce nebo Vaše implementace závislá na vzájemné poloze robota a dveří? Pokud ano, jak by bylo možné tuto závislost minimalizovat?
 - Proč je nutné aplikaci po neúspěšné detekci restartovat?
- 10. Souhrnné hodnocení** **70 b. dobře (C)**
Cílem práce bylo navrhnout a realizovat modul umožňující detekovat dveře, resp. kliku. Tento cíl považuji za splněný, byť výsledné řešení má omezenou funkčnost a proběhnuvší testování mělo být provedeno důkladněji. S přihlédnutím k náročnosti zadání práci navrhuji hodnotit stupněm C.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 3. června 2016

.....
podpis