

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Ondřej VALTR**

Název práce: **Simulátory přístupů k úloze Simultánní lokalizace a mapování vytvořené pro systém ROS2**

Jazyková a grafická úprava

Průměrné

Formální a obsahová stránka práce

Podprůměrné

Vhodnost použitých metod

Průměrné

Způsob zpracování a vyhodnocení

Podprůměrné

Správnost získaných výsledků

Podprůměrné

Vlastní přínos

Podprůměrné

Doplnění hodnocení, připomínky:

Cílem bakalářské práce bylo provést rešerši metod používaných pro úlohu simultánní lokalizace a mapování (SLAM) ve 2D prostoru. Autor v teoretické části popsal tři vybrané metody řešící tuto úlohu. Konkrétně EKF-SLAM, FastSLAM a UKF-SLAM. Po seznámení s těmito metodami se pak autor věnoval implementaci těchto metod a jejich experimentálnímu otestování. Při implementaci vycházel z volně dostupného kódu v jazyce MATLAB, který reimplementoval do jazyka Python tak, aby výslednou implementaci mohl použít v rámci systému ROS2, který je hojně využíván pro robotické aplikace.

Práce bohužel vykazuje mnoho nedostatků jak formálních tak i obsahových. Teoretická část není podána příliš přehledně a v některých místech až příliš heslovitě. Mnohdy nejsou jednotlivé pojmy, veličiny, či vtahy dostatečně rigorózně popsány a je místo toho použit jen zkratkovitý zápis. V důsledku toho je často posunut nebo chybně použit význam některých pojmů nebo matematických symbolů. Po formální stránce je možné např. vytknout nejednotné reference vztahů (někdy uzávorkované jindy ne). Praktická část je opět podána velmi zhuštěně a určitě by šlo implementační detaily popsat přehledněji. Rozhodně chybí detailnější popis systému ROS2 a způsobu úpravy kódu pro něj. Z textu práce by čtenář neobeznámený s tímto systémem měl problémy se vůbec orientovat. Implementace metod je pak otestována pouze na jednom experimentu, který navíc rozporuje tvrzení uvedená v teoretické části. To samo o sobě nemusí být nezbytně chybné, ale v takovém případě chybí důslednější analýza či větší sada experimentů. Případně by bylo vhodné připravit podmínky experimentu tak, aby použité landmarky nebyly jen náhodně zvolené body, ale reprezentovali by dostatečně dobře nějaké reálné prostředí.

Splnění bodů zadání

úplně

Doporučení k obhajobě

ANO

Hodnocení: 3 - Dobře

Ing. Miroslav Flidr, Ph.D.

V ----- dne -----