

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Němec Lukáš

**Téma:** Optimální plánování pohybu pro robota se všesměrovým podvozkem (id 19183)

**Oponent:** Kapinus Michal, Ing., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Zadání hodnotím jako obtížnější, neboť vyžadovalo nastudovat základy frameworku ROS a principy plánování pohybu robotů se všesměrovým podvozkem.
2. **Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
3. **Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
4. **Prezentační úroveň předložené práce** **65 b. (D)**  
Práce je v první části poměrně logicky strukturovaná, autor se v teoretické části zabývá různými typy konvenčních i všesměrových kol, způsoby lokalizace robota a plánování cesty. Samotná implementace je poté popsána v kapitole "Použité technologie", ze které je poněkud obtížnější poznat které části autor vytvořil sám a které převzal jako existující řešení. V práci mi také schází popis návrhu řešení.
5. **Formální úprava technické zprávy** **60 b. (D)**  
V práci se nachází průměrný počet gramatických chyb a překlepů a také jednopísmenné předložky a spojky na koncích řádků. Autor u převzatých obrázků často neuvádí zdroj a mnoho obrázků není vůbec odkazováno z textu. Obrázek 4.7 by svým charakterem patřil spíše mezi přílohy. Autor také nepoužívá standardní LaTeX příkaz `ref` pro odkazování obrázků ale píše číslo obrázku do textu ručně. Z tohoto důvodu je většina odkazů na obrázek chybná, protože pod daným číslem se nachází jiný než zamýšlený obrázek, případně obrázek s takovým číslem vůbec neexistuje.
6. **Práce s literaturou** **85 b. (B)**  
Autor cituje dostatečné množství kvalitní literatury skládající se výhradně z vědeckých článků a knih. Ne všechny z nich jsou však správně citovány. U řady pramenů chybí vydavatel, místo a rok vydání a vyskytují se i další chyby.
7. **Realizační výstup** **80 b. (B)**  
Autor vytvořil funkční modul pro robotický operační systém implementující metody Potenciálových polí a A\* pro navigaci simulovaného robota se všesměrovým podvozkem a dále modul určený pro výběr metody, která je pro konkrétní navigační úkol optimálnější z hlediska energetické náročnosti.
8. **Využitelnost výsledků**  
Aplikace může sloužit jako výukový demonstrátor různých navigačních metod.
9. **Otázky k obhajobě**  
-
10. **Souhrnné hodnocení** **80 b. velmi dobře (B)**  
Autor vytvořil zajímavou aplikaci umožňující navigaci robota se všesměrovým podvozkem s důrazem na optimálnost výsledné naplánované cesty. Z důvodu vyšší náročnosti zadání hodnotím práci i přes slabší technickou zprávu stupněm **B**.

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

V Brně dne: 31. května 2017

.....  
podpis