

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Michael BOSÁK**

Název práce: **Hardware-in-the-loop simulace mobilního robotického systému**

Jazyková a grafická úprava

Nadprůměrné

Samostatnost zpracování tématu

Nadprůměrné

Vhodnost použitých metod

Nadprůměrné

Způsob zpracování a vyhodnocení

Průměrné

Správnost získaných výsledků

Nadprůměrné

Vlastní přínos

Nadprůměrné

Doplnění hodnocení, připomínky:

Autor se v práci zabývá problematikou modelování čtyřkolového mobilního robotu. Analyticky je odvozen kinematický a dynamický model, jehož částečně neznámé parametry jsou získány z experimentálního měření. Těžiště práce je potom v implementaci modelu pro potřeby simulací v reálném čase technikami software- a hardware-in-the-loop s využitím nástrojů ekosystému firmy Siemens, kde student již pracuje na částečný úvazek. Celkově autor musel uchopit velmi komplexní problém zasahující do celé řady technických oborů, počínaje matematickým modelováním, robotikou a mechatronikou, identifikací přes senzory a průmyslové komunikace k řadě netriviálních softwarových vývojových prostředí a nástrojů. Prokázal velkou míru samostatnosti, invence a schopnosti improvizovat při řešení technických problémů různého rázu a dokázal naplnit cíle práce formulované ve spolupráci s firmou Siemens, která vyhodnotila výsledky jako velmi dobré a použitelné pro další rozvoj virtualizace dané robotické technologie. Celkově hodnotím práci jako výbornou, s mírným snížením známky v kategorii způsob zpracování a vyhodnocení, kde autor sám správně poukázal na metodické nedostatky při části experimentů.

Dotazy

1. Jak byste upravil podmínky experimentů s reálnou robotickou platformou pro získání přesnějších výsledků identifikace a validace matematického modelu ?
2. Diskutujte další možnosti rozšíření/zpřesnění matematického modelu vzhledem k reálné platformě.

Splnění bodů zadání

úplně

Doporučení k obhajobě

ANO

Hodnocení: 1 - Výborně

Ing. Martin Goubej, Ph.D.

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