

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Filip KEJVAL**

Název práce: **Sledování pohybu pracovního nástroje a replikace pohybu robotem**

Jazyková a grafická úprava

Nadprůměrné

Formální a obsahová stránka práce

Průměrné

Vhodnost použitých metod

Průměrné

Způsob zpracování a vyhodnocení

Nadprůměrné

Správnost získaných výsledků

Průměrné

Vlastní přínos

Průměrné

Doplnění hodnocení, připomínky:

Posuzovaná práce se zabývá sledováním pohybu pracovního nástroje v prostoru za využití komerčně dostupného zařízení HTC Vive. Cílem bylo zprostředkovat komunikaci měřených surových dat do řídicího systému a následně navrhnout jejich zpracování. Pro zpracování dat byl vybrán rozšířený Kálmánův filtr, pro který byl odvozen detailní matematický model. Výsledky byly porovnány s filtrovanými daty knihovny třetí strany Libsurvive. Jako referenční data byly použity údaje o poloze z průmyslového robotu Stäubli TX40, na jehož přírubu bylo uchyceno sledovací zařízení. Pro testování robot projel sérii předem daných pohybů a pro každý pohyb se vyhodnocovala přesnost měření translace a rotace podle kritéria IAE.

Oceňuji detailní formulaci problému, jejíž součástí je jasně popsán matematický model. Implementace algoritmu v řídicím systému je podrobně dokumentována včetně zdrojových kódů. Výsledky experimentů jsou prezentovány přehledně, s dostatečným množstvím grafů a tabulek. Podle mého však došlo k prohození výsledků u porovnání přesnosti sledování pro lineární pohyby bez změny orientace (Obrázky 5.3 - 5.5), což snižuje důvěryhodnost prezentace výsledků. Uvítal bych také detailnější popis dalších metod používaných pro sledování pohybu tělesa v prostoru a zpracování dat.

Práce splnila všechny body zadání. Také kladně hodnotím jazykovou a grafickou úpravu. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji jako velmi dobrou.

Dotazy

Jaké další způsoby zpracování dat kromě rozšířeného Kálmánova filtru by mohly být použity pro zlepšení přesnosti sledování pohybu?

Splnění bodů zadání

úplně

Doporučení k obhajobě

ANO

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V dne

Ing. Jan Reitinger