

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Jan SVOBODA**

Název práce: **Intuitivní programování manipulátorů přes lankové enkodéry**

Jazyková a grafická úprava

Průměrné

Samostatnost zpracování tématu

Průměrné

Vhodnost použitých metod

Průměrné

Způsob zpracování a vyhodnocení

Průměrné

Správnost získaných výsledků

Průměrné

Vlastní přínos

Průměrné

Doplnění hodnocení, připomínky:

Předložená práce se zabývá zajímavým tématem odměřování polohy pracovního nástroje vedeného operátorem, a to na základě využití systému odměřování pomocí jednoduchých lankových snímačů. V práci autor prozkoumal možnosti využití konkrétní architektury systému se 6 odměřovanými lankami. Z práce je patrný systematický postup od odvození matematického modelu, implementace systému v prostředí Matlab/Simulink/SimMechanics, až po analýzu pracovního prostoru na základě limitů lankových snímačů a dosahované přesnosti měření sledované polohy pracovního nástroje.

Na druhou stranu bych ocenil širší porovnání s již existujícími systémy, pokud takové existují. Na některé související práce autor v textu odkazuje.

Kladně hodnotím aktivní přístup autora k zadanému tématu, zejména pak snahu své výsledky kontinuálně verifikovat s pomocí simulačního modelu. Práce je napsána srozumitelně a bez zásadních typografických chyb. Celkově hodnotím práci jako velmi dobrou a doporučuji ji k obhajobě.

Dotazy

1. Jak byste integroval navržený systém odměřování polohy s nějakým průmyslovým robotem? Jak by vypadal postup použití navrženého nástroje z hlediska operátora výroby?
2. Používáte heuristickou metodu pro výběr řešení hledané polohy vrchní platformy. Nezkoumal jste možnost, jak vybrat jedno řešení kvadratické rovnice, které by vyhovovalo (volba +/- v diskriminantu při řešení rovnice).
3. V kapitole 3.2. používáte přepočty mezi rychlostmi kloubových souřadnic (délek lanek) a rychlostí vrchní platformy. Mohl byste vysvětlit uvedené tvrzení „Pokud za dQ/dt je dosazen vektor chyb...“. Jak je možné použít vztah pro přepočty mezi rychlostmi a stejný vztah na přepočty mezi chybami?
4. Z jakých (polohových) vztahů byla odvozena inverze Jacobiho matice (3.13) v kapitole 3.2.?

Splnění bodů zadání

úplně

Doporučení k obhajobě

ANO

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V dne

Ing. Martin Švejda, Ph.D.