

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Daniel KASTNER**

Název práce: **Modelování a řízení pick-and-place manipulátoru T-bot**

## Jazyková a grafická úprava

Průměrné

## Formální a obsahová stránka práce

Průměrné

## Vhodnost použitých metod

Nadprůměrné

## Způsob zpracování a vyhodnocení

Průměrné

## Správnost získaných výsledků

Průměrné

## Vlastní přínos

Průměrné

## Doplnění hodnocení, připomínky:

Práce se zabývá modelováním a řízením mechatronického systému s architekturou T-bot. Student v práci prokazuje znalosti z oblasti modelování kinematických soustav, základní principy modelování dynamiky, ale i znalost využívání matematických nástrojů (MATLAB, Simulink, PIDLab) pro identifikaci systémů a návrh regulačních smyček. Kladně hodnotím rozsah práce, využití nástrojů pro návrh řízení a rozbor výsledků vzhledem k použitým metodám. Autor by měl ještě vylepšit zápis matematických výrazů ( např. nekonzistence značení násobení tečkovou notací, apod), a také zestručnit obecné popisy těchto výrazů. Vysvětlování jednoduchých výrazů na několik řádek není v takto odborném textu potřeba. Spíše je vhodné se zaměřit na podstatu věci, kterou daný výraz popisuje. Gramatických chyb a překlepů je v práci minimum, ale opět připomínám důslednou práci při kontrole využití značení například ve schématech a korespondujících rovnicích. Práci celkově hodnotím jako výbornou a doporučuji k obhajobě.

## Dotazy

Vysvětlíte vztah (závislost) mezi maticí přenosů (3.28) a maticí (2.5). V práci zmiňujete gravitační offset (obr. 41). Konkretizujte průběh nastavení offsetu, jak musí být přesně nastaven a proč stačí gravitaci eliminovat takto jednoduše. Identifikaci modelů systému hodnotíte procentní shodou 83,34% versus 88,56%. Podle čeho tuto procentní změnu prohlásíte za dostatečnou? Závěrem zmiňujete takzvanou "pick and place" aplikaci (obr. 64), ale grafy naznačují sledování referenčního signálu ve tvaru sinus, což není typický tvar signálu pro polohové přesuny. Pokuste se okomentovat proč takový průběh nebo vyjasnit.

## Splnění bodů zadání

úplně

## Doporučení k obhajobě

ANO

Hodnocení: 1 - Výborně

V ..... dne .....

-----  
Ing. Lukáš Bláha, Ph.D.