

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Inverzní dynamická úloha robotického ramena pro účely jeho řízení metodou „computed torques“
Jméno autora:	Tomáš Volf
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Oponent práce:	Zdeněk Neusser
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
Práce řeší kinematický a dynamický popis existujícího robota pro další použití při jeho řízení. Náročnost zadání zvyšuje sestavení dynamického popisu zařízení.	
<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
Zadání práce bylo splněno s drobnou výhradou, autor se samotné metodě řízení robotů „computed torques“ (bod 2 zadání) věnuje jenom okrajově, i když sestavovaný model k této metodě směřuje podle obrázku 15 na straně 26. Autor se řízením bude nejspíše zabývat ve své další práci, přesto tato část v rešeršní části chybí.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Postup a metody řešení jsou zvoleny správně. Autor na straně 16 do obrázku 14 nezakreslil lokální souřadnicové systémy jak je u maticové metody běžné, na straně 18 v rovnicích (10) a (12) neodpovídají kladné směry rotace okolo osy z s obrázkem 14 ze strany 16.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
Autor své znalosti čerpá nejen ze studia, ale také z dalších zdrojů.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
Práce je logicky a přehledně strukturovaná bez vážných chyb.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
Rešeršní část je provedena pečlivě včetně citací, vytknout lze hlavně opominutí metody řízení „computed torques“.	
<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Nerozumím komentáři u rovnice (21) na straně 20, cituji: „... v podobě tří osových vektorů“. V rovnici (21) je pouze jeden vektor totožný s rovnicí (18). Popisy u rovnice (74) na straně 31 se zdají být matoucí, $v_1$ bych považoval za vlastní vektory, $K_i$ za matici tuhosti a $F_{\text{tuh}}$ za působící sílu.	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Bakalářská práce Tomáše Volfa obsahuje rešerši, kinematickou analýzu mechanismu a sestavení pohybových rovnic zadaného robota. Osvojení si postupů zejména pro vytvoření inverzní kinematiky a pohybových rovnic podtrhuje náročnost předložené práce. I přes výše zmíněné nedostatky bakalářská práce splnila cíle a nároky na bakalářskou práci kladené.

Otázky k obhajobě:

- Lze do programu vytvářející dynamický popis zahrnout kromě tuhosti také tlumení?
- Máte v plánu se zabývat také poddajnými tělesy?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 12.8.2015

Podpis: