

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Specializovaný gripper pro robotické vozítko
Jméno autora:	Vojtěch Šedivý
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Martin Nečas MSc. PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadané téma bylo náročnější především díky nutnosti naučit se aktivně pracovat s výpočetním nástrojem Matlab/Simulink, a zvládnout problematiku optimalizace, která není v rámci základního studia probírána do hloubky potřebné k realizaci zadané práce.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání obsahovalo celkem tři body. Všechny body byly beze zbytku splněny.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup i metody řešení vedly ke splnění vyčteného cíle a lze tak konstatovat, že student zvolil vhodný postup. Bylo by přirozeně možné využít dodatečně některých dalších analytických nástrojů z oblasti kinematiky a dynamiky a analýzu a optimalizaci gripperů dále vylepšit, ale co se týče náplně požadované na práci na úrovni práce bakalářské považují zvolené metody a postupy za správné.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je z velké míry dána autorovou schopností aktivně využít znalostí získaných v rámci bakalářského studia. Tyto metodiky (vektorová metoda, metoda uvolňování) byly následně v součinnosti s formulací optimalizačních úloh úspěšně využity k analýze a optimalizaci analyzovaných gripperů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typografická úroveň práce je velmi dobrá. Autor disponuje velmi dobrými vyjadřovacími schopnostmi. Jediné co lze ve větším rozsahu vytknout je malé množství gramatických chyb, které však na kvalitu práce nemají významný vliv. Rozsah práce je vzhledem k náročnosti tématu je zcela akceptovatelný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Bez komentáře – v pořádku.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Práce splnila zadané cíle a výsledkem je analýza a optimalizace tří robotických gripperů různé míry složitosti. Autor prokázal schopnost pochopit a samostatně obsáhnout problematiku nad rámec běžného studia a kvalita dosažených výsledků jednoznačně dokazuje autorovu schopnost samostatně řešit technické úkoly.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

1. Str. 11 „na něj nepůsobí žádné další zrychlení“. Elaborujte na použití významu slova „zrychlení působí“.
2. Str. 25. Značky vektorů na maticemi?
3. Str. 35, Obr. 5.6 „Dosažitelný prostor“. Jedná se skutečně o dosažitelný prostor? Dle mého se jedná spíše o 2D křivku.
4. Str.35, první odstavec. Nepovažuji za úplně šťastné udávat číselné rozsahy polohových souřadnic na úrovni submikrometrů.
5. Str.39, v rovnici 5.24 je pravděpodobně špatně uveden index w , vysvětlete dále logiku použitou za váhování jednotlivých hodnotových kritérií. /Pozn. V symbolických rovnicích není příliš vhodné používat číselné hodnoty tzv. magic numbers (850 000). Je to matoucí./
6. V Obr. 5.11 není uveden tvar modelu po optimalizaci.
7. Graf 5.14 - vysvětlete rozdíl mezi „dobrymi“ a „špatnými“ body
8. Tab. 5.4 (5.6) – parameter b_6 (b_7) je záporný? Záporná délka?

Datum: 29.8.2024

Podpis: Martin Nečas