

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Robotický manipulátor pro bezpilotní dron
Jméno autora:	ŠtychDavid
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	David Žaitlík
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student se musel naučit řadu nových věcí, jako je například návrh PCB, 3D návrh pro 3D tisk a pro frézování karbonu. Dále se musel naučit programování vestavných zařízení a programování pro ROS.	

Splnění zadání	A - výborně.
<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>	
Student bez výhrad splnil zadání práce.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně.
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně a byl aktivní. Student dostatečně konzultoval a prezentoval výsledky své práce v průběhu semestru.	

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>	
Student využil znalosti ze svého studia, které prohloubil a naučil se znalosti nové. Student též čerpal z odborné literatury a dokázal tyto znalosti použít.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně.
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána v angličtině. Jazyková stránka práce je dobrá. Práce se dle mého čte dobře a je dobře se v ní orientuje.	

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>	
Student korektně cituje zdroje, ze kterých čerpal.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	



POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Tato práce bude přínosem pro nadcházející světovou robotickou soutěž MBZIRC v roce 2023, a to díky aktivnímu a zodpovědnému přístupu studenta. Student využil znalostí ze studia i znalostí nové, a vytvořil manipulátor pro dron s důrazem na jeho bezpečnost pro dron samotný. Svou práci vykonal s velkou pečlivostí.

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

Datum: 28. 05. 2021

Podpis:

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Robotic Manipulator for an Unmanned Aerial Vehicle
Jméno autora:	David Štych
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	Ing. Jan Chudoba
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, CIIRC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Na první pohled se jedná o převážně praktickou práci, neboť cílem je návrh a konstrukce prototypu manipulátoru včetně řídicí elektroniky.	

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 považuji za splněné ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Ke zvolenému způsobu řešení nemám výhrad jak po stránce mechanické konstrukce, elektronického, ani softwarového návrhu.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Návrh manipulátoru a jeho podpůrných systémů je zcela v pořádku. Je ovšem škoda, že práce neobsahuje popis experimentálního ověření funkce manipulátoru, ze které by bylo patrné, že výsledek splňuje požadavky dané zamýšlenou cílovou úlohou a jaké jsou skutečné parametry vyrobeného prototypu (např. přesnost polohování).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce splňuje standardně kladené požadavky a po formální stránce nemám výhrad, snad kromě přetečení textu nebo obrázku na několika místech. Po jazykové stránce je práce také na velmi dobré úrovni.	

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 uvaž, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Odkazy na externí zdroje jsou v naprosté většině tvořeny odkazy na datové listy a manuály, což je ovšem s ohledem na charakter práce pochopitelné. Z hlediska práce se zdroji a korektnosti citací práci nemám co vytknout.	

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.

Přestože návrh popsany v práci považuji za korektní a potenciálně funkční, byl bych rád, kdyby student při obhajobě podal informaci o stavu a funkčnosti vyrobeného prototypu, ideálně s ohledem na použití při zamýšleném zvedání kovových předmětů.

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 navrhuji hodnotit klasifikačním stupněm

Datum: 24.5.2021.

Podpis:

Jan Chudoba