

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ovládání průmyslového robotu za pomoci systému pro virtuální realitu
Jméno autora:	Ondřej Mikoláš
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	kybernetiky
Vedoucí práce:	Vladimír Smutný
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT CIIRC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem studenta bylo navrhnout a implementovat ovládání průmyslového manipulátoru za pomoci systému HTC Vive v systému ROS.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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 zadání v zásadě splnil. Robotem je možno pohybovat za pomoci ovladače ze systému HTC Vive. Moje výhrady se týkají zvoleného řešení přes úkolování pohybů robota za pomoci nástroje MoveIt ze systému ROS. Toto řešení nabízí řízení manipulátoru s příliš pomalou zpětnou vazbou a z toho vyplývající nepohodlí obsluhy. Přestože jsem studenta upozorňoval, že úloha má také aspekty teorie řízení, zvolený nástroj ani neumožňoval tyto aspekty řešit.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<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>	
Pan Mikoláš byl při řešení úlohy aktivní a samostatný. Domnívám se, že chybou byla až přílišná samostatnost, která vedla k řešení, které dostatečně nevyužívá vlastností dostupného hardwaru.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student vypracoval práci na standardní úrovni, v práci nevidím zásadní nedostatky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Student vypracoval práci v českém jazyce na dobré úrovni. K formální části práce nemám připomínek.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	D - uspokojivě
<i>Vyjáďte 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>	
Zdroje jsou korektně citovány. Dovedu si představit, že k danému tématu lze dohledat více zdrojů a získat tak lepší inspiraci k řešení problému.	

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student pracoval samostatně s programovými knihovnamy, které nejsou nejvyšší kvality. Po cestě řešil řadu praktických problémů. Je možné, že pokud by se více svěřoval s dílčími problémy, mohl při stejném úsilí dojít v řešení problému dále.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 31.5.2023

Podpis: