

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Automatické vytváření trajektorie robota pro svařování
Jméno autora:	Kamil Horný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Vladimír Smutný
Pracoviště vedoucího práce:	CIIRC ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání vyžadovalo seznámit se se systémem ROS, implementovat do ROSu konkrétní robotickou buňku a řešit plánování svařovací trajektorie v situaci, kdy počet dostupných stupňů volnosti je vyšší než počet stupňů volnosti potřebných.	

Splnění zadání	splněno s většími 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 během řešení práce prohledal některé slepé uličky a nakonec došel k řešení, které má potenciál vést k akceptovatelnému řešení. Některé aspekty současné implementace ale brání přímému použití pro řízení robota. Na doladění těchto problémů ale nezbyl čas.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - 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>	
Aktivitu studenta bych hodnotil pozitivně. Student celou dobu aktivně pracoval, účastnil se domluvených schůzek a v mezidobí zjevně pracoval na zadaných úkolech. Samostatnost pana Horného při řešení praktických problémů ale byla poměrně nízká. Otázku samostatnosti bych ještě rozdělil na schopnost řešení detekovaného problému a zvláště pak na uvědomění si, že nějaký problém vůbec existuje. Bohužel student nebyl příliš samostatný ani v jedné z těchto oblastí. Příkladem jsou například nespojitosti kloubových souřadnic během trajektorie a podobně. To je podle mne vážný problém.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student se při práci potýkal s tím, že jeho programovací schopnosti nebyly na dostatečné výši, že mu chybí některé profesionální návyky a že jeho inženýrská schopnost si povšimnout problémů, které je třeba řešit, byla nízká. To společně vyústilo k poměrně pomalému postupu prací.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce na dobré úrovni. Text je psaný srozumitelně.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<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 má v citované literatuře kromě firemní a programátorské literatury i řadu odborných článků. Nejsem si jist, zda je v praktické části užitek.

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.

Přístup studenta k práci hodnotím pozitivně, v tomto ohledu jsem nezaznamenal žádné negativní aspekty.

To, že se nějaký problém ukáže v průběhu řešení obtížnějším, než se na začátku očekávalo, je poměrně běžné a nelze klást studentovi za vinu. Úroveň inženýrských dovedností, prokázaná během řešení, ale není dobrá.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 1.6.2021

Podpis: Vladimír Smutný