

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití metod strojového učení pro rychlé plánování pohybu
Jméno autora:	Jonáš Kříž
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Vedoucí práce:	Ing. Vojtěch Vonásek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce vyžaduje znalost metod plánování pohybu robotických systémů, které se v bakalářském studiu nevyučují.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Všechny body zadání jsou splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Jonáš je pracovitý a aktivní student. Na pravidelné konzultace chodil dobře připravený. Umí samostatně nastudovat problematiku z vědecké literatury a samostatně implementovat nové algoritmy. V problematice plánování pohybu se rychle zorientoval a přicházel s novými nápady.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student navrhl šest nových algoritmů, vesměs se jedná o metody, které používají nerovnoměrné vzorkování konfiguračního prostoru, polovina metod využívá „slepě“ metod strojového učení, druhá polovina obsahuje obdobné metody, které ale využívají doménové znalosti. Metody otestoval na řadě úloh a porovnal s knihovnou state-of-the-art algoritmů (knihovna OMPL). Postup práce je v pořádku, navržené metody jsou adekvátní pro uvažované situace. Výsledky experimentů jsou vhodně diskutovány.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text je psán anglicky a doplněn řadou obrázků a ilustrací. Student problematice sice výborně rozumí, ale má problém jasně formulovat své myšlenky. Text je proto místy hůře čitelný. Taktéž členění textu na sekce a podsekce je někdy až moc detailní, výsledkem je pak např. sekce s jedním odstavcem (např. 5.1.2).	
Oceňuji, že je text psán v angličtině (byť obsahuje drobné gramatické prohřešky), Jonáš se při psaní textu výrazně zlepšil, ale text místy stále „drhne“. Příkladem je sekce 5.1, kde jsou celkem dlouze (a nepřehledně) popsány celkem jednoduché úpravy algoritmů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Reference na existující literaturu jsou 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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Jako vedoucí hodnotím aktivní a samostatný přístup k práci a jeho nadšení. Student umí dobře programovat, umí navrhnout nové metody a vhodně je otestovat. Samotný text by ještě zasloužil vyladit. Student má problém jasně a srozumitelně formulovat své myšlenky (byť problematice výtečně rozumí).

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

Datum: 5.6.2023

Podpis: V. Vonásek