

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	The Multi-Agent Path Finding Demonstrator
Jméno autora:	Ondřej Tůma
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	RNDr. Miroslav Kulich
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, CIIRC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost práce spočívá zejména v nutnosti nastudovat cizí kód, orientovat se v něm a modifikovat ho dle zadání.	

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>	
Student splnil zadání v plném rozsahu. V první etapě nastudoval jak simulátor mapf-IR, tak současnou verzi demonstrátoru provozovaného ve skupině Inteligentní a mobilní robotiky a identifikoval jejich silné a slabší články. Následně modifikoval demonstrátor tak, aby odstranil jeho slabiny zejména v komunikaci robotů se serverem a přidal do něj nové funkcionality (např. práce s pozicemi získanými systémem Vicon, integrace plánovačů podporujících rozhraní simulátoru mapf-IR, či robustní realizace plánů). K systému vytvořil GUI, které jej umožňuje konfigurovat a ovládat. Výslednou verzi systému otestoval s reálnými roboty a popsal její vlastnosti.	

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>	
Velmi oceňuji studentovu velkou samostatnost. Zcela autonomně identifikoval problémy stávajícího systému a navrhl celou řadu úprav, které tyto problémy eliminují. Kromě vlastní funkčnosti systému bral velký ohled na uživatelské pohodlí při používání systému. Na pravidelné schůzky, které probíhaly jednou týdně, docházel vždy dobře připraven, s patřným pokrokem v řešení a s novými nápady ohledně další práce. Moje role jako vedoucího se tak redukovala téměř na roli pozorovatele a uživatele systému.	

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>	
Charakter práce byl čistě implementační. Student prokázal nadprůměrné programátorské schopnosti, které jsou zcela jistě nad rámec toho, co se studenti učí v bakalářském studiu. Je rovněž nepochybné, že student umí dobře analyzovat cizí kód a samostatně navrhnout architekturu většího softwarového celku.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je psán pěknou angličtinou bez výraznějších gramatických či stylistických chyb. Práci jsem měl možnost průběžně číst a komentovat a odpovídá tak mým požadavkům. Práce je psána v TeXu s použitím šablony P. Olšáka, což se projevilo na vysoké kvalitě typografické úpravy textu. Dle mého názoru student zvolil při popisu vhodnou hloubku detailu, což činí text dobře čitelným, srozumitelným a zároveň přiměřeně dlouhým.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Student cituje 17 prací jiných autorů, a to zhruba stejným dílem použité softwarové knihovny a balíky a články na konferencích a v časopisech. Vzhledem k implementačnímu charakteru práce považuji tento počet i výběr za adekvátní. Bohužel, u některých referencí chybí některé bibliografické údaje.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student prokázal schopnost řešit zadaný problém. Oceňuji zejména jeho samostatnost a programátorské dovednosti. Předloženou závěrečnou práci proto hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 8.6.2022

Podpis: