

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulation Environment for Testing of Planning Algorithms
Jméno autora:	Bc. Šimon Maňour
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	Ing. Jaroslav Klapálek
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce byl návrh a implementace simulačního prostředí pro testování plánovacích algoritmů, a to včetně programů pro vytváření jeho vstupu a správy výstupu. V rámci rešerše student hledal vhodné zdroje pro následné zpracování, a následně procházel a testoval možné přístupy pro anotaci scény. Pro tvorbu simulačního prostředí se musel seznámit s ROSem a následně podle toho připravit vhodný objektový návrh. Následná verifikace pak vyžadovala přesah do robotiky / řízení. Protože shledávám, že je práce mezioborová, hodnotím ji jako náročnější.	

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 ve všech bodech. Samotná práce je navíc rozšířena např. o použití Dockeru pro spuštění simulátoru, návodu k použití open-source varianty pro identifikaci vozidel na videu, vykreslování průběhů a plánů ve formě videí a obrázků, apod.	

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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval aktivně a samostatně. Na konzultace, které probíhaly v rámci aktuální potřeby, chodil připraven. Student je schopen samostatné tvůrčí práce.	

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 zcela jasně ve své práci ukazuje, že se v dané oblasti orientuje. Je znát, že nad řešenou problematikou přemýšlel a pohlížel na ni z více směrů (např. „univerzální“ kompatibilita s použitými knihovnami vývojáře). Vyzdvihnu i samotnou dokumentaci, která je dobře a detailně zpracována. Chválím použití Dockeru pro samotný simulátor.	

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 napsána gramaticky správnou angličtinou. Práce je dobře strukturována. Množství překlepů a chyb v práci je naprosto minimální.	

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</i>	

zvyklostmi a normami.

Student si studijní materiály získával aktivně a samostatně. Zdroje jsou sice ve větší míře internetové, ale to je vzhledem k charakteru práce zcela v pořádku.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student ve své práci úspěšně navrhnul a implementoval simulátor pro testování plánovacích algoritmů pro vozidla. Tvorba vstupů simulátoru je umožněna připravenou sadou skriptů a detailním návodem k jejich používání. Jelikož se dá předpokládat rozšiřování implementované aplikace, opatřil student svůj výstup nejen testy, ale i sadou verifikačních dat, na kterých demonstruje funkčnost celého řešení. Oproti zadání rozšířil práci o podporu Dockeru a exportování simulačních videí.

S výsledky práce jsem velmi spokojen a věřím, že její závěry a výstupy budou použity v budoucích projektech.

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

Datum: **10. června 2021**

Podpis: