

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Autonomous Robotic Exploration of Underground Environments: Identifying suitable exploration goals in a sparse point cloud map
Jméno autora:	Lars Kahlert
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student se seznámil s relevantní literaturou, middlewarem ROS, simulátorem pro testování metod autonomního robotického průzkumu ze soutěže DARPA Subterranean Challenge, implementoval a vyhodnotil navrženou metodu detekce průzkumných cílů v bodové mapě.	
Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Část týkající se porovnání výhod a nevýhod detekce cílů v bodové reprezentaci namísto v objemové (voxelové) reprezentaci mohla být podrobnější a obsahovat např. porovnání doby běhu daných implementací, případně nastínit rozdíly ve výpočetní složitosti. Část hodnocení v simulátoru neobsahuje kvantitativní výsledky.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<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>	
Student zadání řešil samostatně, výsledky průběžně konzultoval; postup ale mohl být rychlejší, což by také dovolilo rozšířit výsledkovou část.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na dobré odborné úrovni, využívá znalosti získané studiem a z odborné literatury. Některé části jsou zbytečně stručné (související literatura), případně jim do úplnosti něco chybí (porovnání bodové a objemové metody, kvantitativní výsledky ze simulátoru).	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je čitelná a na dobré jazykové úrovni (v angl. Jazyce), avšak obsahuje občasné překlepy a drobné nedostatky, které srozumitelnost snižují.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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 relevantní literaturu vzhledem k účelu práce. Úplná rešerše oblasti autonomní explorace byla mimo rámec této práce. Bibliografické údaje jsou úplné, řazení v seznamu literatury však není ani abecední ani podle výskytu v textu.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce představuje metodu výběru cílů pro autonomní robotický průzkum neznámého prostředí. Výhodou představeného řešení jednoduchost a výpočetní nenáročnost pramenící mimo jiné z možného využití mapy stavěné v lokalizačním algoritmu.

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

Datum: 25. srpna 2021

Podpis: