

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Hledání statického objektu ve známém prostředí
Jméno autora:	Bc. Jan Mikula
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	Ing. Robert Pěnička, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce bylo náročné. Vyžadovalo nastudování relevantních metod plánování a rozvrhování pro úlohu hledání objektů ve známém prostředí pomocí mobilního robota. Dále bylo součástí navrzení vlastní metody plánování a její porovnání s existujícími plánovači.	

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>	
Všechny body zadání byly zcela splněny.	

Zvolený postup řešení	 vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Navržená metoda vychází ze široce nastudované problematiky robotického hledání. Student navrhl úlohu hledání rozdělit na dvě části, kde první řeší diskretizaci prostředí na části jejichž navštívením zvolený sensor na robota pokryje celou zadanou mapu. Druhá část pak řeší optimalizační úlohu, která má za úkol minimalizovat dobu čekání před navštívením všech částí, a tedy minimalizovat čas ve kterém je hledaný objekt nalezen s největší možnou pravděpodobností. V obou částech udělal dílčí příspěvek oproti známým metodám.	

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>	
Odborná úroveň je výborná. Práce využívá poznatky z odborné literatury, porovnává se s dosaženými výsledky existujících metod a dokonce i zlepšuje kvalitu nalezených plánů oproti existujícím řešením.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální úroveň je taktéž výborná. Práce je velice rozsáhlá, psaná dobře čitelnou a korektní angličtinou.	

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 zvyklostmi a normami.</i>	
Rozsah a výběr zdrojů odpovídá studované problematice. Citace jsou korektní a v souladu s citačními zvyklostmi.	

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.

Dosažené výsledky jsou určitě na vysoké úrovni což dokazuje kvalita řešení oproti existujícím metodám a také ambiciózní plán publikací navazujících na tuto závěrečnou práci.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci shledávám jako velice zdařilou. Práce obsahuje hezký úvod do studované problematiky, a shrnutí plánovacích problémů a existujících metod. Student implementoval několik existujících metod plánování a na jejich základě navrhl vlastní metodu plánování. Velice pozitivně hodnotím porovnání navržené metody oproti stávajícím přístupům a také publikační plán navazující na tuto práci.

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

Datum: 18.1.2021

Podpis: