



I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Exploration Strategies for Mobile Robots
Jméno autora:	Jan Kryš
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	doc. Ing. Jan Faigl, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
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>	
Zadání považuji za splněné. V průběhu řešení jsme identifikovali vliv tvaru plánovaných cest do vybraných cílů na celkový čas potřebný k jejich projetí robotem. Studiu tohoto vlivu bylo věnováno více času, proto byla problematika infromatického plánování cesty řešena pouze okrajově. Vliv tvaru cesty na celkový čas projetí je uveden v části 3.4 a infromatické plánování je tak zmíněno pouze v závěru práce.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B – velmi dobře
<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>	
S ohledem na přerušování studia probíhala spolupráce se studentem především formou vzdálené komunikace. Na začátku semestru byla komunikace méně častá avšak s blížícím se termínem odevzdání byla komunikace intenzivnější a dosahovala očekávané kvality. Student na domluvené osobní konzultace chodil velmi dobře připraven a podařilo se směřovat postupové práce k vytyčeným cílům.	
Odborná úroveň	C – dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v práci vychází především z přístupů a článků uvedených v zadání, které rozšiřuje pouze o nezbytné související přístupy a významným způsobem tyto přístupy nerozšiřuje. To samo o sobě není na škodu, nicméně přístupy a metody implementované a otestované v práci by si zasloužily podrobnější popis. Struktura práce je velmi dobrá a odpovídá charakteru práce. Na druhé straně jsou dílčí části zpracovány relativně zkratkovitě a přestože zadání práce nevede na vyloženě rešeršní typ práce, považuji za vhodné věnovat popisu problému a dílčích problémů v textu více prostoru.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C – dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text je psán v anglickém jazyce a představuje první větší text autora. Překlepy jsme se snažili redukovat opakovaným procházením textu a předložená verze textu je i přes stále relativně vyšší počet překlepů čitelná. I přes tyto nedostatky, anglický text vítám. Větší pozornost by se však zasloužili překlepy, které mohou najít automatické nástroje kontroly pravopisu a překlepů. Rozsah práce považuji za přiměřený a uvítal bych méně obecné úvody jednotlivých částí a více detailnější a formálnější popis jednotlivých popisovaných metod.	
Typograficky je práce na velmi dobré úrovni. Více pečlivosti mohlo být věnováno rozmístění obrázků složených z více částí, např. Figure 2.2, Figure 2.3. Dále pak grafům a rozsahu y-ové osy, např. Figure 3.2, Figure 3.3, atd., u kterých jsou zobrazené hodnoty mimo rozsah osy.	



Výběr zdrojů, korektnost citací

C – 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.

Citované zdroje jsou aktuální a vztahují se ke studovanému tématu, vycházejí však přímo ze zadání a student zdroje výrazně nerozšiřuje. Dle reference [4] použitý formát citací odpovídá české variantě. Dále student zaměřuje publikace typu „*inproceedings*” a „*article*”, například reference [2] je příspěvek na konferenci IROS, podobně reference [10] je příspěvek na konferenci.

Další komentáře a hodnocení

B – velmi dobře

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).

Za nejpřínosnější část práce považuji výsledky shrnuté v části 3.4 „*Real time speeds of path planning methods*”, ve které jsou popsány rozdíly v potřebných časech na projetí cest naplánovaných algoritmy DT (*Distance Transform*) a FM (*Fast-Marching*). Další přínosem práce je odhalení vlivu metody plánování cesty na efektivitu průzkumu v souvislosti s metodou výběru kandidátů na navigační cíle. V průběhu práce bylo realizováno relativně hodně simulačních experimentů, které jsou ve vlastním textu dokumentovány vybranými grafy a tabulkami v příloze. Zde postrádám obsáhlejší diskusi výsledků a rozboru možných příčin vlivu parametrů a metod, než pouhé shrnutí hlavních závěrů v poslední kapitole.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Během řešení závěrečné práce student prokázal schopnost nastudovat danou problematiku, implementovat a ověřit zvolené přístupy a provést jejich porovnání v simulačním prostředí. Práce představuje soubor informací a výsledků studující problém robotického průzkumu a přináší nové poznatky. Přestože se autor v textu zmiňuje o souvisejících problémech, je popis vlastních metod a přístupů spíše povrchný a obecný. V textu tak nejsou detailně diskutovány klíčové vlastnosti a souvislosti. I přesto tyto výtky, považuji cíle práce za splněné a se zjištěnými pozorováními jsem spokojen.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C – dobře**.

V Praze 19.1.2015

.....
Doc. Ing. Jan Faigl, Ph.D.