

Jméno bakaláře: Josef Navrátil

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Metody plánování trajektorie pro UAV

Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samostatnost zpracování tématu BP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Cílem bakalářské práce je seznámení se s metodami plánování trajektorie vhodné pro tzv. UAV (Unmanned Aerial Vehicle) a dále implementace a testování vybraných metod. Autor nejprve posal základní model kvadrotorové helikoptéry, poté probral dvě kategorie metod plánování a následně provedl jejich testování a srovnání. Konkrétně autor testoval metody Theta* a Lazy Theta*, které vycházejí ze známé metody A* používané pro konfigurační prostory s diskrétní reprezentací a pro spojité konfigurační prostory pak tzv. pravděpodobnostní metody, konkrétně metody RRT* a RRT*FN vycházející z metody RRT. Všechny metody jsou přehledně popsány a jejich implementace jsou postupně ověřeny a porovnány.

Bohužel se práce nevyhnula jak formálním, tak i věcným nedostatkům. Autor např. používá k vysvětlení termínů, které ještě nejsou v práci definovány nebo se vymezuje k něčemu, co též ještě nebylo popsáno. Některé pojmy jsou pak též nedostatečně (jako např. konfigurační prostor) nebo chybně definovány (vztah (3.1) není Eulerova rovnice, ale chybně definovaná Euklidovská míra). Práce se bohužel kromě vybraných metod nevěnuje alespoň obecnému přehledu metod, které se obvykle pro plánování používají. Též by se podle názvu práce dalo předpokládat, že je kladen důraz na plánování trajektorie pro UAV, nicméně se přímo UAV práce věnuje jen ve stručném popisu modelu kvadrotéry a testu dvou nalezených trajektorií se simulačním modelem kvadrotéry. Autor se zde navíc ani nepozastavil nad tím, že simulovaná trajektorie, která má sledovat trajektorii navrženou metodou Theta* nespĺňuje základní požadavek, aby UAV nenarazil do překážek..

Nicméně i přes tyto výhrady je třeba vidět přínos v provedené implementaci a testování vybraných metod plánování trajektorie.

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano		<input type="checkbox"/> ne
Celkové hodnocení práce	<input type="checkbox"/> výborně	<input checked="" type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře <input type="checkbox"/> nevyhověl
Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Ing. Miroslav Flídr, Ph.D.			
Pracoviště vedoucího BP: KKY			

7.6.2019

Datum

Podpis