

## I. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

<b>Názov práce:</b>	Pursuing of a moving helicopter by a compact team of micro aerial vehicles
<b>Meno autora:</b>	Jan-Jakub Šenkeřík
<b>Typ práce:</b>	bakalárska
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Vedúci práce:</b>	Ing. Viktor Walter
<b>Pracovisko vedúceho práce:</b>	Multi-robotické Systémy

## II. HODNOTENIE JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadanie</b>	Priemerne náročné
Zadanie bolo primerane náročné pre bakalársku prácu.	

<b>Splnenie zadania</b>	splnené
<p>Študent adaptoval metódu kooperatívneho sledovania pozemného cieľa skupinou bezpilotných helikoptér popísanú v článku „Distributed vision-based flying cameras to film a moving target“ od F. Poiesiho a A. Cavallara a prispôbil ju sledovaniu vzdušného cieľa. Takto získaný algoritmus implementoval do systému ROS pre použitie na reálnych bezpilotných helikoptéroch skupiny MRS.</p> <p>Algoritmus študent testoval v simulácii s rôzne veľkými skupinami sledujúcich helikoptér. Algoritmus taktiež úspešne testoval v reálnych podmienkach s menšou skupinou helikoptér aj s jednou sledujúcou helikoptérou s použitím počítačového videnia vyvinutého iným študentom.</p>	

<b>Aktivita a samostatnosť pri spracovaní práce</b>	B - veľmi dobre
Študent pracoval samostatne s využitím zvolených zdrojov. Prácu konzultoval a bral do úvahy spätnú väzbu. Pri prvých experimentálnych testoch nebol dostatočne pripravený, avšak na druhú sériu experimentov sa pripravil dobre.	

<b>Odborná úroveň</b>	B - veľmi dobre
Študent našudoval zvolenú metódu sledovania, pôvodne určenú pre sledovanie pozemných cieľov, a prispôbil ju na sledovanie letiaceho cieľa skupinou helikoptér. Toto riešenie sa v nižších rýchlostiach cieľa zdá byť funkčné, ale jeho robustnosť voči vyššej dynamike nie je príliš vysoká. Taktiež by som ocenil ak by boli do väčšej hĺbky preskúmané príčiny javov ako sú prekmity a pomalé nábehy sledované pri experimentoch.	

<b>Formálna a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	A - výborne
Práca má dobrú formálnu úpravu. Študent používal správne zápisy a popisky v grafoch a ilustráciách. Práca má dobrú úroveň anglického jazyka.	

<b>Výber zdrojov, korektnosť citácií</b>	B - veľmi dobre
Študent použil 16 zdrojov ktoré správne cituje. Vo väčšej miere je tu používaný článok od A. Poiesiho a A. Cavallara popisujúci metódu na ktorej je jadro práce založené. Ocenil by som ale ak by okrem zvolenej metódy sledovania letiaceho objektu zmienil aj iné existujúce metódy, a zdôraznil aké má daná metóda oproti ostatným výhody.	

**Ďalšie komentáre a hodnotenie**

Študentov algoritmus sa ukázal byť v určitých podmienkach funkčný, čo je výsledok dlhodobého simulačného testovania. Podmienky v ktorých prestáva byť spoľahlivý by ale mohli byť dôkladnejšie preskúmané.

**III. CELKOVÉ HODNOTENIE A NÁVRH KLASIFIKÁCIE**

*Študent pracoval samostatne a dospel k riešeniu zadania ktoré úspešne testoval v simuláciách a experimentoch. Toto riešenie bolo v praxi funkčné ale jeho teoretická a kvantitatívna analýza mohli byť dôkladnejšie.*

Predloženú záverečnú prácu hodnotím klasifikačným stupňom **B - veľmi dobre.**

Dátum: 2.6.2018

Podpis: