

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Reactive motion planning of a formation of helicopters for mapping of transmission sources position
Jméno autora:	Dan Šuster
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Ing. Vojtěch Spurný
Pracoviště vedoucího práce:	Skupina Multi-robotických systémů, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	Průměrně náročné
Zadání odpovídá svojí náročností bakalářské práci. Student musel navrhnout plánovací algoritmy, které umožní přeplánovat pozice členů formace za využití aktuálně odhadnuté pozice zdroje signálu. Nově naplánované pozice by měli být zvoleny tak, aby v dalším měřicím kroku došlo k zpřesnění odhadu pozice zdroje signálu. Tyto zdroje signálu nemusí být pouze statické, ale mohou se i pohybovat v prostoru. Tudíž bylo zapotřebí navrhnout a implementovat metodu predikce pohybu zdroje signálu za využití Kalman filtru. Nakonec student musel otestovat navržené řešení pomocí simulátoru a také provést experiment za využití robotické platformy vyvíjené ve skupině MRS.	
Splnění zadání	splněno
Zadání je splněné ve všech bodech.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Student pracoval samostatně a aktivně, a také se řádně dostavoval na dohodnuté konzultace. Zvláště bych chtěl vyzdvihnout přípravu provedenou před experimentálním ověřením navrhované plánovací metody na reálných robotických platformách. Oproti ostatním studentům byl řádně připraven a díky tomu bylo možné provést experimenty bez velkého úsilí z mé strany nebo mých kolegů.	
Odborná úroveň	A - výborně
Odbornou úroveň výsledného textu hodnotím výborně.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Student si zvolil anglický jazyk dobrovolně a výsledná forma je snadno srozumitelná a přehledná. Rozsah práce je dostatečný na závěrečnou bakalářskou práci.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Použitá literatura je citována korektně.	
Další komentáře a hodnocení (nepovinné hodnocení)	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 9.června 2018

Podpis:

I. IDENTIFICATION DATA

Thesis name:	Reactive motion planning of a formation of helicopters for mapping of transmission sources position
Author's name:	Dan Šuster
Type of thesis :	bachelor
Faculty/Institute:	Faculty of Electrical Engineering (FEE)
Department:	Department of Control Engineering
Thesis reviewer:	Ing. Bc. Marek Neruda, Ph.D.
Reviewer's department:	Department of Telecommunication Engineering

II. EVALUATION OF INDIVIDUAL CRITERIA

Assignment <i>Evaluation of thesis difficulty of assignment.</i>	challenging
The bachelor thesis includes the design and implementation of the motion planning algorithm for UAVs in order to estimate positions of transmission sources. The assignment also includes statistical comparison of the performance of different motion planning approaches.	

Satisfaction of assignment <i>Assess that handed thesis meets assignment. Present points of assignment that fell short or were extended. Try to assess importance, impact or cause of each shortcoming.</i>	fulfilled
The assignment of the bachelor thesis was fulfilled in full.	

Method of conception <i>Assess that student has chosen correct approach or solution methods.</i>	correct
Student used several methods: description of the current techniques and using them, proposal of two approaches for object localization, simulation and real experiments. Comparison of errors is performed for two chosen approaches.	

Technical level <i>Assess level of thesis specialty, use of knowledge gained by study and by expert literature, use of sources and data gained by experience.</i>	A - excellent.
Student read the works that are related to the topic of the bachelor thesis and the information of these works used in his experiments. The data obtained from the experiments (simulation and real measurements) are commented on as well as the used techniques. I did not find the information about the number of calculations which are used for errors evaluation.	

Formal and language level, scope of thesis <i>Assess correctness of usage of formal notation. Assess typographical and language arrangement of thesis.</i>	A - excellent.
The thesis follows the template of bachelor thesis. Abbreviation should be in alphabetical order. Not all abbreviations are presented in the list of abbreviations. English is in good level. In Fig. 3 standard citation can be used.	

Selection of sources, citation correctness <i>Present your opinion to student's activity when obtaining and using study materials for thesis creation. Characterize selection of sources. Assess that student used all relevant sources. Verify that all used elements are correctly distinguished from own results and thoughts. Assess that citation ethics has not been breached and that all bibliographic citations are complete and in accordance with citation convention and standards.</i>	B - very good.
Thesis includes 25 citations. Citation of web pages is not complete according to CSN ISO 690. There should be a comma between square brackets of citations in the text. Student uses relevant citations, most of them is scientific paper written in English.	

Additional commentary and evaluation



REVIEWER'S OPINION OF FINAL THESIS

Present your opinion to achieved primary goals of thesis, e.g. level of theoretical results, level and functionality of technical or software conception, publication performance, experimental dexterity etc.
Please insert your commentary (voluntary evaluation).

III. OVERALL EVALUATION, QUESTIONS FOR DEFENSE, CLASSIFICATION SUGGESTION

Summarize thesis aspects that swayed your final evaluation. Please present apt questions which student should answer during defense.

Student has studied the current state of knowledge, used the data for his simulations and real experiments, and discussed the results. Information from his work is well described.

*What are the disadvantages of RSSI evaluation?
Do you have any suggestions how to overcome these limitations?*

I evaluate handed thesis with classification grade **A - excellent**.

Date: 8.6.2018

Signature: