

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Decentralizovaný model rojového chování Boids v ROS
Jméno autora:	Pavel Petráček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Dr. Martin Saska
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je velmi náročné díky požadavku na unikátní reálný experiment s použitím několika vzájemně spolupracujících helikoptér.	

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>	
Student splnil zadání ve všech bodech. Dokázal zintegrovat model decentralizovaného rojového chování do systému pro řízení skupiny helikoptér a vše otestovat v realistickém robotickém simulátoru Gazebo a hlavně v reálném experimentu.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Student pracoval samostatně, aktivně a kreativně se snažil nalézt nové cesty ve vývoji systému. Na schůzky docházel pravidelně a byl vždy dobře připraven.	

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>	
Použité algoritmy i vlastní navržené a implementované řešení jsou popsány dostatečně srozumitelně a s minimálním množstvím chyb i díky několika iteracím během odevzdávání práce, kdy student vždy pečlivě zapracoval mé připomínky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková a formální úroveň práce naprosto odpovídá mým představám. Student prokázal vysokou schopnost prezentovat své výsledky.	

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>	
Práce je korektně zasazena do kontextu světového výzkumu rojů UAV a výzkumu naší skupiny. Použitou literaturu je citována korektně. V práci je jasně popsáno, které části jsou implementací existující literatury a které části popisují jím navržené metody.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student splnil všechny body zadání a výsledky překonaly mé očekávání. Je to první práce naší skupiny, která vyústila reálným experimentem rojového chování, o což se již několik let pokoušíme. Podle dostupných informací je to světově první úspěšný pokus o přírodou inspirované decentralizované řízení kompaktního roje helikoptér v prostředí s překážkami. Přestože výsledný experiment byl samozřejmě týmová práce, student na něm měl hlavní zásluhu, a i proto práci navrhuji na cenu za vynikající práci a hodnotím ji klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 26.5.2017

Podpis: