

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Localization of a Radiation Source by a Formation of Unmanned Aerial Vehicles
Jméno autora:	Petr Štibinger
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 náročné z důvodu všestrannosti potřebných znalostí pro vypracování práce. Student musel nastudovat fyzikální podstatu měření ionizujícího záření s použitím pixelových detektorů, které poté simuloval. Dále pak musel nastudovat a pracovat se simulátorem Gazebo v ROSu a s robotickou platformou vyvinutou ve skupině MRS.	

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. Navrhl systém, který věrohodně simuluje reálné prostředí a díky němuž lze usuzovat o dalším postupu pro reálné nasazení. Vlastnosti systému prověřil opakovanými simulacemi ve scénářích s jednou a více helikoptéry.	

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>	
Student pracoval samostatně a aktivně, řádně se dostavoval na dohodnuté konzultace. Mírně mi chyběla aktivita a iniciativa při hledání postupu, kde mohl projevit větší iniciativu.	

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 postupy a algoritmy jsou adekvátní k bakalářské práci. Student se pohotově adaptoval na vývojové prostředí naší robotické platformy a bez problémů integroval fúzi dat z více helikoptér pomocí filtru UKF v reálném čase, což poté ověřil experimenty s reálnými helikoptéry. Odbornou úroveň výsledného textu hodnotím také výborně, zvláště kvalitu a zpracování výsledků z experimentů.	

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 je nad průměrem mezi ostatními bakalářskými pracemi, které jsem v posledních letech vedl. Student si zvolil anglický jazyk dobrovolně a výsledná forma je snadno čitelná a přehledná. Text před odevzdáním konzultoval a v čas reagoval na nalezené připomínky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Použitou literaturu je citována korektně. Student si sám dohledal a nastudoval problematiku. Jak v případě detekce radiace, tak v případě estimace stavů a plánování pohybu korektně cituje vybrané zdroje.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předloženou práci hodnotím jako náročnou vzhledem k mezioborovému charakteru zadání. Student projevilschopnost samostatné práce, nastudoval problematiku fyzikální podstaty měření a převedl znalosti v implementaci simulace. Závěry ze simulací jsou cenné pro budoucí nasazení s reálnými detektory. Experimentální ověření s reálnými helikoptéry proběhlo nad očekávání, díky čemuž doporučuji práci k obhajobě a uděluji celkové hodnocení A - výborně.

Datum: 31/05/2017

Podpis: