

Posudek na diplomovou práci

Název práce: Systém autonomní navigace UAV zařízení
Autor: Tomáš Sekanina
Posudek vypracoval: Doc. Ing. Martin Hromčík, Ph.D., Katedra řídicí techniky,
FEL ČVUT v Praze (vedoucí práce)
Navrhované hodnocení: C – dobře

Student se věnoval vývoji algoritmů pro zpracování signálu ze senzorů, pro řízení a navigaci malého bezpilotního prostředku – dronu. Práce probíhala v rámci už tři roky běžícího projektu, jehož cílem je reprezentovat univerzitu na soutěži ARLISS – RescueBot. Projekt je řešený na pracovištích FEL-katedra řídicí techniky a FS-ústav přístrojové a řídicí techniky, ve spolupráci s Georgia University of Technology a s podporou grantu MŠMT AMVIS.

Student tedy nastoupil do rozjetého projektu a jeho cílem bylo přispět k úspěchu další mise vylepšením stávajících algoritmů řízení a zpracování dat, a vývojem, simulační validací a letovým testováním navigačních algoritmů.

Práce pojednává o řadě témat a zasahuje do mnoha oblastí, což vyplynulo z aktuálních potřeb řešeného projektu a je to z mého pohledu v pořádku. Zasahuje do oblastí sensor fusion, flight controls a navigace a plánování trajektorie. Algoritmy student implementoval do letového hardware dronu, čemuž předcházelo simulační ověření. Výsledky letových testů v práci ovšem chybí a zdůvodnění jejich nerealizování na mě nepůsobí příliš přesvědčivě.

Co se formální stránky týká, mám k ní výhrady. Není na první pohled zřejmé, kde jsou popsány originální výsledky studenta a co je popis problematiky. Vůbec mi přijde, že obecným problémům a úvodům je věnován příliš velký prostor na úkor prezentace vlastních výsledků. Práce je psaná slušnou angličtinou, což oceňuji, v textu lze ovšem nalézt poměrně dost neobratností nebo překlepů (typu though => thought a podobně), což je na druhou stranu pochopitelné (předpokládám, že jde o první větší anglicky psaný odborný text studenta), velký problém to není.

Spolupráci se studentem hodnotím jako dobrou. Chodil konzultovat se mnou i s kolegy z RescueBot týmu a referovat o dosažených výsledcích a plánech na další postup. Práci mohl ovšem podle mého názoru věnovat více času a úsilí.

Na základě výše prezentovaných argumentů navrhuji hodnocení C-DOBŘE.

V Praze dne 12.6.2017

.....
Doc. Ing. Martin Hromčík, Ph.D.
vedoucí diplomové práce