

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- | | |
|--|--|
| ☐ posudek vedoucího | ☒ posudek oponenta |
| ☒ bakalářské práce | ☐ diplomové práce |

Autor: Robert Princ

Název práce: Problematika poziční stabilizace multikoptéry na platformě Crazyflie 2.0

Studijní program a obor: Aplikovaná informatika

Rok odevzdání: 2018

Jméno a tituly oponenta: Ing. Miroslav Skrbek, Ph.D.

Pracoviště: Ústav aplikované informatiky, PřF JČU

Kontaktní e-mail: : mskrbek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- ☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☒ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

- ☐ téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

- ☐ originální ☒ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

- ☐ veliký ☒ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- ☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☒ nevyhovující

Tiskové chyby:

- ☐ téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

- ☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☐ průměrná ☒ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Z práce a přiloženého CD lze usuzovat, že student sestavil a uvedl do provozu multikoptéru platformy Crazyflie 2.0. Dále provedl nepříliš rozsáhlé programátorské práce v C a Pythonu pro testování poziční stabilizace a řízení letu multikoptéry. Student provedl několik testů poziční stabilizace včetně vyhodnocení v podobě grafů. Součástí textu práce je rešerše možností a principů poziční stabilizace. Zde mi chybí ultrazvukový výškoměr, jako další používané levné řešení.

K vlastnímu textu práce budu velmi kritický. Naprosto chybí celkový nadhled a vazba dílčích metod stabilizace na existující programové vybavení multikoptéry. Na první pohled je zřejmé, že textu práce nebyla věnována dostatečná péče, která se projevila přílišným výskytem hrubých gramatických chyb. Další problém se dotýká terminologie. Např. termín optický tok se v textu vyskytuje hned v několika formách optický tok, proud, průtok. Lze nalézt podivné termíny jako „derivační počet“, Bk je matice kontroly (správně matice řízení, str.31). Termín kalibrace je zaměňován s termínem vyvážení (7.1.1). Místo hmotnost je použit termín váha. Nejasný pojem „nízká energetická podpora“ (str. 6), „kapacitní odběr“ (str.12). Podivné formulace „DPM je umístěn v rámci MPU-9250“ (str.13), „Crazyflie 2.0 je bez spojení s počítačem takřka neovladatelná“ (str.14), „dlouhodobé poznání polohy“ (str.15), „Konstrukční stabilizací je myšlena výroba samotné platformy“ (str.19), „napájecí drát“ (správně vodič, str. 19), „... drift dostatečně malý tak, že během životnosti baterie T[s], existuje zde kruhová vazba pro konstantní C“ (nedává smysl, str. 27).

V kapitole 7.3 jsou dvě strany věnovány VirtualBoxu – jasné věci, s detaily o licenci screenshoty, naprosto nesmyslně. Naopak chybí popis a obrázek testovacího prostředí, které lze (ale bez popisu) vidět v přiložených videích. V kap. 7.4 je jakýsi útržek programu v C bez jakéhokoli kontextu, kde byl použit, navíc bez uzavírací závorky funkce From_ft_To_m (obr.7-12). Rovněž není jasné, zda zdrojový kód na obr. 7-16. je výtvar studenta nebo součást platformy Crazyflie 2.0, opět bez kontextu k ostatnímu programovému vybavení multikoptéry. Není jasný účel a smysl obrázku 7-19 Definice proměnných. Grafy 7-1, 7-2, 7-3 mají nečitelné popisky. V textu práce nejsou číslovány rovnice.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Doporučuji, aby student upřesnil, co v rámci řešení projektu naprogramoval a jaké experimenty provedl. Dále mi není znám důvod, proč všechny zdrojové texty mají jednotnou příponu txt, když pro překlad nebo spuštění musely mít příponu c/cpp nebo py podle užitého jazyka.

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☐ výborně ☐ velmi dobře ☒ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta:

V Českých Budějovicích

7.5.18 