

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Miniature navigation system for UAS application (Miniaturní navigační systém pro bezpilotní létající prostředky)
Jméno autora:	Mantaos Grigoris Panagiotis
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Vitalij Veličko
Pracoviště oponenta práce:	esc Aerospace s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání obsahuje různorodé činnosti jako jsou: získávání teoretických poznatků, návrh HW a FW pro navigační systém, zpracování dat pomocí FW, testování a také ověření dat pomocí SW Matlab na PC. Každá pojmenovaná činnost je rozsáhlá a vyžaduje dobré teoretické znalosti a praktické zkušenosti, a také hodně času, pečlivosti, důkladnosti a snahy.	

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>	
Zadávací požadavek ohledně vyzkoušení navrženého navigačního systému na palubě bezpilotního létajícího prostředku byl splněn zkouškou na veřejném dopravním prostředku. Prodloužené v poslední době časy dodání elektronických komponent a výroby desek plošných spojů se musí akceptovat – kvůli těmto prodávám finální návrh navigačního systému se nestihl vyrobit, a připravený testovací přípravek nebyl dost mechanicky odolný pro testování na palubě UAV. Zbytek zadání byl splněn bez výhrad.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný, což potvrzuje verifikace výsledku testů v závěrečné části diplomové práci.	

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>	
Odbornou úroveň lze ohodnotit jak velmi dobrou při plnění všech zadaných činností.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je dobře formátovaná, je napsaná v anglickém jazyce a se příjemně čte. Doprovodný text je dobře propojený s grafickým materiálem, což usnadňuje seznamování s materiálem práci. Textovou část diplomové práce doplňují přílohy obsahující dobře okomentovaný kód v jazyce C, dobře čitelný kód v vysokoúrovňovém programovacím jazyce Python. Jednou z příloh je návrh desky plošných spojů miniaturního navigačního systému – návrh je připraven na vysoké úrovni s dodržováním pravidel návrhu takových desek.	

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.

Seznam použitých zdrojů je rozsáhlý, zdroje jsou relevantní k práci. Každý zdroj se odkazuje v textu práci. Reference odkazují čtenáře ke zdrojům v místech nevyžadujících rozsáhlejší obsah, ale umožňující získat vedlejší informace.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Každý z dosažených hlavních výsledků závěrečné práce si zaslouží pochvalu. Práce je náročnější a vyžaduje jak dobré teoretické znalosti matematiky a použití složitějších algoritmů, tak i praktické zkušenosti s programováním (C pro embedded systémy, Python), návrhem desek tištěných spojů (KiCad) a s analýzou a zpracováním dat (Matlab, Simulink). Příprava testovacího prostředku na základě Raspberry Pi nebyla v zadání, ale hodně pomohla při návrhu finálního miniaturního navigačního systému a prokazuje velmi dobrou odbornou úroveň autora diplomové práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 31.5.2022

Podpis: