

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Modul rozhraní mezi leteckým simulátorem a ovládacím panelem
Jméno autora:	Andrey Nosov
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Vedoucí práce:	Ing. Tomáš Teplý
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mikroelektroniky, FEL ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <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>	splněno
Student splnil všechny body zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce <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>	A - výborně
Student pracoval samostatně a o výsledcích své práce mě průběžně informoval.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Student využil znalosti získané studiem doplněné o informace z použitých informačních zdrojů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
Práce je přehledně členěna, jednotlivé části na sebe logicky navazují, vše je podrobně rozebráno, zejména co se týče implementace USB rozhraní, které bylo klíčovým spojovacím článkem mezi modulem rozhraní a PC. K práci mám jen drobné výtky. Některé delší textové pasáže bych doplnil obrázky pro snazší pochopení popisu a rozdělení souvislého textu na kratší úseky. V práci jsem našel několik málo překlepů a chyb, např. řídicí páka, programu řídicího.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <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>	A - výborně
Povahu a množství informačních zdrojů považuji za odpovídající prakticky zaměřené práci. Odkazy na použitou literaturu jsou v textu přehledně uvedeny a neshledal jsem žádné porušení citační etiky.	

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.

Téma bakalářské práce si student zvolil sám s cílem sestrojít zařízení pro vlastní využití. Měl tudíž motivaci věnovat práci dostatek času a splnit zadání práce co nejlépe. Díky konstrukci testovacího prototypu s použitím vývojového kitu Nucleo se podařilo vyzkoušet a odladit fungování většiny částí systému, zejména pak firmwaru mikrokontroléru a softwaru pro PC. Při realizaci finálního výrobku bohužel došlo k pár chybám v návrhu DPS, což je však zcela normální a bylo by spíše překvapivé, pokud by se podařil bezchybný návrh hned napoprvé.

Parametry realizovaného zařízení jsou srovnatelné s komečnými systémy při dosažení nižších nákladů na výrobu, ačkoliv je třeba brát v potaz, že v ceně komečných systémů jsou zohledněny další náklady spojené např. s energiemi, platy saměstnanců, nájmy, atd. Jedná se tedy pouze o orientační cenové porovnání.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student prokázal schopnost návrhu a realizace vlastního elektronického zařízení od návrhu schématu, přes návrh desky plošného spoje, osazení, oživení a vývoj obslužného firmwaru mikrokontroléru a softwaru pro PC. Vše se podařilo dovést až k realizaci funkčního modulu rozhraní mezi leteckým simulátorem a ovládacími prvky letadla srovnatelného s komerčními systémy.

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

Datum: 9.6.2022

Podpis: