

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vývoj RC auta řízeného pomocí STM32 mikrokontrolerů
Jméno autora:	Kristián Šlehofer
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Martin Skořepa
Pracoviště oponenta práce:	STMicroelectronics s.r.o

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání požaduje znalost několika disciplín týkajících se jak hardwaru tak softwaru a jejich následné propojení. Zejména toto propojení může být náročné a vyžaduje podrobnou znalost jednotlivých funkčních bloků.	

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>	
Práce byla splněna dle zadání.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupuje v logických na sebe navazujících krocích. Zejména bych vyzdvihl postup při vývoji a sestavení řídicích desek pro auto a transmitter, kde správně využil modulárního přístupu pro výrobu prototypu a později navrhl vlastní desku plošných spojů, tam kde to bylo nutné.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V bakalářské práci jsou v teoretické části popsány jednotlivá jádra procesorů rodiny STM32 a jejich periferie. Pro přehlednější porovnání jednotlivých jader by bylo dobré začlenit například tabulku s přítomnými periferiemi. Popis funkčních bloků systému RC auta je dostačující, ovšem opět by bylo dobré přidat například blokové schéma celého systému.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po jazykové a formální stránce je práce zdařilá, až na občasné nevhodné použití/opakování výrazů. Grafické znázornění naměřených dat by mohlo být přehlednější, popřípadě rozděleno do více grafů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Student čerpal z relevantních a aktuálních pramenů pro dané téma. Množství použitých zdrojů je dostačující a převzatý obsah je dostatečně citován.	

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.

Výsledný sestavený systém byl plně funkční a obsahoval dodatečné funkce pro diagnostiku provozu. Některé postupy při konstrukci RC auta bych nepovažoval za úplně vhodné, ovšem toto by se dalo omluvit tím, že se jedná pouze o prototyp. Výstupní data ze senzoru jsou znázorněna ale ocenil bych záznam z kratšího úseku jízdy a porovnání reálných výsledků s očekávanými nebo změřenými mimo celkový systém.

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.

Student ukázal schopnost nastudovat a analyzovat řídicí bloky nutné pro realizaci RC auta. Tyto bloky byly následně sestaveny do celkového systému s dobře definovaným postupem pro vývoj prototypu. Funkčnost systému jako celku byla ověřena společně s dalšími pokročilými funkcemi. Práce by však mohla obsahovat více měření z přidaných senzorů. Celkově práci hodnotím jako zdařilou.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 31.5.2022

Podpis: