

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Automobilová řídicí jednotka s rozhraními CAN, FlexRay a Ethernet
Jméno autora:	Bc. Jiří Záhora
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra měření

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání je lehce nadprůměrná, daná zejména rozsahem použitých technologií.	

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>	
Diplomant splnil všechny body zadání. Jejich splnění je v práci dostatečně dokumentováno jak technickou dokumentací, tak výsledky testování.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení práce považuji za správný. Na základě detailního zadání provedl diplomant syntézu řešení, kdy navrhl vhodnou strukturu i použití vhodné součástkové základny. Zvolená koncepce systému a její realizace odpovídají dle mého názoru jak požadavkům zadání, tak praktickým potřebám cílového uživatele.	

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>	
Z textu práce je zřejmé, že diplomant při návrhu a realizaci jednotlivých bloků systému postupoval systematicky, eliminoval identifikovaná rizika a volil optimální řešení. Snaha o stručnost však v některých částech textu vede k nepřesným formulacím (např. v kapitole 2.2 je nepřesně popsán synchronizační mechanismus – informace, že k časové korekci dochází pouze segmentu NIT komunikačního cyklu, není zcela správná), je třeba uvádět fakta buď správně, nebo vůbec – absence této informace by v práci nijak nechyběla. Některé drobné chyby vyplývají z nesprávně použitých anglických termínů – např. na straně 22 dole je namísto použitého spojení „capacitor filtration“ rozhodně vhodnější použít termín „decoupling capacitor“.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální stránka práce je velmi dobrá, oceňuji použití anglického jazyka, i když z něj vyplývají jazykové a někdy i drobné faktické chyby či nepřesnosti, které však rozhodně nesnižují srozumitelnost práce jako celku.	

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</i>	

zvyklostmi a normami.

Seznam citovaných zdrojů je poměrně rozsáhlý a odpovídá charakteru práce. Forma citací je správná, u internetových zdrojů bych doporučil uvést i datum (nejen rok), kdy byl daný zdroj na uvedené adrese dostupný.

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.

Pozitivně hodnotím drobné implementační poznámky, poukazující na vzniklé problémy a způsob jejich řešení, kterých je v práci mnoho a které pravděpodobně ušetří mnoho času uživatelům výsledků této 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.

Předložená práce vzbuzuje velmi dobrý dojem. Z výsledků vyplývá, že diplomant je bezpochyby schopen samostatně navrhnout a realizovat ucelené inženýrské dílo. Velmi dobrá je i kvalita samotné písemné práce.

V průběhu obhajoby prosím o zodpovězení následujících otázek:

1. Podporuje Vaše řešení variantu CAN FD? Pokud ne, proč, když v nových vozidlech je již intenzivně využívána? Jak složité by bylo tuto podporu případně doplnit?
2. V případě technologie FlexRay někdy vychází zpoždění delší, než je zvolená délka komunikačního cyklu. V případě, že bude odesílána číslovaná sekvence rámců (poměrně běžná situace), může dojít k tomu, že na cílovém clusteru bude třeba odeslat rámec, který však nebude ještě k dispozici (bude v GW v procesu přenosu ze zdrojového rozhraní na cílové). Vidíte nějaké vhodné řešení?

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

Datum: 8.6.2018

Podpis: doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D.