

## Posudek diplomové práce

Student: Bc. Martin Jeřábek  
Název práce: Open-source a Open-hardware podpora pro CAN FD.  
Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D., ČVUT FEL, katedra měření

Úkolem diplomanta bylo navrhnout a implementovat podporu komunikačního standardu CAN FD jednak pro operační systém Linux, jednak formou úpravy stávající implementace řadiče CAN.

Dle mého názoru velmi komplexní a náročná úloha prověřila schopnosti diplomanta zvládnout široký rozsah znalostí a technologií – od návrhu IP funkcí v jazycích VHDL a Verilog přes programování ovladačů v jazyce C v prostředí jádra OS Linux, detailní znalost protokolů CAN a CAN FD až po širokou škálu nástrojů pro simulace a testování. Všech úkolů se diplomant zhostil zodpovědně a s nadhledem.

Při studiu problematiky i při řešení diplomové práce postupoval diplomant zcela samostatně, správně identifikoval klíčové problémy a možné varianty řešení pravidelně konzultoval. Jeho postup byl logický a výsledky práce tomu odpovídají. Dosažené řešení je plně funkční, jeho parametry zcela splňují požadavky zadání a bude dále rozvíjeno v aplikacích v automobilovém průmyslu.

Samotná diplomová práce je zpracována velmi kvalitně, oceňuji zpracování v anglickém jazyce. Po obsahové ani po formální stránce nemám k práci připomínek.

Vzhledem k výše uvedeným faktům doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm

*A - výborně.*

V Praze dne 30. 1. 2019

doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D.

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Open-source a Open-hardware podpora pro CAN FD
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Martin Jeřábek
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Michal Pražan
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ASICentrum spol. s r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>mimořádně náročné</b>
Zadání práce hodnotím jako mimořádně náročné, vzhledem k jeho rozsahu a odborné úrovni potřebné k jeho splnění.	

<b>Splnění zadání</b> <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>	<b>splněno</b>
Konstatuji, že zadání práce bylo splněno i nad jeho rámec.	

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>vynikající</b>
Ke zvolenému postupu řešení práce nemám žádných výhrad. Kladně hodnotím zejména přístup autora k praktické části práce, kdy autor dbal na kvalitu výsledku a detailně ověřoval funkčnost řešení, a to i nad rámec zadání práce.	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>A - výborně</b>
Odbornou úroveň diplomové práce hodnotím jako velmi vysokou. Autor popisuje komplexní problémy, kterým čelil v průběhu realizace praktické části práce. K jejich řešení bylo nutné nastudovat nemalé množství odborné literatury. O tomto faktu ostatně svědčí i počet uvedených zdrojů.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
Kladně hodnotím skutečnost, že si autor nevybral k práci mateřský jazyk. S tímto ohledem považuji práci za kvalitní a nemám k její formální a jazykové úrovni výhrad. Negativně hodnotím pouze rozsah práce, rozsah textu, který neodpovídá komplexnosti zadání a řešení práce. Domnívám se, že práce by měla být delší a více obohacena o citace z odkazů. Četla by se lépe. V této podobě množství odkazů práci spíše znepráhledňuje, což je škoda.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <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>	<b>A - výborně</b>
Výběr zdrojů považuji za správný. Citace a odkazy jsou řádně odlišeny a nemám k nim dalších výhrad.	

**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. Bez dalších komentářů.*

**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.*

Z mé mnohaleté praxe návrháře integrovaných obvodů vím, jak je dokumentace, její rozsah a kvalita důležitá. Také vím, že se jí velmi často nevěnuje dostatek pozornosti. Autorovi doporučuji, aby tuto stránku nepodceňoval, i když nebude mít mnoho času, například vzhledem k pracnosti zadání projektu a termínům dodání jeho realizace. Potom bude i ta zdařilá stejně jako průběh a výsledky praktického řešení jeho diplomové práce, které jsou výjimečné.

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

Datum: 30.1.2019

Podpis: Ing. Michal Pražan