

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Firemní řídicí mikroprocesorová deska se SAM4</b>
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Jiří Melichar
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra radioelektroniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavel Máša, Ph. D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT v Praze, FEL, katedra teorie obvodů

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Úkolem diplomanta bylo navrhnout univerzální modul mikroprocesorové desky s procesorem Cortex M4 typ ATSAM4E16EA pro vývoj a realizaci firemních aplikací a tuto desku realizovat a otestovat. Procesory ARM jsou již poměrně komplexní, deska je dále vybavena řadou digitálních i analogových sběrnic na různých napěťových úrovních, včetně CAN, Ethernet atd. V porovnání s jinými diplomovými pracemi, které jsou zaměřeny na návrh procesorových obvodů se tak jedná o náročnější zadání.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Mikroprocesorová deska byla realizována včetně programového vybavení.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Ke zvolenému postupu nemám žádné připomínky.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
K návrhu desky nemám žádné zásadní připomínky.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Seznamy obrázků a tabulek by měly být doplněny čísly stránek. Text práce je psán dostatečně srozumitelně, obsahuje poměrně málo chyb, nicméně zcela se jich diplomant nevyvaroval. V několika větách je nesprávný slovosled (např. „...která vyhoví nejen současným, ale i potřebám“, v rovnicích 5, 8, 11, 12, 14 a 15 jsou nesprávné indexy některých rezistorů. Práce má 38 stran vlastního textu, což je na diplomovou práci spíše podprůměrné. To místy snižuje srozumitelnost – např. u obrázku 12 není jasné, jak je zapojen adresový dekodér. To je zřejmě teprve z přílohy, ze schématu zapojení. Na stejném obrázku by neměla mít datová ani adresová sběrnice 9 vodičů. Na straně 29 v popisu obvodu 74HCT573 diplomant zaměnil signály LE a \OE. I ve schématu zapojení je signál LE nakreslen aktivní v logické 0.</p>	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</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>	
Citace zdrojů je korektní.	

#### 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.*

*Kvalita osazení desky je v porovnání s jinými studentskými pracemi nadstandardní, dobře je řešeno i rozmístění součástek.*

### 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 hlediska rozsahu textu jsem měl k práci menší výhrady. Na druhou stranu těžiště této práce spočívá v návrhu a realizaci desky, které jsou na výborné úrovni. Jedná se přitom o jedno z náročnějších zadání.*

*K předložené práci mám následující otázky:*

- 1. Proč je klidová úroveň na sběrnici RS485 definována rezistory o odporu 33k?*
- 2. Jaké parametry musí splňovat vstupní a výstupní kapacitory u spínaných zdrojů?*

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

Datum: 10.6.2016

Podpis: