

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Výukový přípravek pro měření sériových sběrnic mikrokontroléru</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Vomočil</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra mikroelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Tomáš Teplý
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra mikroelektroniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

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

<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>
---	----------------

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b> <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>	<b>A - výborně</b>
Student pracoval aktivně a samostatně. Všechny zásadní kroky se mnou konzultoval a pravidelně mě informoval o výsledcích své práce. Student si vhodně rozvrhl činnost na jednotlivých částech a stihl realizovat dvě verze přípravku, kde ve druhé verzi odstranil některé nedostatky.	

<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>
Student použil znalosti získané studiem, zejména z oblasti návrhu DPS a programování mikrokontrolérů. Podrobnější informace zejména o programování ARM mikrokontrolérů a aplikacích sériových sběrnic doplnil z odborné literatury.	

<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>
Rozsah práce odpovídá bakalářské práci. Kapitoly jsou přehledně členěny a logicky na sebe navazují. Obrázky jsou kvalitní a přehledné. Práci bych vytknul menší množství pravopisných chyb, překlepů, chybějících čárek ve větách a některé tvary slov. Obrázek B.1 v příloze znázorňuje proudovou špičku, ale jednotky jsou mV/dílek. Autor sice v textu práce uvádí hodnotu snímacího odporu, ale tento údaj není přímo u obrázku uveden. Vhodnější by byla jednotka mA/dílek.	

<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>
Autor uvádí 21 informačních zdrojů, což považuji za odpovídající této BP. Vzhledem k praktickému zaměření BP se autor odkazuje nejčastěji na webové stránky výrobců elektronických součástek, katalogové listy a odborné knihy.	

#### **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.*

Student navrhnul, realizoval a otestoval funkčnost výukového přípravku pro měření sériových sběrnic. V práci se potýkal s mnoha problémy, které ve většině případů dokázal vyřešit. Při realizaci druhé verze systému se však paradoxně lepším návrhem zapojení I2C sběrnice objevil problém skrytý v softwarové knihovně výrobce mikrokontroléru. Do odevzdání BP se tento problém na druhé verzi přípravku nepodařilo uspokojivě odstranit, proto jsme se dohodli na ověření funkce I2C sběrnice na první verzi přípravku a pozdějším odstranění tohoto problému. Vzhledem k tomu, že se tento problém projevil až těsně před odevzdáním práce a na první verzi přípravku se neprojevil vůbec a vzhledem k tomu, že student tento problém sám objevil a našel příčinu, nemá toto významný vliv na mé celkové hodnocení.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Student prokázal schopnost samostatně navrhnout, realizovat a oživit elektronické zařízení ve formě přípravku pro měření sériových sběrnic mikrokontroléru. Potýkal se s mnoha problémy, které musel řešit. Většinu se mu podařilo odstranit. Především díky snaze a aktivitě studenta a viditelnému pokroku v oblasti programování mikrokontrolérů a návrhu DPS i přes zmíněné nedostatky

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

Datum: 14.6.2018

Podpis: