

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Programování mikroprocesorového modulu pro výuku fyziky</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Petr Kůrka</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra měření
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Tomáš DRESLER
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	STMicroelectronics Design and Application s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je přiměřeně náročné, práce vyžaduje studium dvou rozdílných platforem (BBC micro:bit a STM32), komunikaci po různých rozhraních (USB, UART) a zvládnutí programování Qt.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</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>	
Práce splnila HW i SW nároky zadání s několika problémy, které autor komentuje v Závěru práce. Poslední část zadání vyžaduje tvorbu příkladů a úloh a implementaci ochranných prvků mikroprocesoru před zničením. Tato část nebyla v práci diskutována.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor práce zvolil postup, který vede přímočaře k výsledku, zabývá se některými chybami měření a správně je vyvozuje. Měření kmitočtu je pojato dobře, vyhodnocení rozlišení pro měření také. Aplikace při demonstraci byla funkční, pan Kůrka prakticky demonstroval většinu zadání na obou platformách.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je kombinací několika platforem, které student musel pojmout za své a implementovat v nich požadovanou funkci (měření, komunikace, zobrazení, interakce s uživatelem). Ze zdrojových kódů usuzuji na dobré zvládnutí všech SW úloh. HW byl implementován na nepájivém poli, což snižuje robustnost řešení, ale umožňuje snadnou implementaci dalšími studenty při výuce. HW neřeší žádnou ochranu vstupů a výstupů, takže hrozí poškození MCU přepětím nebo připojením záporného napětí na nechráněné piny, což v budoucnu přinese náklady na údržbu a výměnu procesorových modulů.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text bakalářské práce se mi jeví bez překlepů i faktických chyb. Ilustrace jsou vhodně zvolené a doplňují výklad. Práce je přehledná, dobře strukturovaná.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Všechny použité materiály jsou dostačující k vytvoření této práce, jsou správně odkazovány, včetně tabulek, vzorců a ilustrací.

**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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

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

Datum: 5.6.2018

Podpis: