

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Experimentální kamer CMOS</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Petr Douša</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	měření
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Otto Havle, CSc. MBA
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	FCC průmyslové systémy s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce je koncipována jako souhrnná, diplomant mohl využít výsledky DP z předchozích let. Přesto vyžaduje pokročilé znalosti z oboru programování mikrokontrolérů.	

<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>	
Zadání práce bylo splněno, sestava umožňuje jednotně ovládat zadané typy kamer pomocí rozhraní I2C a přenést snímány obraz do PC. Uživatelské rozhraní je orientováno na ovládání obrazového senzoru na co nejnižší úrovni, což na jednu stranu komplikuje ovládání, na druhou stranu umožňuje při využití k výuce demonstrovat různé přístupy k ovládání CMOS senzoru. Nad rámec zadání bylo do software implementováno i měření šumu senzoru a jeho linearity.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
K postupu řešení nemám výhrady, vychází z předchozích prací a považuji jej za účelný. Rovněž nemám připomínky ke koncepci experimentálního zařízení. Výhrady mám k části práce provedené nad rámec zadání, která obsahuje měření šumu a linearity některých senzorů. Experiment byl, podle mého názoru, připraven nedbale a jeho výsledky nepovažuji za věrohodné (kap. 5.1. a 5.2).	

<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>	
Diplomant prokázal schopnost dostatečného porozumění principům obrazových senzorů, schopnost práce s mikrokontroléry i programování PC. Diplomant je bezpochyby na cestě k tomu stát se invenčním, tvůrčím a odborně zdatným vývojovým pracovníkem, je však slabší v publikačních dovednostech. Textu chybí systematickosti a jasná struktura, orientace v něm je obtížná. Práce je značně nevyrovnaná z hlediska úrovně odbornosti textu, některé části téměř přecházejí ve vyprávění. Doporučoval bych méně slov a více tabulek, grafů a matematických vztahů	

<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>	
Práce nemá jasnou strukturu. Jde spíše o posloupnost popisů činností, které diplomant provedl. Text je poněkud chaotický a terminologie občas přechází do počítačového žargonu. Vypovídací schopnost a odborná úroveň textu jsou kolísavé.	

<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</i>	

*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.*

Charakter výsledku práce, který tvoří z podstatné části program pro mikrokontrolér a grafické uživatelské rozhraní na PC, určuje použité zdroje. Jedná se většinou o firemní technické specifikace a programovací manuály dostupné na Internetu. Kromě učebnic a diplomových prací svých předchůdců, které v práci řádně cituje, diplomant nevyužívá další publikace. Neshledal jsem pochybení ve způsobu citace zdrojů, ani náznaky plagiátorství.

### **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.*

Diplomant bezpochyby prokázal schopnost inženýrského přístupu k řešení problému. Slabinou je však sám text diplomové práce. Hlavně z tohoto důvodu práci nehodnotím nejvyšším stupněm, který by si jinak zasloužila.

### **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.*

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

Datum: 5.6.2017

Podpis: