

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Čtení ručkového měřicího přístroje pomocí kamery
Jméno autora:	Miroslav Běloch
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikací
Oponent práce:	Prof. Ing. Jan Holub, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra měření FEL ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
--	-------------------

Splnění zadání <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>	splněno
<i>Všechny požadavky zadání byly řešeny a splněny.</i>	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	vynikající
---	-------------------

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
<i>Teoretický rozbor vhodných metod analýzy obrazu a jejich implementaci považuji za vynikající. Ověření vlastností implementace je velmi stručné.</i>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
<i>Práce je psána úsporným a podstatu dobře vystihujícím jazykem s drobnými jazykovými neobratnostmi (např. str. 33 „Koukneme-li se na ...“).</i>	

Výběr zdrojů, korektnost citací <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>	A - výborně
<i>Zdroje jsou vhodně zvoleny a dobře citovány.</i>	

Další komentáře a hodnocení <i>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.</i>	
<i>Práce je svými výsledky jistě cenná, mírně postrádám podrobnější vyhodnocení výsledků implementace.</i>	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Prosím, aby student reagoval na následující otázky:

- *Na str. 29 uvádíte, že „Zároveň stanovíme, že pokud bude ručička přesahovat poslední značku, tak jí nastavíme hodnotu poslední značky. A naopak pokud bude ručička před první značkou, tak jí nastavíme hodnotu první značky.“ Není tato definice zbytečnou degradací vlastností čtecího algoritmu? Nepřipravujete tak případného uživatele o jinak cennou informaci, poskytovanou analogovými přístroji o velikosti hodnoty měřené veličiny mimo měřicí rozsah?*
- *Prosím o vysvětlení rozdílu mezi „přesností“ a „precizností“ ve větách na str. 33 – např. „...je měření velice přesné i precizní.“*
- *Jaké další parametry by bylo třeba určit při testování Vašeho algoritmu na konkrétní implementaci, aby mohlo být Vámi automatizované čtení hodnoty přístroje použito při profesionálním měření, vyžadující určení kombinované nejistoty měřeného výsledku? Předpokládejte, že u použitého ručkového měřicího přístroje znáte rozsah a třídu přesnosti.*

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

Datum: 25.5.2020

Podpis: