

## Posudek vedoucího na bakalářskou práci **Richarda Steidla**

**Název práce:** Vestavný systém zpracování obrazu pro počítání objektů

Náplní bakalářské práce byl návrh a realizace systému pro vyhodnocení počtu uzavřených a izolovaných objektů přítomných ve snímané scéně s využitím metod číslicového zpracování obrazu ve vestavném systému. Výstup informace o stavu scény byl požadován prostřednictvím zobrazovače a také akusticky pomocí hlasového výstupu.

Práce navazovala na podobné téma bakalářské práce V. Dokoupila. Hlavním cílem této práce bylo doplnit automatiku řízení expozice obrazového senzoru, upravit metody zpracování obrazu, případně navrhnout nové, což by dohromady zajistilo spolehlivější funkci systému a detekci objektů i při proměnném osvětlení.

Pan Steidl téma práce zpočátku poněkud podcenil, což se následně projevilo na jisté hektičnosti v závěru práce. Zpočátku se seznamoval s problematikou číslicového zpracování obrazu s ohledem na omezení při jeho použití ve vestavném systému s mikrořadočem STM32F4. Následně oživil dodaný HW s kamerou a mikrořadičem, pomocí něž získal snímky pro první experimenty. Nadále se věnoval návrhu metod zpracování obrazu pro hledání uzavřených objektů v obrazu s využitím programu Matlab. Vybranou metodu pak implementoval do mikrořadiče STM32F407. I zde musel ještě hledat optimální řešení.

V termínu odevzdání bakalářské práce stále vůbec nefungoval hlasový výstup. Ten se panu Steidlovi po konzultaci v STM podařilo v první verzi rozběhnout až 8.6., tedy téměř týden po odevzdání práce. Nicméně dovedl vše do takové formy, že přípravek s kamerou počítající body na kostkách s hlasovým výstupem se mohl v běhu prezentovat 10.6.2017 na expozici ČVUT v Národním technickém muzeu při příležitosti akce „Muzejní noc“.

Pan Steidl nakonec úkol zadání splnil. Vzhledem ke všem výše uvedeným skutečnostem navrhuji hodnotit práci stupněm

**B – velmi dobře**

V Praze 11.6. 2017

doc. Ing. Jan Fischer, CSc.