

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Lokalizace hran v obraze za účelem přesného polohování
Jméno autora:	Anna Žigajkova
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Kat. kybernetiky
Oponent práce:	Ondřej Drbohlav
Pracoviště oponenta práce:	Kat. kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně nároč
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Vložte komentář.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vložte komentář.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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>	
Vložte komentář.	

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>	
Předložená práce se zabývá přesnou detekcí hran pro účely lokalizace objektu v obraze. Autorka měla za úkol seznámit se s existujícími postupy, seznámit se se systémem NI Vision Builder, navrhnout algoritmus, experimentálně otestovat jeho	

přesnost a srovnat ho s přesností metody, která je již v systému dostupná. Všechny tyto úkoly se podle mého názoru podařilo splnit v rozsahu odpovídajícím bakalářské práci. Pozitivním výsledkem je, že navržený jednoduchý postup sestávající z detekce pomocí jednoduchého parametrického modelu a algoritmu RANSAC se ukázal jako přesnější, než metoda existující v rámci systému.

Úroveň práce je po všech stránkách velmi dobrá, obsahem, strukturou, použitými formulacemi.

Navržený algoritmus považuji za dobře navržený pro použití v praxi. Návrh obsahuje určitá zjednodušení, jako například předpis provedení 300 iterací v RANSACu pro 1000 hranových bodů. Podle mého názoru by bylo vhodnější použít standardní zastavovací kritérium RANSACu založené na míře jistoty, že v datech obsažená instance modelu byla nalezena.

Nejdůležitější částí práce je experimentální vyhodnocení přesnosti. To bylo provedeno jak pro translaci, která se měřila nezávislým senzorem, tak pro rotaci, která ale byla vytvořena synteticky (rotací obrázku).

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 **A - výborně.**

Dotaz:

Prosím o vysvětlení tabulky 6.1. Číselně odpovídají posuny zjištěné např. pomocí VBAI spíše očekávanému než skutečnému posunu. V jakých jednotkách je posun vyjádřen? Očekávaný posun má uvedeno px, metody mají uvedenou jednotku mikrometr.

Datum: **08/27/20**

Podpis: