

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Lokalizace bezpilotní helikoptéry analýzou optického toku v obraze
<b>Jméno autora:</b>	Novák Tomáš
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra kybernetiky
<b>Vedoucí práce:</b>	Dr. Martin Saska
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra kybernetiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>mimořádně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je velmi náročné díky kombinaci práce se zpracováním obrazové informace a testování vyvíjených metod s reálnými helikoptéry a v realistickém simulátoru Gazebo pod ROSem, ve kterém se student musel také naučit pracovat.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Student splnil zadání ve všech bodech. Navrhl, přizpůsobil a implementoval FFT metodu a porovnal ji s block matching algoritmem a s běžně používaným px4flow senzorem, jak v simulátoru, tak i v reálných experimentech.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně a aktivně. Na schůzky docházel pravidelně a byl vždy velmi dobře připraven.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student vhodně čerpal z odborné literatury. Na základě těchto podkladů korektně implementoval a popsal několik robotických metod.	

<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>	
Jazyková a formální úroveň práce odpovídá mým představám díky několika iteracím se mnou i doktorandem Walterem, který studenta vedl po technické stránce.	

<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 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>	
Použitá literatura je citována korektně. V práci je srozumitelně popsáno, které části jsou implementací existující literatury a které části popisují studentem navržené rozšíření zkoumaných metod.	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Student po celou dobu přípravy bakalářky pracoval velmi pečlivě a svědomitě. V průběhu řešení vhodně kombinoval práci v simulátoru a s reálnými helikoptéry. Na základě jeho práce vznikla použitelná studie, která povede k nahrazení px4flow senzoru ve zpětné vazbě řízení helikoptér naší skupiny, což nám umožní létat vyšší rychlostí ve vyšších výškách a v omezených světelných podmínkách. Práci proto hodnotím stupněm **A - výborně.**

Datum: 30.5.2017

Podpis: