

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Přesné dokování mobilního robotu s využitím kamer</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Matěj Beránek</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Řídicí techniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Karel Košnar
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	CIIRC

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	

<b>Splnění zadání</b>	splněno
<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 všechny body zadání.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student pravidelně docházel na konzultace a svůj postup při řešení práce pravidelně konzultoval. Student samostatně vyhledával zdroje a přicházel s návrhy řešení.	

<b>Odborná úroveň</b>	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student při řešení práce využil jak znalostí získané během studia a řešení bakalářské práce, tak znalosti získané studiem vědeckých článků vztahující se k problematice visual servoing a lokalizace robotu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální stránce dobře zpracována. Práce je psána v českém jazyce bez výrazných chyb, dobře čitelná. U obrázků 4.14 a 4.21 by usnadnilo porovnání dosažených výsledků, pokud by oba měly stejný rozsah osy X.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	B - velmi dobře
<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>	
Student správně pracuje se zdroji a dodržuje citační zvyklosti a etiku. Možná by mohlo být použitých zdrojů trochu více, ale nalezené zdroje umožnili studentovi splnit zadání. Všechny převzaté prvky jsou řádně odlišeny od vlastních výsledků.	

#### **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.*

Práce byla zadána s výhledem využití algoritmus na všesměrovém podvozku. Bohužel se pořízení a oživení všesměrového podvozku zdrželo a student tedy musel využít k testování podvozek s diferenciální kinematikou. Tato kinematika klade dodatečné nároky na navržený algoritmus.

Student v práci zmiňuje, že by bylo výhodné použít jinou konfiguraci kamer. Bohužel experimenty s jinou konfigurací kamer neprovedl.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Student v práci porovnal dva přístupy k dokování mobilního robotu, jeden založený na lokalizaci, druhý na přístupu visual servoing. Výsledná přesnost dokování s lokalizací je kolem 6 centimetrů, kde lze očekávat, že při použití všesměrového podvozku by byla chyba dokování ještě nižší (s ohledem jednoduššího řízení robotu na polohu). Student při práci pravidelně konzultoval postup s vedoucím a přicházel s vlastními návrhy řešení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis: