

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Rozšíření řídicího systému pro magnetickou manipulaci na zakřiveném povrchu
<b>Jméno autora:</b>	Jan Filip
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra kybernetiky
<b>Vedoucí práce:</b>	Jiří Zemánek
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra řídicí techniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání mělo relativně široký záběr – vyžadovalo návrh a výrobu mechanického rozšíření experimentální platformy, matematické modelování systému, úpravu algoritmu pro zpracování obrazu, návrh řídicích systémů a provedení a vyhodnocení experimentů. Vzhledem k šíři řešeného problému a pokročilosti nutných znalostí, považuji zadání na úrovni bakalářské práce za náročnější.	

<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>	
Všechny body zadání byly splněny. Pečlivost a pozornost, která byla věnována jak vlastnímu řešení, tak zpracování textu jde z mého pohledu nad úroveň nutnou pro splnění zadání.	

<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>	
Jan Filip se řešení práce věnoval po celou dobu, kterou měl k dispozici. K řešení přistupoval aktivně a s vysokou mírou samostatnosti a iniciativy, což bylo znát například při zvládnutí nové problematiky a získávání nových dovedností. V práci prokázal, že dokáže řešit technický problém v celé jeho šíři samostatně a tvořivě. Pravidelně se mnou konzultoval vzniklé problémy a další směřování práce a na konzultace 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 v práci využil řadu znalostí získaných jak v absolvovaných předmětech, tak i samostatným studiem např.: návrh mechanické části pomocí systému CAD a její výroba pomocí 3D tisku, matematické modelování systému s neholonomními podmínkami, algoritmy počítačového vidění, zpětnovazební řízení nelineárního systému se zpožděním atd.	

<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>	
Práce je po formální stránce na výborné úrovni. Z práce je patrné, že sazba textu byla věnována pozornost a to nejen základním typografickým zásadám, ale i detailům jakým je například správný sklon znaku diferenciálu. Práce je psaná anglicky na velmi dobré úrovni a text je navíc doplněn kvalitně zpracovanými obrázky. Rozsah práce je na bakalářskou práci více než dostačující.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Jan Filip pracoval s řadou dalších zdrojů především s odbornými knihami relevantními pro řešenou problematiku a také texty dokumentujícími předchozí práci na experimentální platformě. Zdroje jsou v textu odkazovány podle běžných zvyklostí. Pro další rozšíření práce by bylo vhodné mezi zdroje zařadit také odborné články dokumentující poslední výsledky související s řešenou problematikou.

**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.*

Navržené a vyrobené mechanické rozšíření magnetické platformy je plně vyhovující pro navazující práci. Konstrukce je navíc uzpůsobená pro snadnou výměnu zakřivených povrchů. Sestavený matematický model je dostatečně přesný pro návrh řídicích systémů a prezentované řídicí systémy poskytují dobrý základ pro další práci na této úloze.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Jan Filip se jak řešením, tak tvorbě textu práce věnoval s velkou pečlivostí a nasazením. Prokázal, že je schopný samostatně tvůrčí práce, dokáže využít jak znalosti z přechozího studia, tak si osvojit nové potřebné dovednosti a znalosti i pokročilejších témat. Ve své práci navíc ukázal, že je schopný zvládnout teoreticky i prakticky zaměřené dílčí úkoly. Práce je i přes relativně náročnější zadání skvěle zpracovaná, proto bych ji rád doporučil k ocenění cenou děkana za bakalářskou práci.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 9.6.2015

Podpis: