

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Model Predictive Control of Unmanned Helicopter with Obstacle Avoidance
Jméno autora:	Jan Bouček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Dr. Martin Saska
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím mimořádně náročné pro různorodost jeho podproblémů a současně pro hloubku teoretických znalostí nutných při jejich řešení.	

Splnění zadání	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>	
Všechny body zadání byly bez výhrady splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student prokázal velkou míru samostatnosti při řešení zadaného problému. Přišel sám s návrhem vylepšení dosud používaného řešení a spolupráce s ním vyžadovala pouze konzultace dosažených výsledků a jen zřídka usměrnění v postupu práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Text práce je po technické stránce vysoko nad požadovanou úroveň pro bakalářskou závěrečnou práci. V rámci vývoje student prokázal schopnost pochopení a formulace automatického řízení jako matematickou optimalizační úlohu. Navrhl metodu pro řešení optimalizačního problému a implementoval ji do vestavěného mikrokontroleru na hardwaru. Dosažené výsledky jsou srovnatelné s aktuálním state-of-the-art a doporučuji práci rozšířit o další experimenty v různých prostředích a shrnout do konferenční publikace.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Pozitivně hodnotím volbu studenta psát práci v anglickém jazyce. Text jsem měl možnost několikrát číst a konstatuji, že student reflektoval zpětnou vazbu a pozoroval jsem značný pokrok v úrovni prezentace. Sazba matematických výrazů i doplnění o grafy a obrázky je v pořádku, práce je čtivá.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	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>	
Použití citací je korektní. Student dobře prezentuje stav problematiky ve světě a užívá citací v místech, kde to situace	

vyžaduje. Drobné výhrady mám k formální úpravě seznamu použité literatury, který místy obsahuje špatně vysázený text, a jména autorů nemají jednotnou formu.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Velmi pozitivně hodnotím nasazení, se kterým student pravidelně pracoval na úkolu a iniciativu, které se chopil při návrhu řešení. Dosažený výsledek je hodnotný pro výzkum naší skupiny a doufám, že student bude mít chuť jej dále rozvíjet.

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

Datum: 10.6.2016

Podpis:

