

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Návrh a realizace řídicího systému pro autonomní autodráhové autíčko určené pro experimentování s inteligentními konvoji
<b>Jméno autora:</b>	<b>Marek Bečka</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. Ing. Zdeněk Hurák, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra řídicí techniky FEL ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem bylo v podstatě použít existující a zavedené technologie, ke kterým je dostupná solidní dokumentace (jednodeskový počítač BeagleBone Blue, senzory otáček a vzdálenosti, stejnosměrný motor s permanentním magnetem, nástroj Simulink Coder pro automatické generování kódu regulátorů, 3D tiskárna). Náročnost spočívala zejména v té nutnosti zvládnout dovednosti z různých domén (elektronika, programování, 3D návrh a tisk) a samozřejmě si správně rozvrhnout síly, protože ten objem práce nebyl malý.	

<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>	
I s ohledem na skutečnost, že toto byla skutečně pouze jednosemestrální bakalářská práce (v předchozím individuálním projektu pracoval student na jiném, třebaže příbuzném projektu), hodnotím tuto bakalářskou práci jako splňující zadání – prokazatelně vznikla nová autonomní autodráhová autíčka a tato jezdí v módu inteligentního konvoje (adaptivní tempomat).	

<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 byl při řešení projektu aktivní a samostatný. Využil i nabídnuté možnosti pracovat na svém projektu často v laboratoři vedoucího projektu ve společnosti ostatních studentů. Kromě možnosti ad-hoc konzultací s vedoucím tak využíval možnosti konzultací s ostatními studenty a doktorandy. Domnívám se, že i toto byl jeden z faktorů přispívajících k úspěchu této studentské práce.	

<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>	
Odvedená práce je velmi slušná. A to i přestože zůstává samozřejmě několik problémů, které ještě zbývá vyřešit, aby byla nová platforma funkční pro všechny zajímavé experimenty (zejména zapojení bezdrátové komunikace mezi vozidly do automaticky vygenerovaných regulátorů – kooperativní adaptivní tempomat).	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je na textové zprávě jisté je co vylepšovat, ale i takto je velmi solidní. Místy je práce příliš stručná – zejména při popisu experimentů by jistě byl užitečný nějaký komentář k naměřeným datům – ale je pravda, že jsem studenta sám v obecných pokynech vybízel ke stručnosti.	

**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.*

U tohoto typu implementačního projektu se asi nedalo odkazovat na moc více jiných zdrojů než těch několik relevantních manuálů a diplomovou práci Martina Láda (popisující předchozí řešení).

**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.*

-

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Bakalářskou práci Marka Bečky hodnotím jako velmi solidní. Zejména oceňuji – a skutečně mi i radost dělá – když vidím, kolik nových inženýrských dovedností ze širokého okruhu student při řešení nabyl, a že dokázal postupovat krok za krokem a dotáhnout svůj projekt do funkčního stavu. Jsem si jistý, že jelikož šlo pro studenta Marka Bečku o první „větší“ samostatný projekt, největší odměnu ve formě dobrého pocitu z odvedené práce a zvýšeného sebevědomí si už vybral.

Jakkoliv šlo o průměrně náročné zadání a i realizované řešení je poměrně standardní (a je na něm co dále rozvíjet), jsem s prací celkově velmi spokojen.

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

Datum: 18.6.2018

Podpis: