

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analysis of vehicle components and their impact on lap-time
Jméno autora:	Richard Ciglanský
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	doc Ing. Tomáš Haniš, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra řídicí techniky, ČVUT FEL

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce se zabývá implementací algoritmů analýzy vlivu jednotlivých komponent vozu na celkový výkon vozu, který je vyhodnocován v souladu s pravidly Formula Student soutěže.	

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>	
Student zadání splnil ve všech bodech a v plné míře	

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 byl velmi aktivní, na dohodnuté termíny chodil pravidelně a připraven.	

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>	
Předložená práce je na dobré technické úrovni. Kde student byl schopen využít znalosti získané během studia, které dále úspěšně rozšířil o informace z literatury a dalších zdrojů. Výsledkem je implementace optimalizačního frameworku, který využívá nelineární model jízdní dynamiky s tím spojenou nelineární formulace optimalizačního problému pro potřeby analýzy vlivu jednotlivých komponent na celkový výkon vozu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předložená práce je v anglickém jazyce a plně odpovídá rozsahem a formou.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjáďte 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 prokázal schopnost pracovat s literaturou a získat informace z dalších zdrojů nezbytných pro realizaci této práce.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student úspěšně převzal referenční řešení optimalizačního frameworku pro potřeby analýzy vlivu jednotlivých komponent na celkový čas kola, který značně rozšířil a upravil pro potřeby týmu eForce Formula Student. Jmenovitě implementoval dvoustopý model dynamiky vozu a model jednotlivých komponent jako jsou, uměle generovaný přítlak vozu, nezávisle natáčena a poháněná jednotlivé kola vozu. V poslední řadě ověřil své výsledky s použitím komerčního simulátoru IPG CarMaker.

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

Datum: 6.6.2024

Podpis: