

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Finding the Fastest Trajectory for Autonomous Formula
Jméno autora:	Michal Horáček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Jan Čech, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	VRG, katedra kybernetiky FEL ČVUT, Praha

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za mírně náročnější, protože nebylo hned zřejmé, jak k problému přistoupit. Práce vyžaduje navrhnout optimalizační problém, který zahrnuje zjednodušený dynamický model a základní fyzikální omezení.	

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>	
Zadání bylo splněno.	

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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student na své bakalářské práci pracoval dlouhodobě a systematicky. Konzultoval se mnou pravidelně většinou v týdenních intervalech. Student byl vždy velmi dobře připravený, sám aktivně vyhledával a četl relevantní odborné články. Pokládal mnoho otázek a některá vylepšení sám navrhl a implementoval.	

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>	
Odborná úroveň práce je, věřím, slušná. Práce začíná (podle zadání) navržením algoritmu pro nalezení nejkratší trasy a trasy minimalizující průměrnou křivost. Následně je formulován problém minimalizující celkový čas sice se zjednodušeným modelem, ale následně validovaným na end-to-end simulátoru FS online.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text by si zasloužil ještě jeden průchod, ale jinak bez větších připomínek.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Citace jsou korektní.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

Student je aktivním členem týmu eForce DV, autonomní studentské formule. Výsledkem jeho práce je algoritmus, který po projetí prvního kola, vypočítá optimální trajektorii, tzn. trasu a její rychlostní profil. Algoritmus byl zatím otestován jen v end-to-end simulátoru FS online, ale měl by být na příští závodní sezonu nasazen.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

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

Byl jsem spokojen se studentovou odborností, trpělivostí při neúspěšných pokusech a jeho celkovým přístupem.

Datum: 6.6.2022

Podpis: