

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vývoj globálně-optimálního řídicího algoritmu hybridního vozidla
Jméno autora:	Bc. Jan Filip
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Juraj Majera
Pracoviště oponenta práce:	Ústav dopravní telematiky, Fakulta Dopravní ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadanie diplomovej práce vyžaduje znalosti a zručnosti z viacerých oblastí a to z pohonného reťazca hybridných vozidiel, stratégie riadenia, optimalizačných metód, dynamiky vozidla, či tvorby a optimalizácie algoritmu. Zadanie preto hodnotím mimoriadne náročné.	

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>	
Zadanie práce bolo splnené bez výhrad.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Štruktúra práce je logická a kopíruje zadanie práce. Autor postupne predstavuje problematiku, jednotlivé možnosti a riešenia, ich použitie v praxi či výhody a nevýhody. Následne autor argumentuje svoj ďalší postup a výber metodológie.	
Výhrada by smerovala ku záveru kapitoly 5, kde absentuje vyhodnotenie či je výpočtový čas navrhnutého algoritmu dostačujúci pre zvolenú aplikáciu, prípadne aké sú potencionálne možnosti zlepšenia. Taktiež vnímam otázne výpovednú hodnotu kapitoly 6 a porovnanie navrhnutého algoritmu s riadiacim algoritmom v programe GT-Suite.	

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>	
Po odbornej stránke je práca na výbornej úrovni. Študent vhodne aplikoval teoretické znalosti, skúsenosti a dostupné podklady s cieľom návrhu a optimalizácie riadiaceho algoritmu pohonného reťazca hybridného vozidla. Avšak práca mohla byť doplnená o vplyv nepresnosti a premenlivosti parametrov vozidla na jeho matematický model a tým aj vplyv na samotný algoritmus.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce spĺňa požiadavky. Formálna a jazyková úroveň je na dobrej úrovni. Priestor na zlepšenie vidím vo formátovaní grafov a tabuliek. Niektoré obrázky sú neforemné, grafy nejednotné, prípadne tabuľky nie sú zarovnané s textom. Taktiež veľkosť fontu v zozname použitých zdrojov vyzerá odlišne.	

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</i>	

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.

Študent použil dostatočné množstvo zdrojov, ktoré boli relevantné k danému obsahu práce. Pri niektorých obrázkoch nie je uvedený zdroj alebo sú z internetových stránok. Autorove myšlienky sú v práci riadne odlišené od myšlienok citovaných.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práca má kvalitne rozpracovanú a štruktúrovanú teoretickú časť, ktorú autor následne aplikoval v praktickej časti. Študent využil teóriu z vysokoškolského štúdia na komplexný a reálny problém z oblasti vývoja riadenia pohonného reťazca hybridného vozidla. Práci chýba hlbšia analýza výsledkov, ich zhodnotenie s ohľadom na aplikovanie do praxe a má taktiež mierne rezervy po formálnej stránke. Napriek tomu prácu hodnotím veľmi pozitívne.

Otázky:

1. Zhodnoňte a ak je možné kvantifikujte prosím prínos Vašej práce s ohľadom na zvýšenie efektivity pohonnej jednotky hybridných vozidiel.
2. Akú radiacu hodnotu by ste použili v prípade, že výkonnostným merítkom bola aj životnosť batériových článkov, ktorá výrazne vplýva na celkovú cenu vozidla za jeho životnosť?

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

Datum: 31.8.2022

Podpis: