

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Identifikace jízdních stavů ovlivňujících opotřebení sdíleného vozidla
Jméno autora:	Michal Miletín
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel (12120)
Oponent práce:	Ing. Jaroslav Kaněra
Pracoviště oponenta práce:	ZF Engineering Plzeň

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je poměrně široké. Student musel definovat a popsat jízdní stavy reálného vozidla, při kterých dochází k nadměrnému opotřebení. Tyto stavy dále simuloval ve výpočetním SW. Aby práce dávala smysl, musel student spolupracovat s týmem carsharingu Uniway. Při tom byl dosti omezen reáliemi vozového parku tohoto projektu. Proto považuji zadání za náročnější.	

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 považuji za splněné. Autor bakalářské práce dobře zdůvodnil podstatu práce i význam simulace pro zkoumané jevy. Nad rámec zadání představil projekt carsharingu a poměrně detailně popsal ovládání použitého SW IPG CarMaker.	

Zvolený postup řešení	 vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student na počátku provedl rešerši obdobných studentských prací, kterých nenašel mnoho. Dále představil projekt carsharingu Uniway. Poté definoval jízdní extrémy, relevantní pro jeho práci (přejezd velké nerovnosti a rozjezd s vysokým opotřebením spojky). Následně detailně popsal způsob identifikace extrémních jízdních stavů, využívající data ze senzorů, které se již nyní nachází ve vozidle. Postup řešení tedy považuji za správný.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je psána korektním technickým jazykem a obsahuje pouze minimum „netechnických“ termínů. Jako nedostatek hodnotím chybějící popis měřicí techniky ve zkoumaném voze. Autor sice zmiňuje, že sledované vozy obsahují dodatečně nainstalovaný akcelerometr, ale neuvádí ani jeho umístění, ani základní parametry, natož detailnější popis. Bylo by také užitečné zmínit, jakým způsobem a s jakou přesností probíhá měření zkoumaných veličin ve vozidle vlastními senzory vozidla.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Grafická stránka práce je velmi přehledná. Autor se dopustil pouze několika málo překlepů a nepřesností (např. v kapitole 7.2 nevidím v grafu zmiňované křížky, označující průjezdy výmolem). Práce není dlouhá, ale rozsah považuji za dostačující, neboť autor se nedopouští zbytečného „ředění textu“ nepodstatnými informacemi.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Práce neobsahuje příliš mnoho zdrojů. Jak jsem již zmiňoval výše, bylo by užitečné uvést také odkazy např. na katalogy externě instalované měřicí techniky. V citacích jsem ovšem nenašel nedostatky.

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.

Téma bakalářské práce pana Miletína považuji za velice zajímavé a vhodné pro další zkoumání. Autor prezentoval návrh vyhodnocení dat, ale samotným sběrem dat se nezabýval, neboť to by překračovalo možnosti bakalářské práce. Ačkoliv práce není objemem rozsáhlá, student jistě musel vykonat velké množství úsilí. Kvůli drobnějším nedostatkům a chybějícímu popisu měřených veličin ale hodnotím předloženou závěrečnou práci klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázky

1. Na str. 26 uvádíte, že pro vyhledávání výmolů v silnici jste použil gyroskop s akcelerometrem, který je instalován do vozidel carsharingu Uniqway. Jaké jsou parametry tohoto zařízení a kde je gyroskop ve vozidle umístěn?
2. V kapitole 8.2 zkoumáte vliv vzorkovací frekvence na vyhodnocení získaných dat. Došel jste k závěru, že pod 2,5 Hz jsou již měřené závislosti velmi nepřesné. Je tedy vhodné, použít OBD-II port, jak navrhuje v kapitole 9?

Datum: 22.8.2022

Podpis:



Jaroslav Kaněra