

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Identifikace kritických scénářů protestování vozidel s vyšší úrovní automatizace</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Denisa Kaisrlíková</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav přístrojové a řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Lucie Kotanová
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	TUV SUD Czech

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako průměrně náročné vzhledem k nárokům na diplomovou práci.	

<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>	
Všechny body zadání považuji za splněné.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení hodnotím jako správný, i když lehce chaotický a některým částem mohlo být věnováno více pozornosti. Použití image recognition při porovnávání grafů považuji za trochu kostrbaté, lepší variantou by bylo možná převést grafy z předpisu na data a porovnávat ta. Jako velmi nevhodné považuji porovnávat grafy pouze na základě procentuálního zastoupení barev, neboť velmi záleží na tom, kde se jaká barva nachází.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studentka využila znalostí získaných studiem, doplnila je nastudováním odborné literatury a zvládla si poradit se softwarovými nástroji potřebnými pro simulaci scénářů a jejich vyhodnocení. V práci mi chybí popis validace použitých simulačních modelů a detailnější rozbor vzniku možných nepřesností ve výsledcích.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň je slabinou práce. Práce je ne moc dobře strukturovaná, často špatně čitelná (možná kvůli kostrbatým překladům z aj), často není úplně zřejmé, co chce vlastně autorka říct a jaký má záměr. Obrázky v práci obsahují jen velmi strohý popis, podrobnější informace musí čtenář dohledávat v textu a často více informací nedohledá ani tam. Zbytečný je obrázek použitého kódu pro vyhodnocení (Obr.17), daleko více by mě zajímaly použité rovnice, kód může být v příloze. Na Obr. 22 je špatně zobrazená osa y.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<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>	

V práci je uvedeno 14 zdrojů, z čehož polovina jsou manuály k použitým softwarovým nástrojům. Samotná rešerše problematiky mohla určitě být provedena důkladněji. Za velký nedostatek považuji použití wikipedie, kde přímo v nadhlaví použitého článku je uvedeno, že článek není dostatečně ozdrojován a může tedy obsahovat nepravdivé informace.

**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.*

Více prostoru mohlo být dáno kapitole 10 Vytvoření nové vyhodnocovací metody a zejména její diskusi, kde mi chybí proč vlastně autorka tento přístup zvolila a jaké jsou výhody této kombinované metriky.

**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.*

Hlavní nedostatek práce spatřuji ve špatně strukturovaném obsahu a možná trochu lajdácky provedené rešerši. Autorka vůbec neuvedla, proč se simulacemi kritických scénářů a modelem řidiče zabývá a celá práce na mě působí tak, že možná nepochopila, k čemu model řidiče slouží. Tuto domněnku mi potvrzuje i skutečnost, že v kapitole 9.2. motá vzorkování simulací scénářů s modelem řidiče se vzorkováním systému ALKS a jeho senzorů. Vzhledem k tomu, bych ráda autorku požádala o vysvětlení toho, k čemu modely řidiče v případě testování ALKS slouží a jaký je přínos simulací v tomto procesu.

Autorka také tvrdí, že rozdíly oproti předpisu jsou způsobeny zvoleným časovým krokem, ale chybí podrobnější popis validace použitého modelu. Zkusila nějaké scénáře odsimulovat s menším časovým krokem? Jaká byla chyba? Jsou všechny rozdíly skutečně způsobeny jen hrubým časovým krokem? Kde by mohly být potenciální další zdroje nepřesností? Odpověď mě zajímá hlavně ve vztahu k simulink modelu, který sama autorka považuje za přesnější.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 7.6.2024

Podpis: