

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh metod pro testování AD vozidel od úrovně automatizace 3
Jméno autora:	Nikola Strnadová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K616 – Ústav dopravních prostředků
Oponent práce:	Ing. Jakub Dvořák, Ph.D
Pracoviště oponenta práce:	TÜV SÜD Czech, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako průměrně náročné. Obtížnější částí je provedení testů vzhledem k možnostem a dostupnosti testovací techniky.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Výhradu mám k části návrhu testovacích scénářů. Jsou většinou popsány pouze rizikové situace, ale chybí mi úvaha nad jejich převedením do prostředí testování na zkušebních polygonech. Například v jakých rychlostech by se mohl scénář testovat, s jakou technikou, jaké jsou prostorové nároky atd.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení od teoretické části s návrhem testů a provedením jednoho z vybraných považuji za správný. Chybí mi popsání úrovně 1 – 5 autonomních vozidel a popsání proč se v práci studentka zabývá úrovněmi 3 a výše. Postrádám také nějaký úvod k teoretické části s popsáním jednotlivých rizikových situací a obecně proč nejsou aktuální testovací scénáře (např. dle protokolů EuroNCAP) dostatečné pro vyšší úrovně automatizace. Popsání testovaných vozidel a funkcí jejich systémů by mohlo být ucelnější bez rozpadu na více podkapitol. Na straně 21 se jednou mluví o vozidlech A a B a pak o vozidlech B a C, což je matoucí.	

Odborná úroveň	C - 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 na průměrné odborné úrovni. Popis senzorů vozidel má drobné nedostatky, např. MMW a SRR jsou různé typy radaru, který je uveden samostatně. Infrakameru prostředí může nějak ovlivnit, například vyhřáté plochy za teplého slunečního počasí. V popise situace na straně 18 mi chybí zmínka, že první vozidlo by při předjíždění cyklisty mělo dle zákona použít směrová světla a vozidlo B by na toto mohlo předem nějak reagovat. Objíždění cyklisty dle strany 19 je uvedeno bez zmínky, že předjíždění na křižovatce a v těsné blízkosti před ní není dovoleno. Ale že tyto situace se běžně dějí. Popis chování radaru na str.26 je dle mého zavádějící. Bez znalosti signálů z radaru není možné říct, kdy a jak radar něco viděl. Mělo být uvedeno, že řidiči nebylo signalizováno nebezpečí. V popisu prostředků k měření (str.33) je uveden metr ke změření vzdálenosti, za kterou vozidlo zastavilo za cílem. Nikde ale nejsou uvedeny hodnoty či posouzení, tudíž je tato informace zbytečná.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Několik gramatických chyb či nesprávná práce s čárkami ve větě. Pak několik nepřesností, například se na str.6 mluví o rané fázi procesu výroby, ale mělo by jít spíše o vývoj. Na str.7 se mluví o 5 částech ověřování a kontroly systémů a částí je uvedeno 6.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

K výběru zdrojů a způsobu citace nemám výhrady.

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.

Celkově práci hodnotím jako přínosnou, zvláště v části věnující se nalezení kritických situací, se kterými by mohly mít autonomní vozidla problémy. Chybí mi převedení situací do návrhu scénářů tak, jak vyžaduje zadání. Práce pak mohla být i obsáhlejší a ucelenější.

Jinak ale práce jistě vytváří vhodný základ k další práci v podobě diplomové práce.

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

Datum: 2.9.2020

Podpis: