

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Systém pro předejití srážce kolejových vozidel založený na komunikaci V2V
Jméno autora:	Do Loi
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Petr Pichlík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra elektrických pohonů a trakce FEL ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce považuji za náročnější, protože jeho vyřešení vyžaduje znalosti z několika oblastí jako je řízení, mechanika nebo adheze. Složitost práce také zvyšuje provedení měření na tramvaji a jeho vyhodnocení.	

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>	
Všechny body zadání byly v práci splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce srozumitelně a logicky popisuje postup řešení systému pro předejití srážce dvou tramvají. V práci je řešeno velké množství úkolů. Práce začíná popisem určením polohy tramvaje na trati za použití inerciálních senzorů, GNSS a mapového podkladu a estimátoru. Dále pokračuje vytvoření modelu tramvaje pro účely systému pro předejití srážce tramvají a modelu pro simulační účely, který je porovnán s naměřenými daty. Na závěr jsou prezentovány simulační výsledky navrženého systému varování před kolizí. Z prezentovaných výsledků vyplývá, že navržený systém může určit vzdálenost dvou tramvají a ve většině případů varovat před možnou srážkou. Navrženému systému bych vytkl vyšší množství falešných varování před srážkou. Zvolený postup považuji za správný.	

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>	
Celková odborná úroveň práce je vysoká a diplomant prokázal znalost řešené problematiky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána v anglickém jazyce bez chyb, rozsah práce je odpovídající a typograficky je práce zdařilá. Práci bych vytkl to, že obrázky rozdělují odstavce, že na konci přílohy C je nedokončená věta a v popisku k obr. 6.5a je napsáno, že v obrázku jsou červené body, které na obrázku nejsou vidět.	

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>	
Použité zdroje jsou odpovídající a jsou citovány správně.	

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.

-

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.

Předložená diplomová práce se zabývá návrhem systému pro předejití srážce dvou tramvají. Řešená problematika je obsáhlá a vyžaduje znalosti z několika oborů. Podle předložených výsledků systém může dobře určit polohu a vzdálenost tramvají na trati a varovat řidiče před možnou kolizí. Varování před kolizí by mohlo být nastaveno lépe, aby se snížil počet falešných varování.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 30.5.2019

Podpis: