

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analysis of TCAS
Jméno autora:	Zdeněk Berka
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Martin Selecký
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
-	

Splnění zadání <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>	splněno
-	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	A - výborně
-	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
-	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku. Práce je psaná anglicky a vyskytuje se v ní přiměřený počet gramatických a pravopisných chyb.</i>	A - výborně
-	

Výběr zdrojů, korektnost citací <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>	A - výborně
Student při řešení použil relevantní zdroje a správně je odlišil od vlastních výsledků a úvah.	

Další komentáře a hodnocení <i>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.</i>	
-	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student vytvořil a implementoval model systému pro automatizované řešení kolizních situací – TCAS. Tuto implementaci ověřil v modelových scénářích, integroval ji do simulátoru civilního provozu a použil pro parametrizovanou analýzu chování TCAS mechanismu v nestandardních situacích.

V průběhu řešení student aktivně a samostatně pracoval na návrhu a implementaci řešení. Své řešení pravidelně konzultoval a přicházel s vlastními řešeními průběžně se vyskytujícími problémů. Rychle se zorientoval v dané problematice a v implementaci a funkci simulátoru civilního provozu. Jím implementovaný model TCAS je kvalitní, vysoce modifikovatelný a bude využito k rozšíření simulačních schopností zmíněného simulátoru civilní provozu. Práce je psaná anglicky, dobře strukturovaná a srozumitelná.

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

Datum: 25.5.2018

Podpis:

Posudek na bakalářskou práci

Název práce: Analysis of TCAS
Autor: Zdeněk Berka
Posudek vypracoval: Doc. Ing. Martin Hromčík, Ph.D., Katedra řídicí techniky FEL
ČVUT v Praze (oponent)
Navrhované hodnocení: A - výborně

Cílem práce bylo naimplementovat a vyhodnotit různé tradiční i pokročilé algoritmy pro “collision-avoidance“ problém při řízení letového provozu. Práce souvisí s projektem simulačního a vývojového prostředí AGENTFLY, na kterém mnoho let úspěšně pracuje skupina Dr. Milana Rolla.

Jde o komplexní problém, při jehož řešení se vedle samotné programátorské a implementační práce musel student vypořádat s problematikou modelování dynamiky lidského operátora – pilota, dynamiky letu, modelu chování ostatních letadel v rámci simulovaného letového provozu. Jde o dost komplexní práci podle mého názoru. Prezentované výsledky jsou přesvědčivé a dokládají potřebu výzkumu kooperativních a distribuovaných algoritmů pro řešení potenciálních kolizí ve stále hustěji zaplněném vzdušném prostoru, což, věřím, bylo hlavním smyslem práce.

Text se mi líbí, práce je psaná slušnou angličtinou, což rovněž oceňuji. Po formální stránce nemám žádné zásadní výhrady.

Navrhuji hodnocení práce stupněm A - výborně.

Dotazy na studenta: Uvažoval jste o modelování pilota i jiným způsobem, než jen v podstatě dopravním zpožděním? Pohovořte stručně, jaké další možnosti znáte a přicházely by v úvahu.

V Praze dne 13.6.2018

.....
Doc. Ing. Martin Hromčík, Ph.D.
oponent