

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulace pracoviště operátora bezpilotních prostředků
Jméno autora:	Dominik Hoftych
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	Ing. Ladislav Čmolík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem bakalářské práce bylo seznámit se s principy pracoviště operátora pro vzdálené řízení bezpilotních prostředků, které operují mimo přímou viditelnost operátora. Seznámit se se standardy pro zobrazování informací o okolním letovém provozu. Na základě analýzy navrhnout a implementovat zobrazení informací o okolním letovém provozu, které bude integrováno do simulačního nástroje AgentFly. Porovnat navrženou metodu zobrazování informací o okolním letovém provozu s existujícími řešeními pomocí empirických testů s uživateli.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Autor práce splnil zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Dle mého názoru autor práce zvolil správný postup řešení. Rád bych upozornil, že zvolená metoda testování (within subject design) není nejvhodnější možná a počet účastníků studie je příliš malý na to abychom z experimentu mohli dělat nějaké spolehlivé závěry. Tyto aspekty testování se mnou autor práce konzultoval a v daném časovém rámci nebylo možné použít vhodnější metodu testování (between subject design) ani větší počet účastníků studie. Dále jsem identifikoval několik nedostatků v popisu experimentu. V popisu postrádám detailnější informace o účastnících. Kdo byli účastníci experimentu? Studenti univerzity? Pracovníci řízení letového provozu? Byl s účastníky proveden screening (dotazník na důležité informace, které mohou ovlivnit experiment, např. zda nejsou barvoslepi)? Dále postrádám informace o hardwaru použitém při studii. Jaká byla velikost a rozlišení použitého monitoru? Jak daleko od monitoru byli účastníci experimentu? Jak uživatelé interagovali s počítačem? Pomocí myši a klávesnice? Nebo jen pomocí myši?	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práci hodnotím z hlediska odbornosti jako velmi dobrou. Mé výtky se týkají zejména popisu experimentu (viz výše).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je dobře strukturovaný. Oceňuji, že autor práce napsal práci v anglickém jazyce na velmi vysoké úrovni. Dále uvádím problémy, které jsem v textu práce identifikoval. Kapitola 1 obsahuje dle mého názoru příliš mnoho zkratk, které snižují čitelnost textu. Dále bych v této kapitole doporučil nejprve poslat problematiku bezpilotních systémů a až poté popsat cíle práce. Kapitola 2 zavádí ikonografii, která není (bez udání důvodu) v části kapitoly 3 používána (obrázky 3.2, 3.4 a 3.5). V textu zcela chybí kapitola popisující implementaci. Dále postrádám informace o škálovatelnosti výsledné aplikace. Např. Kolik okolních letadel je aplikace schopna zobrazit? Jak dlouho trvá výpočet navrhované dráhy letu v závislosti na počtu okolních letadel?	

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.

Autor práce pro vypracování práce využil řadu odborných publikací a uvedl je v seznamu literatury na konci práce. Z textu práce je na literaturu korektně odkazováno.

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.

Žádné.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A 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.

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

Datum: 4. 6. 2018

Podpis: