

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ovládání týmu robotických prostředků s využitím augmentované reality
Jméno autora:	Ondřej Záruba
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Ing. Martin Selecký
Pracoviště oponenta práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

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

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 s menšími výhradami
Po přečtení práce se zdá, že poslední bod zadání - Experimentální ověření systému na týmu dvou robotů – nebyl splněn. V práci není řešena problematika řízení týmu a experimenty popisují řízení pouze jednoho robota. Nicméně vzhledem k rozsahu práce a problému augmentované reality považuji zadání za splněné.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
-	

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.</i>	B - velmi dobře
Práce je psaná česky a obsahuje přípustné množství gramatických a stylistických chyb. Bylo by čitelnější a přehlednější, kdyby byly použité rovnice zapsány matematickým zápisem spíše než programátorsky.	

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>	C - dobře
Použité citace jsou čistě pouze webové odkazy, kde některé z nich už nejsou funkční. U použitých rovnic není zřejmé, zda je student odvodil sám, nebo případně, odkud jsou převzaty.	

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>	
V rovnicích straně 24 je na dle mého názoru chyba, chybí závorky. Nicméně zbytek práce je na velmi dobré úrovni.	

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.

Práce splňuje všechny body náročného zadání, i když zejména poslední bod by zasloužil podrobnějšího zpracování. Autor navrhl a implementoval systém pro řízení bezpilotních systémů využívající augmentovanou realitu. Při vývoji navíc vytvořil několik systémových modulů, které mohou být použity i v jiných aplikacích – konkrétně několik vizualizačních modulů, mapový modul nebo modul pro využití gamepadu. Systém byl otestován třemi uživateli a jejich postřehy byly zpracovány.

Práce je psaná česky, dobře strukturovaná a srozumitelná.

Studentovi bych rád položil následující dvě otázky:

- 1) Jaký byl dosah použitého WiFi připojení při experimentech?
- 2) Jak konkrétně by vypadala logika řízení týmu robotických prostředků za použití Vašeho systému? Tato problematika není v práci podrobněji zmíněna.

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

Datum: 13.1.2016

Podpis: