

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza použitelnosti pebble-motion algoritmů pro koordinaci trajektorií v multi-robotickém systému
Jméno autora:	Jakub Vašek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	Štěpán Kopřiva, MSc.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačů

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je náročnější, student musel nastudovat způsoby koordinace pohybu agentů na grafu. Následně navrhl převod problému koordinace trajektorií agentů v multi-robotickém týmu na pebble-motion algoritmus, tento algoritmus analyzovat a otestovat.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Student úplně splnil zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správné metody řešení, které se samy nabízely z definice zadání a doporučené literatury. Student správně definoval přípustnou diskretizaci prostředí, bezkonfliktnost robotů a také navrhl optimální parametry algoritmu.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student se zorientoval v relativně rozsáhlém problému a správně pochopil algoritmus Push&Rotate. Následně navrhl algoritmus DPRP a teoreticky dokázal, že aplikace algoritmu Push&Rotate na přípustnou diskretizaci produkuje bezkolizní trajektorie.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formálně je úroveň práce dobrá, práce se velmi dobře čte. V některých sekcích se student odchyluje od technického popisu a skluzuje k popisu neformálnímu. Kvalita grafů v sekci 7.2 není nejlepší, grafům chybí jednotky os a názvy grafů obsahují překlepy. Obrázky grafů také nemají nejlepší technickou kvalitu.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
V práci jsou správně uváděny citace zdrojů s kterými autor pracuje.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
------------------------------------

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.*

Autor práce splnil všechny body náročného zadání, dobře pracoval se zdroji a důkladně prostudoval problematiku koordinace skupiny agentů pomocí algoritmu pebble-motion včetně důkazu správnosti. Autor navržené řešení porovnává s šesti state-of-the-art algoritmy. Práce je relativně novátorská a po úpravě drobných chyb by jí pravděpodobně autor mohl použít jako základ pro konferenční publikaci.

Práce je psaná česky, dobře strukturovaná a i z jazykového pohledu srozumitelná.

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

Datum: 9.6.2015

Podpis: