

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Scalable Probabilistic Planning for Decoupled Tasks using Multi-agent Decomposition Guidelines</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Starý</b>
<b>Typ práce:</b>	Diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta Elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra Počítačů
<b>Oponent práce:</b>	Lukáš Chrpa
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	University of Huddersfield

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání se zabývá relativně náročnou oblastí – multi-agentním plánováním s neurčitostí. Zadání je prezentované v obecném duchu, což na jednu stranu umožňuje diplomantovi svobodnou volbu jak s tématem naložit, na druhé straně může být obtížné hodnotit míru naplnění zadání diplomantem.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</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>	
Jelikož je zadání obecně formulováno, je obtížné hodnotit do jaké míry bylo zadání splněno. Ze zadání lze odvodit, že cílem práce bylo vyvinout techniku pro multi-agentní plánování s neurčitostí, která je doménově nezávislá (tj. lze ji aplikovat na libovolnou třídu problémů, které splňují požadované charakteristiky). Práce se nicméně zabývá problémem sledování cílů pomocí UAV (bezpilotních letadel) a vyvinutá technika pro jeho řešení je tedy doménově závislá. Práce je nicméně „kompletní“, tj. prezentovaná technika je implementována a evaluována, a tudíž odchylky od zadání nejsou zásadní.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant formálně specifikoval problém, popsal techniku jakou bude problém řešen (včetně implementačních detailů) a tuto techniku vyhodnotil – tudíž standardní vědecký postup. Některé výsledky – např. time vs. samples – jsou očekávatelné a není třeba je detailně rozvádět.	

<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>	
Řešený problém je zajímavý především z aplikačního pohledu – např. vyhledávání osob v oblastech zasažených přírodní katastrofou. Problémem práce je ne úplně jasná prezentace konceptů. Pokud by byly formální definice vysvětleny pomocí příkladů, jejich pochopení by pro čtenáře bylo snadnější. Některé obrázky by potřebovaly jasnější popisky (např. fig. 5.2).	

<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>	
Formální zápisy jsou někdy zbytečně složité a některé symboly se opakují. Až na několik drobností, jazyková úroveň práce je dostatečná.	

<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</i>	

zvyklostmi a normami.

Relevantní zdroje jsou řádně citovány.

**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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**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.

Diplomant navrhl a implementoval algoritmus pro detekci a sledování pohyblivých cílů pomocí AUV. Tento problém patří do kategorie multi-agentní plánování s neurčitostí. Navržený algoritmus je nicméně doménově závislý, což úplně neodpovídá zadání. Práce je zpracována dobře, nicméně některé koncepty by mohly být lépe vysvětleny.

Otázky k obhajobě:

1. Liší se „optimální“ nastavení parametrů (discount, samples) v závislosti na počtu UAV a/nebo cílů ?
2. Jak by se musel algoritmus změnit, kdyby jednotlivé UAV byly heterogenní – tj. mající různé specifické schopnosti ?
3. Existuje nějaký jiný reálný problém, ve kterém by šel algoritmus použít ?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B – velmi dobře**

Datum: Klerne se sem a zadajte datum.

25.1.2017

Podpis:

