

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Multi-Agent Pathfinding for Trains with Breakdowns
Jméno autora:	Filip Rýzner
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Martin Schaefer
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Zadání hodnotím jako náročnější zejména s přihlédnutím ke komplikacím způsobeným simulačním enginem Flatland. Řešený problém vycházel z existující otevřené výzvy na návrh nejlepšího algoritmu pro koordinaci modelu vlaků. V průběhu práce jsme se setkali s mnoha změnami v pravidlech i změnami v simulačním enginu.</p>	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání bylo splněno ve všech bodech.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
<p>Student v době, kdy na práci intenzivně pracoval, pravidelně konzultoval. Sám proaktivně komunikoval, dohodnuté termíny v rámci okolností dodržoval. Student prokázal schopnosti samostatné tvůrčí práce, proaktivně přicházel s návrhy řešení problémů a zpětnou vazbu adekvátně zapracoval.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Student zpracoval vyčerpávající a obohacující soupis získaných znalostí z odborné literatury. Skrytá čtenáři zůstává odbornost získaná při pokusu implementovat řešení stojící na „conflict-based search“. Toto řešení není vzhledem k rozsahu práce a neškálovatelnosti řešení zdokumentováno v textu práce. Přesto je bakalářská práce na výborné odborné úrovni.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je psána anglicky, úroveň jazyka je na vysoké úrovni. Text srozumitelně a jasně popisuje zadaný problém i navržená řešení včetně výsledků experimentů. V práci jsem našel jen minimum nedostatků a to chybějící reference (str. 41 a 50) a dle mého názoru nepříliš vzhledné pseudokódy. Rozsah práce je vysoce nadprůměrný.

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.

Rešerše existující literatury, jak již bylo zmíněno výše, patří k nejsilnější částem práce. V práci s citacemi neshledávám nedostatky.

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.

Vzhledem k nepříznivým termínovým okolnostem se student nezúčastnil otevřené výzvy Flatland, kvůli čemuž nedošlo k porovnání s řešeními ostatních účastníků. Na druhou stranu jsme se místo soustředění na soutěžní kritéria mohli více soustředit na systematické experimentální vyhodnocení. Výstupem práce pravděpodobně není řešení posouvající teoretické znalosti v oblasti MAPF, ale solidní systematické řešení specifického problému definovaného soutěží Flatland. Dílčí poznatky jsou zajímavé pro řešení obecnějších plánovacích problémů s nejistou exekucí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student zpracoval zadání ve vysoké kvalitě. Splnil všechny body zadání. K silným stránkám patří zejména detailní argumentace v textu práce.

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

Datum: 7.6.2020

Podpis: