



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: RNDr. Luděk Kleprlík, Ph.D.
Student: Vladislav Beneš
Název práce: Plánování cest pro roboty v rekonfigurovatelném skladu
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 6. února 2023

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Byl vytvořen prototyp programu, který pracuje s rekonfigurovatelným skladem.

2. Písemná část práce

70 /100 (C)

Text práce je dobrý, ale zasloužil by si ještě vylepšit. Teoretická část by si zasloužila rozšířit a některé partie podrobněji vysvětlit třeba ohledně klíčových algoritmů, či zpřesnit. Například mi přijde nevhodné používat označení `a_i` pro *i*-tého agenta, ale taky `i` pro *i*-tou akci nějakého agenta.

Zejména analytická část by zasloužila více času, vyskytuje se zde oproti zbytku textu více překlepů (půldorys) a nehezkých formulací, což ale čitelnost textu nijak nesnižuje. Samotný algoritmus Anarchy by si zasloužil více obrázků, jako demonstraci. Dále bych čekal analýzu problémů s průběžného vydávání/vybírání zboží pickery. Nejedná se již o klasický MAPF. Problém je až více řešen v praktické části.

Výtku mám k vnitřním odkazům. Ve vytištěné práci je nemožné se vyznat, pokud se autor v textu na něco odkazuje, viz třeba strana 11 část 1.2.3., kde se vyskytují reference ve stylu MDD1.3, či SAT řešičích2.

3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Ke kódu a implementaci nemám námitek. Myslím, že se jedná o zdařilý prototyp, který byl rovnou i otestován.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

82 /100 (B)

Práce je vhodných prvním krokem pro další pokračování.

Celkové hodnocení

82 /100 (B)

Práce splňuje náležitosti pro bakalářskou práci. Vzhledem k písemné části hodnotím známkou B

Otázky k obhajobě

Závěrem vaší práce je, že Storage Anarchy je schopen pojmout více položek, než vámi definovaný "běžný sklad". Mohl byste uvést ilustrace (schémata) takových porovnávaných zaplnění skladu?

V analytické části jste psal, že roboti Amazonu mají možnost při vyzvedávání zboží podjíždět regály. Umožňuje váš algoritmus tuto možnost?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.