



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: doc. RNDr. Pavel Surynek, Ph.D.
Student: Matej Šutý
Název práce: Řešení konfliktů v celulárním evakuačním modelu
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 7. června 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Práce se zabývá modelováním evakuace pomocí celulárního automatu, speciálně se zaměřuje na problém řešení konfliktů, kdy chce více agentů vstoupit na tutéž buňku. Využití celulárního automatu jako modelu pro evakuaci považuji za velmi inovativní a studium konfliktu za relevantní téma. Podařilo se navrhnout novou strategii výběru následující buňky a provedené experimenty ukazují, že intenzitu konfliktů se v novém návrhu podařilo zmírnit. Zadání tedy považuji za splněné.

2. Písemná část práce

85 /100 (B)

Práce je rozsáhlá, text je velmi podrobný, uchazeč se nevyhýbá formálnímu značení a odvozování. Pro lepší orientaci v metodách bych ale uvítal pseudo-kódy. Dále mi chybí analýza úplnosti evakuace s navrženým modelem, tedy zda lze říci, že budou všichni agenti evakuováni a za jakých časových omezení. Kladně hodnotím experimentální část, zejména využití 3D grafů k prezentaci výsledků.

3. Nepísemná část, přílohy

100 /100 (A)

Programátorská část plní svůj účel, a sice lze pomocí ní ověřovat vlastnosti navrženého modelu. S programem jsem tedy spokojen.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Výsledky práce mi připadají využitelné vzhledem ke své názornosti jako pedagogická pomůcka pro nové zájemce o studium problematiky. Dokážu se představit využití na

Dnech otevřených dveří atd. Pokud by bylo provedeno srovnání s modelem, který není založen na celulárních automatech, dokázal bych si představit i publikování práce.

Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Předloženou práci doporučuji k obhajobě jako bakalářskou. Vzhledem k celkové kvalitě navrhuji hodnocení A.

Otázky k obhajobě

Uchazeč by mohl pojednat o vztahu evakuace k tokům v sítích nebo k Markovským rozhodovacím procesům - MDP (částečně pozorovatelným - POMDP). A o vztahu použitého celulárního automatu k těmto pojmům, pokud tyto vztahy existují.

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. 26/2017, 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.