



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	doc. RNDr. Pavel Surynek, Ph.D.
Student:	Marek Bína
Název práce:	Kooperace robotických agentů při sbírání předmětů v bludišti – demonstračních příklady
Obor / specializace:	Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne:	12. června 2023

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 návrhem agentů pro sbírání předmětů v bludišti. Návrh je založen na symbolických metodách umělé inteligence. Tento přístup oceňuji, neboť podporuje vysvětlitelnost rozhodnutí prováděných agenty. Agent byl úspěšně navržen a otestován. Zadání tedy považuji za splněné.

2. Písemná část práce

85 /100 (B)

Text práce je obsáhlý. Uchazeč se nevyhýbá vysvětlování použitých algoritmů pomocí pseudo-kódů. Jsou uvedeny důležité vzorce. Ocenil bych ještě formulaci důležitých vlastností formou tvrzení s náznakem důkazu, to ale chybí.

Návrh agenta je detailně zpracován a používá uznávané metody návrhu agentů. Taková formulace podporuje reprodukovatelnost práce. Vše je podpořeno řadou detailních diagramů.

Positivně hodnotím zpracování experimentů a prezentaci výsledků pomocí krabicových diagramů. Zároveň oceňuji zhodnocení výsledků experimentů.

3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Byl implementován softwarový prototyp, se kterým byly provedeny experimenty. Prototyp tak splnil svůj účel.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Práce je cenná zejména tím, že systematický návrh agentů je absolventských pracích poměrně vzácný. Proto se domnívám, že práce může být základem pro další absolventské práce. Návrh agenta má význam i pro robotické aplikace.

Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Předloženou práci doporučuji k obhajobě jako bakalářskou. Vzhledem k celkové vysoké kvalitě navrhuji práci hodnotit známkou „A – výborně“.

Otázky k obhajobě

Jak by se navržený agent choval na složitějších mapách, například na mapách z benchmarků na movingai.com?

Uvažoval uchazeč o implementaci agentního modelu na skutečném robotickém agentu?

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.