



POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Krása Jan

Název práce: Simulace chování mravenčích kolonií

Autor posudku: doc. RNDr. Petr Tučník, Ph.D.

Cíl práce: Práce bude zaměřena na simulaci mravenčích kolonií formou jednoduchých (reaktivních) agentů. Součástí řešení budou dynamické změny populace, interakce s prostředím, možné existující hrozby a reakce na ně; zachycení celkového chodu kolonie. Po dokončení a verifikaci fungování jedné kolonie bude model rozšířen o dvě další konkurenční kolonie a budou porovnány vybraná výkonnostní kritéria jejich fungování na scénářích s náhodnými inicializačními parametry a také uživatelem zadanými scénáři.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Výsledek anti-plagiátorské kontroly ukazuje shodu 0%.

Dílní připomínky a náměty:

Nemám dílní připomínky.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Práce je zpracována kvalitně, implementace kolonií byla provedena v prostředí NetLogo. Literatura je odpovídající, několik starších titulů tvoří převážně autoritativní zdroje (knihy). Vytvořený model odpovídá zadání, dovoluje simulovat růst mravenčí kolonie při různých inicializačních parametrech. Současně obsahuje určitá rizika, ovlivňující růst kolonie, jako jsou predátoři, limitovaná potrava apod.

Celkovou architekturu modelu zachycuje zejm. diagram v AML na Obr. 8, str. 31. Model by bylo možno dále rozšiřovat, nicméně je dostatečně komplexní a souladu s vytyčeným zadáním.

Otázky k obhajobě:

1. O které další aspekty by bylo možno model výhledově rozšířit, aby byl realističtější?
2. Na jaká omezení jste narazil při implementaci v prostředí NetLogo? Dovoluje toto prostředí dostatečně věrně simulovat terén a prostředí kolem kolonie?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne 5. září 2023

podpis