

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: **Bc. David Vondráček**

Název práce: **Evoluční algoritmy a herní situace**

Autor posudku: Ing. Karel Mls, Ph.D.

Cíl práce: Cílem práce je analýza dané herní situace a následné implementování **nejvhodnějšího evolučního algoritmu.**

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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Antiplagiátorská kontrola systémem Odevzdej.cz našla shodu 1,5%. Práce je originální.

Dílčí připomínky a náměty:

Žádné

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Teoretická část práce zahrnuje kapitoly o heuristikách a následně o evolučních a genetických algoritmech. **Potřebnost a motivace k využití evolučních technik v prostředí herních simulací** uvádí zejména kapitola Herní principy a ukázkový **příklad na hře dáma. Použité zdroje jsou vhodně volené a relevantní.**

V praktické části autor implementoval v jazyce Python evoluční metody do multiagentového modelu hledání cesty v prostředí s různě složitými překážkami. Zde prokázal značnou míru kreativity a schopnost aplikovat teoretické základy do funkčního řešení. Na základě výsledků provedených experimentů diskutoval úspěšnost dosažení cíle pro různé kombinace evolučních operátorů. Cíl diplomové práce byl splněn.

Autor během zpracování tématu aktivně komunikoval a samostatně realizoval náměty a doporučení, která vyplynula z průběžných konzultací.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm A.

Otázky k obhajobě:

Jaké další herní situace lze modifikovat či optimalizovat s využitím evolučních metod?
Na základě praktických zkušeností navrhuje pro implementaci evolučních modelů nahradit jazyk Python rychlejším C++. Existuje i jiná možnost, jak urychlit běh programu napsaného v jazyce Python?

Práci **doporučuji k obhajobě.**

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne **7. září 2023**

podpis