

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Jan Palášek
Název práce Umělá inteligence pro deskovou hru Warlight
Rok odevzdání 2019
Studijní program Informatika
Studijní obor Softwarové a datové inženýrství

Autor posudku Mgr. Martin Pilát, Ph.D. Oponent
Pracoviště Katedra teoretické informatiky a matematické logiky

K celé práci

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání		X		
Splnění zadání		X		
Rozsah práce <i>... textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	X	X		
<p>Práce se zabývá návrhem umělé inteligence pro hru Warlight (známou též jako Risk). Zajímavým aspektem hry je, že má velmi velký stavový prostor, který se těžko prohledává standardními algoritmy. Autor práce navrhuje úpravu MCTS algoritmu, která místo práce přímo s atomickými akcemi pracuje s “makro-akcemi” – naskriptovanými akcemi, které provádějí celou řadu atomických akcí vybraných heuristicky. Těchto makro-akcí je relativně malé množství a jejich prostor se dá mnohem snáze prohledávat.</p> <p>Celkově práci hodnotím velmi kladně, navržené algoritmy jsou zajímavé. V relativně podrobných experimentech autor ukazuje vliv jednotlivých částí výsledného algoritmu na jeho kvalitu.</p>				

Textová část práce

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava <i>... jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>		X	X	
Struktura textu <i>... kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>		X		
Analýza	X	X		
Vývojová dokumentace		X		
Uživatelská dokumentace		X		
<p>Práce je rozumně členěna do kapitol a obsahuje srozumitelný popis všech použitých i navržených algoritmů. Jen je škoda, že u některých použitých algoritmů (minimax, MCTS) chybí odkazy na relevantní literaturu. Typograficky by práce také mohla být o něco lepší - především sazba pseudokódu algoritmů není moc pěkná - v budoucnu doporučuji použít nějaké existující balíčky. V textu se také relativně často míchá čeština a angličtina (pojmy jako “attack fáze”, “commit fáze” apod.).</p> <p>Na druhou stranu pozitivně hodnotím provedenou analýzu, kde autor na základě poznatků o hře popisuje, jaké tahy mohou být dobré a na jejich základě navrhuje makro-akce.</p>				

Implementační část práce

lepší OK horší nevyhovuje

Kvalita návrhu ... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie		X		
Kvalita zpracování ... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování		X		
Stabilita implementace		X		

S implementací jsem neměl žádné zásadní problémy. Při hraní by aplikace mohla lépe testovat vstupy od hráče (např. při útoku lze zadat větší počet jednotek, než kolik je k dispozici – hra v takovém případě použije maximální počet podle pravidel, hráč o tom ale informován není). Výstupy v logu hry se občas nezobrazují celé (při delších názvech regionů). V obou popsaných případech se ale jedná spíše o drobnosti.

Celkové hodnocení Výborně
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 11. června 2019

Podpis