

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Václav Krňák
Název práce Evoluční algoritmy pro konstrukci 2D mostů ve hře Poly Bridge
Rok odevzdání 2024
Studijní program Informatika
Specializace Umělá inteligence

Autor posudku Mgr. Klára Pešková, Ph.D.
Pracoviště KSVI

Role Oponent

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámeček obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Práce se zabývá použitím evolučních algoritmů pro návrh mostů ve hře Poly Bridge. Autor za tímto účelem vytvořil vlastní implementaci fyzikálního prostředí a vyzkoušel několik různých variant evoluce pro návrh mostů. Některé výsledky bylo možné přenést do hry Poly Bridge a řešení několika úrovní bylo lepší než řešení nalezené člověkem. Kladně hodnotím, že autor práce vyzkoušel různé možnosti evoluce (různá kódování jedince, různé varianty fitness funkce, i pokročilejší techniky jako je inkrementální evoluce nebo chytrá inicializace). Připomínky, které mám k práci, se týkají převážně její formální stránky.				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Text práce obsahuje menší množství překlepů, chybí čísla stránek. V práci se vyskytují různé drobné nepřesnosti, jako neúplný popis nastavení experimentů, někde je přesné nastavení jen v popisku obrázku. Část týkající se různých možností evoluce by mohla být lépe strukturovaná. Pojem elitismus není v práci vysvětlen, přestože je používán. Naopak v kapitole 3.4 jsou dobře rozebrané možnosti evolučních algoritmů, které autor zvažoval. Co se týče experimentů, práce by dle mého názoru měla obsahovat zdůvodnění zvoleného nastavení a také podrobnější interpretaci výsledků. V několika případech autor uvádí, že by bylo potřeba více výpočetního času, přičemž experimenty trvají mezi 10 a 20 minutami, čas by tedy neměl být zásadní problém. Jako nadbytečný a mimo kontext práce vnímám experiment s problémem batohu.				

Implementační část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Příloha práce obsahuje skripty, které autor použil k jednotlivým experimentům. Pro simulaci vlastností prostředí používá fyzikální engine BOX2D, který používá i hra Poly Bridge. Stabilita implementace byla ověřena mnoha spuštěnými experimenty.</p>				

Celkové hodnocení Velmi dobře (spíše lepší)
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 26. srpna 2024

Podpis