

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce David Bělíček
Název práce Umělá inteligence pro deskovou hru dáma
Rok odevzdání 2020
Studijní program Informatika **Studijní obor** Programování a softwarové systémy

Autor posudku Jiří Švancara **Role** Vedoucí
Pracoviště KTIML

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 rámec 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 Cílem práce bylo navrhnout a implementovat umělou inteligenci pro deskovou hru dáma. Autor práce vytvořil hned několik přístupů k řešení, které mezi sebou experimentálně porovnal. Přestože všechny přístupy jsou založené na algoritmu minimax, pro ohodnocování nekoncových stavů hry autor nastudoval a využil množství důležitých technik používaných v umělé inteligenci (prořezávání, neuronové sítě, evoluční algoritmy). Hlavním výstupem práce je porovnání všech vytvořených technik. Dílčím výstupem je okénková aplikace, ve které uživatel může hrát proti zvolené umělé inteligenci.				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input 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 je místy velice stručný a nezdůvodňuje některá rozhodnutí. Obzvláště použité algoritmy v teoretické části práce nejsou popsány do větších detailů. Na druhou stranu experimentální výsledky a porovnání jednotlivých umělých inteligencí je detailní, včetně zdůvodnění výsledků.				

Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input checked="" 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 Všechny zmíněné techniky umělé inteligence (prohledávání stavového prostoru, prořezávání, neuronové sítě, evoluční algoritmy) jsou implementovány od začátku bez využití knihoven, což je pracný úkol. Kód je jasný, čitelný a doplněn o komentáře. Oceňuji také úspornou reprezentaci stavů hry i vytvořených neuronových sítí.</p> <p>Rozhraní pro uživatele, který chce hrát proti některé z umělých inteligencí, je uživatelsky přívětivé. Na druhou stranu, pro změnu parametrů experimentů nebo vytvoření nové neuronové sítě je potřeba změnit parametry přímo ve zdrojovém kódu. Nicméně toto není podstatná část systému, se kterou by se běžný uživatel setkal.</p>				

Celkové hodnocení Výborně

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 28. srpna 2020

Podpis