

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Lucie Kunčarová
Název práce Artificial Intelligence for the Hex Game
Rok odevzdání 2024
Studijní program Informatika
Specializace Obecná informatika

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 vytvořením umělé inteligence pro hru Hex. V rámci práce vznikla hratelná verze hry Hex včetně grafického rozhraní. Co se umělé inteligence týče, autorka implementovala dva tradiční přístupy, Minimax a Monte Carlo Tree Search, které potom v experimentech porovnává. Práce je velmi pečlivě zpracovaná. Připadá mi ale trochu škoda, že autorka nevyzkoušela i nějakou novější metodu AI.				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 Práce je napsána v anglickém jazyce, je na výborné jazykové úrovni, text neobsahuje prakticky žádné překlepy. Práce je vhodně členěná, všechny části jsou pečlivě zpracovány. Zmínila bych hlavně část Experimenty, ve které je pro každý experiment dobře popsáno jeho nastavení, výsledky jsou prezentovány formou přehledné tabulky a následně jsou výsledky interpretovány. Zajímavé jsou hlavně experimenty porovnávající dvě implementované metody AI, tedy Monte Carlo Tree Search a Minimax, ve kterých je dobře vidět výhoda začínajícího hráče. Dokumentace je součástí textu práce, obsahuje všechny potřebné informace.				

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"/>
Komentář Součástí práce je implementace hry Hex, kterou je možné spouštět s různým nastavením pro různé AI hráče nebo s možností vybrat lidského hráče. Grafické rozhraní je implementováno pomocí pythonovského balíčku PyGame. Příloha práce obsahuje skript pro spouštění experimentů v prostředí bez grafického rozhraní.				

Celkové hodnocení Výborně

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 26. srpna 2024**Podpis**