

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Daniel Novák
Název práce Osadníci z Katanu
Rok odevzdání 2020
Studijní program Informatika **Studijní obor** Obecná informatika

Autor posudku Jan Hric **Role** Vedoucí
Pracoviště KTIML MFF UK

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"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Splnění zadání | X | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i> | X | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Komentář Práce implementuje hru Osadníci z Katanu v grafickém prostředí a integruje vytvořené umělé inteligence. Vytvořené prostředí je použitelné pro lidské i umělé hráče a umožňuje i učení hráčů. Použité metody jsou známé, byly přiměřeně adaptovány na konkrétní hru a naprogramovány. Při vývoji se počítalo s učením a statistickým zpracováním. Učení bylo založeno na zpětnovazebném učení a student se dostal i k pokročilejším variantám. V podstatě od začátku vývoje bylo jasné, že struktura akcí v tahu, následně větvící faktor hry a náhodné tahy neumožní úplné prohledávání. Proto byly naprogramovány konkrétní specifické heuristiky (odhad užitečnosti cesty, zjednodušení tahu protihráče) a prohledávací algoritmus napsát parametricky (příl. B: hloubka prohledávání, počet předvybraných tahů, ...), což umožní volit a zkoumat trade-off. Umělé inteligence hrají netriviálně (asi na úrovni začátečníků) a jsou statisticky zhodnoceny. | | | | |

| Textová část práce | lepší | OK | horší | nevyhovuje |
|--|--------------------------|----|--------------------------|--------------------------|
| Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i> | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i> | X | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Analýza | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vývojová dokumentace | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Uživatelská dokumentace | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Komentář Práce je napsána česky, text je plynulý a přiměřeně podrobný, včetně vzorců při výkladu technických pojmů (většinou u zpětnovazebného učení). Práce obsahuje jednotlivé části potřebné části včetně vývojové a uživatelské dokumentace. Uživatelská dokumentace nepopisuje konkrétní ovládání grafického prostředí (není to potřeba), ale popisuje parametrizaci agentů, pokud by si někdo chtěl navrhnout vlastního. Jedna konkrétní výhrada se týká pojmenování agentů. Použitá běžná jména v textu nevadí, ale pro prezentaci výsledků jsou vhodnější asi víc formalizovaná, případně mnemotechnická jména, která vyjádří základní charakteristiku agentů. | | | | |

Implementační část práce

| | lepší | OK | horší | nevyhovuje |
|--|--------------------------|----|--------------------------|--------------------------|
| Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i> | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i> | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Stabilita implementace | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Komentář Program je stabilní, kód je komentovaný. V průběhu práce byly občas implementovány i slepé uličky, případně části, které se později zobecnily. Programátorská rozhodnutí popsaná v textu jsou rozumná . | | | | |

Celkové hodnocení Výborně Choose an item.
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 3. července 2020

Podpis