

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Autor práce Pavel Kratochvíl
Název práce Umělá inteligence pro osadníky
Rok odevzdání 2016
Studijní program Informatika **Studijní obor** Obecná informatika
Autor posudku Mgr. Filip Krijt **Role** Oponent
Pracoviště KDSS

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 Práce je ve všech ohledech adekvátní. V určitých místech jsou drobné nedostatky či dluhy, nejedná se však o nic co by zásadně narušilo dojem z práce jako takové. Naopak ocenění si zaslouží poměrně rozsáhlá část šlechtění umělé inteligence pomocí evolučních algoritmů, což považuji u BP za mírný nadstandard. Coby nováček do hry se i po nastudování pravidel nepovažuji za průměrného hráče, proti AI se mi tedy nepodařilo umístit na lepším než třetím místě. I tak je ale vidět, že AI hraje konzistentně dobře, cíle práce byly splněny bez výhrad.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 práce je strukturován rozumně a je poměrně čitelný. Práci by neuškodilo, kdyby autor začal obsáhlejší úvodem (a celkově šel na pár místech více do detailu), aspoň v rychlosti shrnul pravidla hry a použil je k uvedení hlavní kapitoly o tvorbě strategie. V úvodu autor rovněž vysvětluje úpravu pravidel o odebrání možnosti obchodu mezi hráči složitým uživatelským rozhraním na jednom stroji oproti síťové hře, což nepovažuji za dobré zdůvodnění. Rovněž se v textu občas ve větší míře objevují reference na obsah příloh, považoval bych za lepší v takovém případě dát tyto informace do hlavního textu a v přílohách mít pouze rozšiřující informace a data. Uvedené výtky nepovažuji za kritické. Vývojová i uživatelská dokumentace je v pořádku. Za vysoce přínosnou považuji kapitolu diskutující experimenty s evolucí, zejména část, kde se autor pokouší o generalizaci a interpretaci vlastnosti nejlepších strategií, analytická část je tedy kvalitní. Práce neoplývá mnoha citacemi, ale to u implementačně experimentální práce nepovažuji za zásadní.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Implementace práce je převážně v pořádku, autor zvolil prostředí .NET a pro vizualizaci hry technologii WPF, což považuji pro deskovou hru za dobrou volbu. Na druhou stranu nejsou plně využity možnosti, které tyto volby poskytují, autor například zavádí vlastní rozhraní pro lokalizaci a nevyužil potenciálu WPF pro vykreslování hry skrze šablonování a data bindings – což se ale u BP dá akceptovat. V kódu se také objevují pochybná místa, jako například konstruktor přijímající 36 parametrů, pár nejasných odpovědností tříd (Game vs. GameProperties), použití switche místo polymorfismu a chaotické jmenné konvence či špatné pojmenování v angličtině (GameBorder vs. GameBoard). Návrh architektury všech částí je rozumný, autor se snaží spoléhat na abstrakce skrze rozhraní, dělí kód do tříd a projektů, podařilo se mu důsledně oddělit hru a její pravidla od uživatelského rozhraní. Hra samotná je stabilní a odolná proti neznalému uživateli; navzdor hraní před tím, než jsem znal pravidla, se mi ji nepodařilo dostat do nekonzistentního stavu. Rozsah implementace je plně dostatečný, v řádu stovek kB kódu.</p>				

Celkové hodnocení Výborně (spíše horší)

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 9. června 2016

Podpis