

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Ščevík Ľuboš
Téma: Umělá inteligence pro strategické hry (id 25283)
Oponent: Herout Adam, prof. Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Zadání jako takové je spíše obtížnější - vytvořit strategickou hru (byť s pomocí Unity) a do ní implementovat umělou inteligenci ovládající vyšší počty jednotek je obtížné. Řešitel k práci přistoupil spíše jednoduchým, rudimentárním způsobem, takže ve výsledku se o nadprůměrně komplexní práci nejedná.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s drobnými výhradami**
Řešitel provedl jisté experimenty, ale ty nedostačují na skutečné vyhodnocení vytvořené umělé inteligence - jistě nejde mluvit o ověření věrohodnosti UI, řešitel netestoval její adaptaci na vývoj ve hře atd.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **65 b. (D)**
Řešitel sepsal text poměrně čtivý a srozumitelný. Na škodu je, že se hodně detailně věnuje konceptům, které jsou velice zajímavé i dobře sepsané, ale na samotné technické řešení mají pramalý vliv (příběh šachů, hry Go a umělé inteligence v nich). Popisy skutečně relevantních technických záležitostí (např. kap. 2.2.3, 2.2.4) jsou vágní, drží se hodně na povrchu a vůbec nevyužívají vhodných formalismů (algoritmický zápis, matematické vzorce, kvalitní ilustrace).
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**
Formální úprava je průměrná - ne úplně špatná, ale vůbec ne prostá chyb.
- 6. Práce s literaturou** **65 b. (D)**
Mnoho literárních pramenů se věnuje příběhu šachů a Go a umělé inteligence v nich. To je ovšem příběh, který s technickým obsahem bakalářské práce má pouze dosti vzdálený vztah. Naproti tomu algoritmy strojového učení, vyhledávacích stromů, minimax a další jsou popisovány bez literárních zdrojů - kde tyto naopak citelně chybí.
- 7. Realizační výstup** **55 b. (E)**
Navržená a vytvořená hra by svým zpracováním dobře zapadala do doby před dvaceti lety. Dnes herní engine Unity umožňuje snadno vytvářet 3D prostředí, provádět zajímavé animace, zobrazovat komplexní objekty, textury apod. - nic z toho však hra nevyužívá.
Navržené a vytvořené algoritmy UI jsou roztroušené v kódu projektu Unity, i když by bylo jistě na místě implementovanou metodu monte carlo prohledávání prostoru zapouzdřit do tříd a do knihovny. Algoritmus je porovnáván pouze v různých variantách sám se sebou (základní řešení je náhodné rozhodování), chybí srovnání s nějakým referenčním algoritmem, který není náhodný.
- 8. Využitelnost výsledků**
Moc ne.
- 9. Otázky k obhajobě**
-
- 10. Souhrnné hodnocení** **57 b. dostatečně (E)**
Řešitel prokázal, že je schopen vypracovat samostatně netriviální projekt a sepsat o něm technickou zprávu. Kvalita samotného řešení i textu je ovšem nízká.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 16. srpna 2022

Herout Adam, prof. Ing., Ph.D.
oponent