

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Gerža Martin
Téma: Strategická desková hra s neurčitostí (id 24711)
Oponent: Zbořil František V., doc. Ing., CSc., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Zadání je zaměřeno na přístupy k řešení problematiky složitých her s neurčitostí, se kterým se student v průběhu svého studia setkal pouze okrajově a lze je považovat za průměrně obtížné.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s vážnými výhradami**
Zadání považuji za splněné s výhradami uvedenými níže. Připomínku mám také k velmi velkému "zjednodušení" uvažované hry Scotland Yard, protože nová zjednodušená hra má s původní hrou jen velmi málo společného.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Rozsah předložené technické zprávy je na spodní hranici požadovaného rozsahu, navíc celá řada informací uvedených v textu není pro vlastní práci nezbytná. Relevantní jádro technické zprávy je velmi stručné a potřebný rozsah nespĺňuje.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **50 b. (E)**
Prezentací úroveň technické zprávy je velmi slabá. V kapitole 2 je stručně popsáno několik deskových her s neurčitými stavy, přičemž neurčitost je zde definována velmi nestandardně. Kapitola 3 je zaměřena na popis metod strojového hraní her. Je zde pouze zmínka o algoritmu AO*, naopak celá kapitola 3.3 se zabývá popisem v práci dále nepoužité metody Expectiminimax. V kapitole 3.4 věnované metodě Monte Carlo Tree Search chybí podrobnější popis použitých simulací a vysvětlení významů čísel v uzlech jednotlivých obrázků. Kapitola 4 popisující "Aktuálně dosažené výsledky hraní Scotland Yard" je příliš vágní, popisy Lokační kategorizace a Koaliční redukce jsou příliš stručné, není zřejmé jak byla "heuristika upravována dle daných zjištěných problémů" a kde byla vůbec tato heuristika použita (první odstavec na str. 22), jaká důležitá změna a jak "upravila hlavně smýšlení" (verze 3 a 4, str. 22), v čem spočívaly změny, které se týkaly zapojení systému odměn (Implementace, str. 23) atp. Podobné připomínky lze mít i k obsahu kapitoly 5 "Implementace algoritmů řízení pro hraní hry Scotland Yard", která by měla být hlavní částí práce. Sám název kapitoly je zavádějící, protože její obsah se týká pouze zjednodušené verze hry a navíc obsahuje jediný algoritmus (str. 29). Rovněž popis "finálních úprav" (str. 34 a 35) je příliš vágní a není zcela srozumitelný.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **50 b. (E)**
V práci je příliš mnoho prohrěšků vůči českému jazyku, které výrazně snižují její čitelnost.
- 6. Práce s literaturou** **60 b. (D)**
K výběru literatury připomínky nemám, citační etika nebyla porušena. Bibliografické citace jsou dostatečné, nejsou však plně v souladu s citačními zvyklostmi a normami.
- 7. Realizační výstup** **70 b. (C)**
Realizační výstup pro hru se dvěma agenty je sice funkční, nicméně výsledky nejsou příliš věrohodné z důvodů popsaných výše. Program neumožňuje výpis jednotlivých kroků řešení do souboru, který by umožnil sledování činnosti agentů a mistra X. Při zvýšení počtu agentů na 3 a více pak systém v průběhu řešení havaruje.
- 8. Využitelnost výsledků**
Výsledky práce jsou prakticky nepoužitelné, protože zjednodušenou hru "Scotland yard" na desce 5 x 5 zřejmě nikdo hrát nebude. Mohou však být i se všemi svými nedostatky inspirací pro případné pokračování výzkumu v této problematice.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - V úvodu práce píšete, že "práce si klade za cíl především předešlá řešení zdokonalit za použití správných metod". Co považujete za správné metody a jaké nesprávné metody použili vaši předchůdci?

- V čem spočívá taktika hry (první odstavec na str. 9) a jak souvisí se vzorcem (3.3)?
- Co znamenají čísla v obrázcích v kapitole 3?

10. Souhrnné hodnocení

65 b. uspokojivě (D)

Po zvážení všech výše uvedených připomínek a poznámek navrhuji hodnocení práce 65ti body, tj. klasifikačním stupněm D.

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

V Brně dne: 1. června 2022

Zbořil František V., doc. Ing., CSc.
oponent