

Posudek diplomové práce

Autor: Bc. Jakub Ondráček

Název: Extending game-theoretic models to account for subrational adaptive behavior

Posudek vypracoval vedoucí práce: Ing. Ondřej Vaněk, PhD., Katedra počítačů, FEL, ČVUT

Cílem této diplomové práce byl vývoj a evaluace nového herně-teoretického modelu pro zachycení subracionálního chování pašeráků drog. Student se pro splnění zadání potřeboval seznámit s problematikou námořního pašování drog, potřeboval nastudovat pokročilé herně-teoretické koncepty z posledních let a porozumět integraci sociálních a psychologických konstruktů zachycujících sub-racionální chování do herně-teoretických modelů. Zadání práce považuji za velmi náročné.

Autor zadání diplomové práce splnil. V první části práce nás student seznamuje s problematikou námořního pašování drog. Dále stručně zavádí herně-teoretické koncepty a popisuje relevantní modely, ze kterých ve své práci vychází. Stručnost je často nemalou překážkou v pochopení jednotlivých konceptů, a tím je práce více méně nečitelná pro čtenáře neznalé problematiky.

Student poté popisuje jím navržené herně-teoretické modely, první zjednodušený, řešitelný v polynomiálním čase, druhý plnohodnotný, k jehož řešení (tj. nalezení optimální patrolovací strategie) je potřeba vyřešit nekonvexní optimalizační problém. Student navrhuje expresivně ekvivalentní a kompaktnější reprezentaci pomocí Markovovského rozhodovacího procesu (MDP), umožňující elegantně uvažovat stochasticitu pohybu po moři.

Student demonstruje relativně nepřehledně jednotlivé aspekty přístupu na sadě scénářů. Oceňuji, že autor integroval svůj model s multi-agentní simulací, která umožní vlastnosti přístupu verifikovat v realističtějším modelu světa. Výsledky ukazují správnost chování, nicméně opět díky stručnosti čtenář nemusí být o správnosti a aplikovatelnosti modelu přesvědčen.

Nejsilnějším nedostatkem práce je její stručnost a netriviální míra překlepů, gramatických nesrovnalostí a nedodělků, které práci velmi ubírají na čitelnosti.

Při obhajobě doporučuji autorovi položit následující doplňující dotaz:

1. Nastavení parametrů sub-racionality vyvolává celou řadu otázek. Dokázal byste navrhnout přístup, kterým byste dokázal parametry odhadnout?

Předloženou diplomovou práci hodnotím známkou **C- dobře**.

V Praze dne 19. 1. 2018

Ing. Ondřej Vaněk, Ph.D.