

Jiří Vejmla: Disruption of movement or cohesion of groups through individuals

posudek vedoucího diplomové práce

Předkládaná práce Jiřího Vejmly se zabývá zkoumáním skupinového chování jednoduchých agentů. Autor si klade za cíl prozkoumat scénáře, kdy je skupina naivních agentů vedena informovanými průvodci za přítomnosti tzv. narušitelů. Problém je nejprve zkoumán teoreticky zavedením vhodného modelu s několika parametry, jejichž vliv je následně zkoumán sérií simulací a experimentů. Výsledkem práce by mělo být popsání situací, kdy se narušitel může stát novým vůdcem skupiny. Práce svým zaměřením spadá do oblasti umělého života a agentních simulací. Autor vychází z jednoduchého modelu agenta zvaného boid zavedeného C. Reynoldsem v roce 1986, a ve své práci přímo navazuje na nedávné publikace věnované simulaci informované menšiny a rozhodovacích procesů ve skupinách autorů Couzina, Conrada a dalších.

Práce má logickou a přehlednou strukturu, autor nás provází od obecných pojmů k vlastní definici agenta v druhé kapitole. Vlastní přínos autor projevil při definici parametru důvěryhodnosti (credibility), který je zaveden v kapitole 2.3 včetně motivace a nástinu významu. Praktická vlastní část práce je popsána ve třetí kapitole, kde je vysvětleno nastavení experimentů a způsob jejich provádění. Čtvrtá kapitola pak obsahuje výsledky experimentů a jejich zhodnocení. Jelikož experimentální část je velmi rozsáhlá, jsou zde prezentovány jen celkové výsledky, které doplňuje zhruba dvacet stran podpůrného materiálu v dodatku práce. Stejně tak autor v dodatcích uvádí základní informace o simulačním software, který v rámci práce vyvinul, a v němž provedl veškeré experimenty. Práce je uzavřena rozsáhlou diskusí a nástinem dalšího možného pokračování v závěru.

Hlavní autorovy výsledky uvedené v práci lze formulovat poměrně jednoduchými větami, které jsou ale podepřeny formálním modelem a statisticky významnými výsledky simulací. Autor nejprve, ve shodě s pracemi, na které navazoval, potvrdil, že pro narušitele je velmi obtížné ovlivnit skupinu, která je již vedena informovaným vůdcem. Dalším výsledkem je analýza fragmentace skupiny, kdy autor ukázal závislost typu fragmentace na hodnotě asertivity narušitele. Fragmentaci lze pozorovat v různých případech, ale dá se říci, že narušitel s vysokou asertivitou má tendenci oddělovat se izolovaně. Třetím výsledkem je vliv důvěryhodnosti, která je jakýmsi jednoduchým modelem sociálního statutu narušitele. Zajímavým výsledkem je fakt, že při vyšší asertivitě pomáhá vyšší důvěryhodnost zvětšit fragment jedinců, které narušitel ovlivní. Autor také dále analyzoval závislost těchto výsledků na velikosti skupiny.

Na základě předchozích faktů se domnívám, že autor splnil veškeré náležitosti a doporučuji uznat předkládanou práci jako diplomovou.