

Posudek oponenta na diplomovou práci Bc. Andreje Bosíka

## Komunikace v Multi-Agentních systémech

První část práce se věnuje BDI modelu a logice LORA pro popis racionálních agentů. V druhé části jsou zdefinovány nové ad hoc protokoly pro vyjednávání dvou specifických agentů v rámci multi-agentního systému vyhovujícího standardu FIPA. Tyto protokoly, zvané Veto a Nego, jsou dále naimplementovány v prostředí JADE a předvedeny na příkladu (víceru) agentů kupec/skladník.

První část zjevně s druhou částí nesouvisí. BDI model ani poměrně komplikovaná logika LORA, jíž je do podrobností věnována kapitola 3, se k popisu komunikačních protokolů nevyužívají. Protokoly jsou popsány pomocí konečných automatů. V kapitole 5.1 se zkoumá možnost protokoly (konečné automaty) popisovat pomocí if-then pravidel nad přijatými/posílanými zprávami a dochází se k (nikterak překvapivému) závěru, že bez reprezentace stavů to nelze.

Těžiště práce tak spočívá v návrhu a implementaci nových komunikačních protokolů do prostředí JADE. V podstatě jde o programátorskou práci. Implementace umožňuje realizaci komplikovanějších multi-agentních systémů, ve kterých agent komunikuje s vícero jinými agenty zároveň. Zdá se, že implementace je funkční a robustní vůči nepředvídaným situacím.

Práce by mohla být lépe strukturována, zejména popis implementace. Např. na str. 41 se od obecného popisu protokolů přechází k popisu tříd agentů v JADE. Některé formulace jsou vágní, např. "... je zvykem, že se vyplní parametr ..." (str. 47). Práce obsahuje několik překlepů. Implementace není uživatelsky příliš přívětivá. Např. pokud chceme vyzkoušet příklady zmíněné v závěru práce, musíme opsat 4 řádky parametrů (str. 61). V extrémním případě na str. 71-72 dokonce 22 řádků.

Na druhou stranu oceňuji, že se v práci důsledně cituje použitá literatura.

Celkově práci považuji za poměrně úzce vymezenou. Nicméně, většina nedostatků předchozí práce byla odstraněna. Dle mého názoru je práce na hranici, aby byla přijata jako diplomová práce.

Mgr. Petr Gregor, Ph.D