

Klára Pešková: Ontologický popis inteligentních agentů

Práce je věnována multiagentním systémům. Cílem bylo vyvinout formální popis vlastností a schopností inteligentních agentů pro doménu modelování počítačové inteligence a ověřit vhodnost návrhu implementací v JADE. Práce sestává z anglicky psaného textu a programu.

Text práce začíná úvodem, druhá a třetí kapitola seznamují čtenáře s tematikou a východisky práce: druhá kapitola nejprve popisuje pojmy agent, multiagentní systém a ontologie a potom seznamuje čtenáře s existencí a obsahem FIPA-specifikací, zejména ACL (Agent Communication Language) a platformou JADE jako implementací FIPA standardů, třetí kapitola potom uvádí problém dolování dat, software Weka a jazyk ExpML jako nástroj pro ukládání (popisů) vykonaných experimentů.

Čtvrtá kapitola již popisuje vlastní řešení — návrh multiagentního systému Pikater.

Tato kapitola začíná definicí jazyka pro popis ontologií a zavedením později používaných pojmů, dále představením čtyřvrstvé architektury navrhovaného programu a popisem řešení jednotlivých dříve popsanych typických scénářů užití programu. Závěr kapitoly je věnován algoritmu meta-učení dovolujícího systému učit se vybírat vhodný způsob řešení podle dříve řešených úloh a jejich výsledků.

Pátá kapitola je věnována implementaci, popisuje účast agentů na čtyřvrstvé architektuře, jejich hierarchii, jejich komunikaci při řešení problému a příklad zapojení ontologie do komunikace agentů.

Šestá kapitola potom na příkladu tří experimentů demonstruje práci s programem a jeho funkčnost, sedmá kapitola obsahuje závěr.

Příložené CD obsahuje kromě programu a dat i uživatelskou a programátorskou dokumentaci, včetně formátů souborů, návod k vytvoření vlastního agenta, popis struktury databáze apod.

Práce je psaná čtivě a přehledně, nenarazil jsem na žádné vážnější nedostatky, jen

- na str. 34 se uvádí „*Options manager can be thought of as an extension of the manager agent*“ — ale na obrázku 5.2 „*Agent hierarchy*“ to tak není a *Options Manager* je odvozen přímo od kořenového typu *Agent*.
- na str. 32 popsany algoritmus meta-učení pracuje tak, že hledá nejdříve typově nejpodobnější množinu dat a pro ni potom agenta s nejmenší chybou. Možná by bylo lepší neomezovat se takto striktně na jedinou nejpodobnější úlohu a místo toho dovolit vybrat několik podobných úloh a agenta nakonec volit pomocí kombinace míry podobnosti úlohy a dosažené kvality řešení.
- V uživatelské i programátorské dokumentaci jsou všechny kapitoly číslovány jako podkapitoly nulté kapitoly.
- Text práce se zmiňuje o možnosti spustit aplikaci pomocí webového rozhraní, v textu práce jsem však nenašel příslušné URL.

Program lze bez problémů nainstalovat (stačí rozbalit archiv) a spustit.

Hodnocenou práci považuji za zdařilou a doporučuji, aby byla uznána jako práce diplomová.

RNDr. Tomáš Holan, Ph. D.

V Praze 30. srpna 2010

