

MÔ HÌNH ĐA TÁC TỬ PHẢN ỨNG VỚI MÔI TRƯỜNG CHO HỆ TƯ VẤN DỰA TRÊN LỘC CỘNG TÁC

REACTIVE MULTI-AGENT MODEL FOR COLLABORATIVE FILTERING - BASED RECOMMENDER SYSTEMS

Tác giả: [Trần Thi Ngọc Trang*](#), Le Viet Man, Nguyen Minh Duc

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Trong hai mươi năm trở lại đây, việc sử dụng mô hình đa tác tử đã rất phát triển trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu. Những mô hình đa tác tử này cho phép tái lập và nghiên cứu một phần phức tạp của thế giới thực bằng cách thực hiện các "mô phỏng thực". Gần đây, một số công trình nghiên cứu cũng đề xuất mô hình đa tác tử cho các bài toán truy hồi thông tin và thu được những kết quả đáng kể. Bài báo này giới thiệu một mô hình đa tác tử phản ứng với môi trường như là một tiếp cận mới cho các hệ tư vấn nhằm mục đích giải quyết những hạn chế thường gặp của hệ tư vấn, đặc biệt là quá trình tính toán lại khi có dữ liệu mới được thêm vào hệ thống. Các kết quả thực nghiệm chỉ ra rằng mô hình đề xuất hoàn toàn có thể áp dụng cho các bài toán tư vấn và hoạt động ổn định hơn so với các hệ tư vấn dựa trên lọc cộng tác.

Từ khóa: Lọc cộng tác; hệ tư vấn; hệ thống đa tác tử; mô hình đa tác tử phản ứng với môi trường; tác tử phản ứng với môi trường; lực hút; lực đẩy.

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

In recent 20 years, using multi-agent models has been developed in many research fields, especially in social science. These multi-agent models allow simulating and studying a complex part of real world by performing an insilico test, or called real simulation. Recently, some research has also proposed multi-agent model for Information Retrieval problems and has achieved some remarkable results. In this paper, we introduce a reactive multi-agent model as a new approach for recommender systems in order to overcome some common limitations of recommender systems, especially recomputation problems when new data is added to the system. Experimental results also indicate that the proposed model can be applied for recommendation problems and our model performs more stably than collaborative filtering based recommender systems.

Key words: Collaborative filtering; recommender systems; multi-agent systems; reactive multi-agent model; reactive agent; attractive force; repulsive force.