

(TUẦN 6)

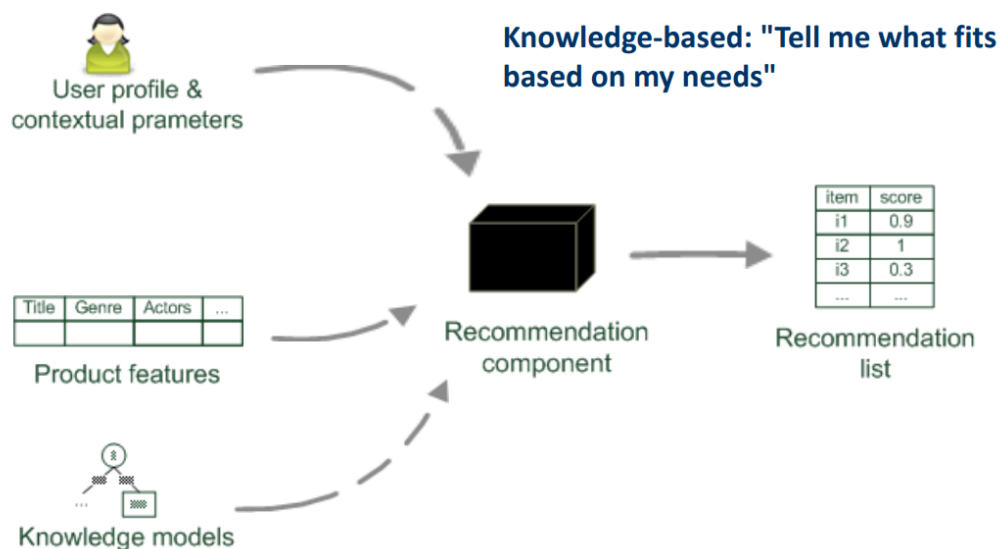
Đề tài: Tìm hiểu các thuật toán Recommendation

Link github: [Recommendation](#)

Hướng dẫn chạy code: [Tutorial](#)

❖ Kết quả đạt được

1. Tổng quan về kỹ thuật Knowledge-based:



Knowledge-Base Recommendation (or Recommender) Systems (KBRS) cung cấp cho người dùng lời khuyên về quyết định cần thực hiện hoặc hành động cần thực hiện. KBRS dựa trên kiến thức được cung cấp bởi các chuyên gia con người, được mã hóa trong hệ thống và áp dụng vào dữ liệu đầu vào, để đưa ra các khuyến nghị. Cuộc khảo sát này tổng quan các ý tưởng chính đặc trưng cho KBRS. Sử dụng khung phân loại, khảo sát tổng quan về các thành phần KBRS, các vấn đề của người dùng mà các khuyến nghị được đưa ra, nội dung kiến thức về hệ thống và mức độ tự động hóa trong việc đưa ra các khuyến nghị.

***Thành phần chính của Knowledge-based:**

Cơ sở tri thức là thành phần chính của hệ thống Knowledge-based. Ta có mỗi cơ sở tri thức khác nhau(Knowledge) tương ứng với mỗi KBRS khác nhau. Các kiến thức(knowledge) có thể ở dạng cơ sở dữ liệu đơn giản, hoặc nó là các kiến thức chuyên gia hay các kiến thức này cũng có thể là cơ sở tình huống. Chiến lược gợi ý và tri thức có mối quan hệ chặt chẽ với nhau.

User profile: hồ sơ người dùng. Vì KBRS cung cấp đề xuất cá nhân hóa người dùng nên hồ sơ người dùng cần được tạo. Hồ sơ người dùng phụ thuộc

vào phương pháp luận và chiến lược gợi ý từ hệ thống. Hồ sơ người dùng có thể bao gồm: sở thích, thị hiếu, nhu cầu người dùng. Các thông tin này khá là cần thiết để xác định những nhu cầu yêu cầu của người dùng. Các thông tin này được thu thập một cách ngầm định hoặc rõ ràng, sau đó sẽ phân tích hành vi của họ để trích xuất thông tin về họ.

*** Lý do cần đến knowledge-based:**

- Sản phẩm có quá ít lượt đánh giá
- Vấn đề thời gian: Người dùng có thay đổi về lối sống hay hoàn cảnh gia đình
- Người dùng muốn yêu cầu một cách rõ ràng

2. Phương pháp tiếp cận.

Có 2 thuật toán nổi tiếng dựa trên Knowledge-based là constraint-based và case-based

- Constraint-based: Dựa trên bộ quy tắc đề xuất được xác định rõ ràng và thực hiện các quy tắc đề xuất
- Case-based: Dựa trên các loại thước đo tương đồng khác nhau và truy xuất các mục tương tự với yêu cầu cụ thể

Cả hai hướng đều có điểm tương đồng sau:

- Người dùng chỉ định các yêu cầu
- Hệ thống cố gắng xác định giải pháp
- Nếu không tìm thấy giải pháp, người dùng thay đổi yêu cầu

3. Hạn chế.

Đề xuất các đối tượng dựa trên những suy luận về nhu cầu và sở thích của người dùng nên chúng ta cần phải có hồ sơ thông tin của người dùng để hệ thống xác định được nhu cầu khách hàng từ đó đưa ra chiến lược gợi ý tốt nhất.

Ngoài ra còn một số thông tin như nhu cầu người dùng và việc truy vấn tìm kiếm sản phẩm của người dùng, kiến thức chuyên môn, cơ sở dữ liệu của sản phẩm.

Chi phí thu thập kiến thức: từ các chuyên gia tên miền, từ người dùng, từ các tài nguyên web

4. Xây dựng demo.

- **Khó khăn:** vì thuật toán yêu cầu các thông tin riêng tư về người dùng nên khó khăn trong việc demo kỹ thuật này.

❖ **Kế hoạch tuần tới**

- Nghiên cứu phương pháp demographic recommendation system