



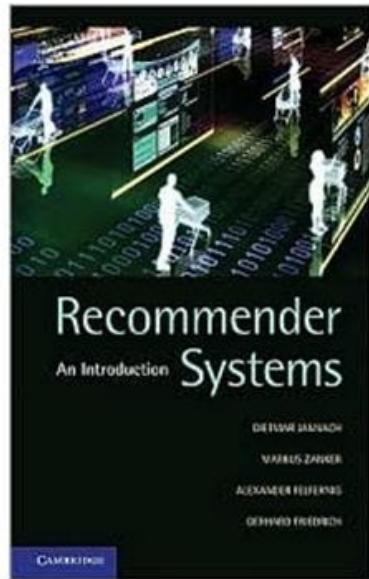
Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông
Khoa Công nghệ thông tin 1

HỆ GỢI Ý

Giới thiệu về Hệ gợi ý

Đào Thị Thuý Quynh

Hệ gợi ý



Recommender Systems: An Introduction

by Dietmar Jannach, Markus Zanker, Alexander Felfernig, Gerhard Friedrich

AVERAGE CUSTOMER RATING:

★★★★★ (Be the first to review)



Registrieren, um sehen zu können, was
deinen Freunden gefällt.

FORMAT:

Hardcover

NOOKbook (eBook) - not available

[Tell the publisher you want this in NOOKbook format](#)

NEW FROM BN.COM

\$65.00 List Price

\$52.00 Online Price

(You Save 20%)

Add to Cart

NEW & USED FROM OUR

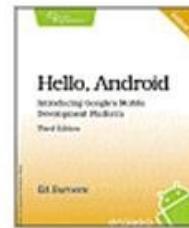
New starting at **\$56.46** (You S

Used starting at **\$51.98** (You !

See All Prices

Table of Contents

Customers who bought this also bought



Hệ gợi ý



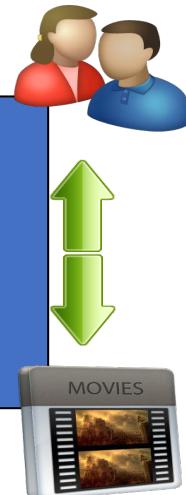
Đặt vấn đề

- Hệ gợi ý để hỗ trợ ra quyết định, nhằm cung cấp các gợi ý về sản phẩm, dịch vụ, thông tin phù hợp với nhu cầu của từng người dùng tại ngữ cảnh cụ thể.
 - Giảm được vấn đề data overload
 - Trợ giúp bán hàng (guidance, advisory, persuasion,...)

RS are software agents that elicit the interests and preferences of individual consumers [...] and make recommendations accordingly.

They have the potential to support and improve the quality of the decisions consumers make while searching for and selecting products online.

(Xiao & Benbasat 2007¹)



- Khác nhau giữa các phương pháp gợi ý:
 - Dựa trên các kiểu dữ liệu sẵn có
 - Tương tác tiềm ẩn (click, view) hay rõ ràng (like, buy) của người dùng
 - Dựa trên đặc trưng của từng domains



Mục đích và tiêu chuẩn thành công

- Các khía cạnh khác nhau
 - Phụ thuộc vào domain và mục đích
 - Không có kịch bản đánh giá chung
- Khía cạnh truy hồi thông tin (information retrieval)
 - Giảm chi phí tìm kiếm
 - Đề xuất các kết quả có khả năng đúng cao
 - Người dùng có thể biết trước cái họ thích
- Khía cạnh gợi ý
 - Gợi ý các items từ Long Tail
 - Người dùng có thể không biết đến các items

Khi nào một hệ gợi ý làm tốt?



- "Recommend widely unknown items that users might actually like!"
- 20% of items accumulate 74% of all positive ratings
- Items rated > 3 in MovieLens 100K dataset

Mục đích và tiêu chuẩn thành công

- Khía cạnh dự đoán
 - Dự đoán được mức độ người dùng ưa thích sản phẩm
 - Đây là kịch bản đánh giá phổ biến trong nghiên cứu
- Khía cạnh tương tác
 - Tạo ra cho người dùng "good feeling"
 - Định hướng/giáo dục cho người dùng về domain
 - Thuyết phục người dùng – Diễn giải cho người dùng
- Khả năng chuyển đổi
 - Tăng tỉ lệ "hit", "clickthrough", "lookers to bookers"
 - Tối ưu lợi nhuận kinh doanh



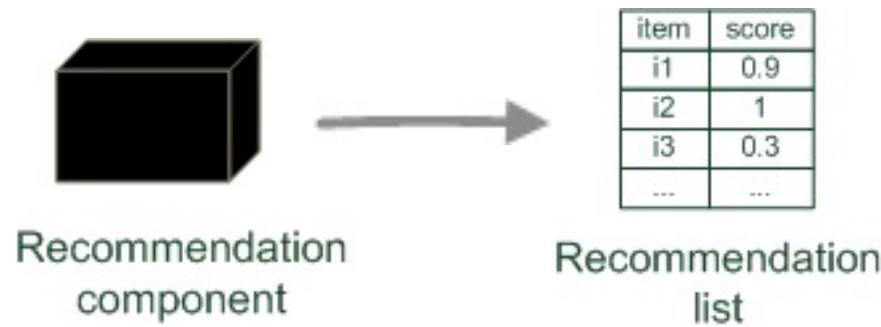
Hệ gợi ý (recommendation system)

- RS có thể xem như một function
- Given:
 - User model (e.g. ratings, preferences, demographics, situational context)
 - Items (with or without description of item characteristics)
- Find:
 - Relevance score. Used for ranking.
- Liên hệ với truy vấn thông tin (information retrieval):
 - IR is finding material [...] of an unstructured nature [...] that satisfies an information need from within large collections [...].
 - (Manning et al. 2008)

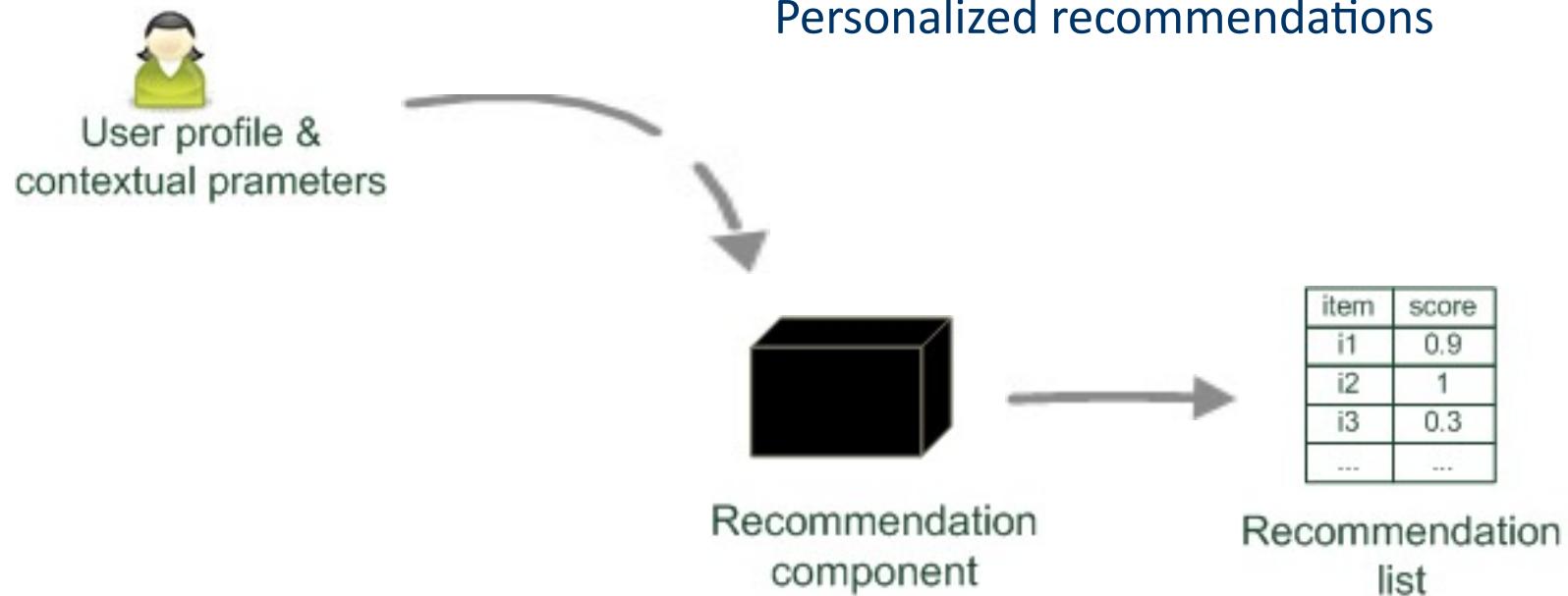
(1) Manning, Raghavan, and Schütze, *Introduction to information retrieval*, Cambridge University Press, 2008

Hệ gợi ý: Một số mô hình cơ bản

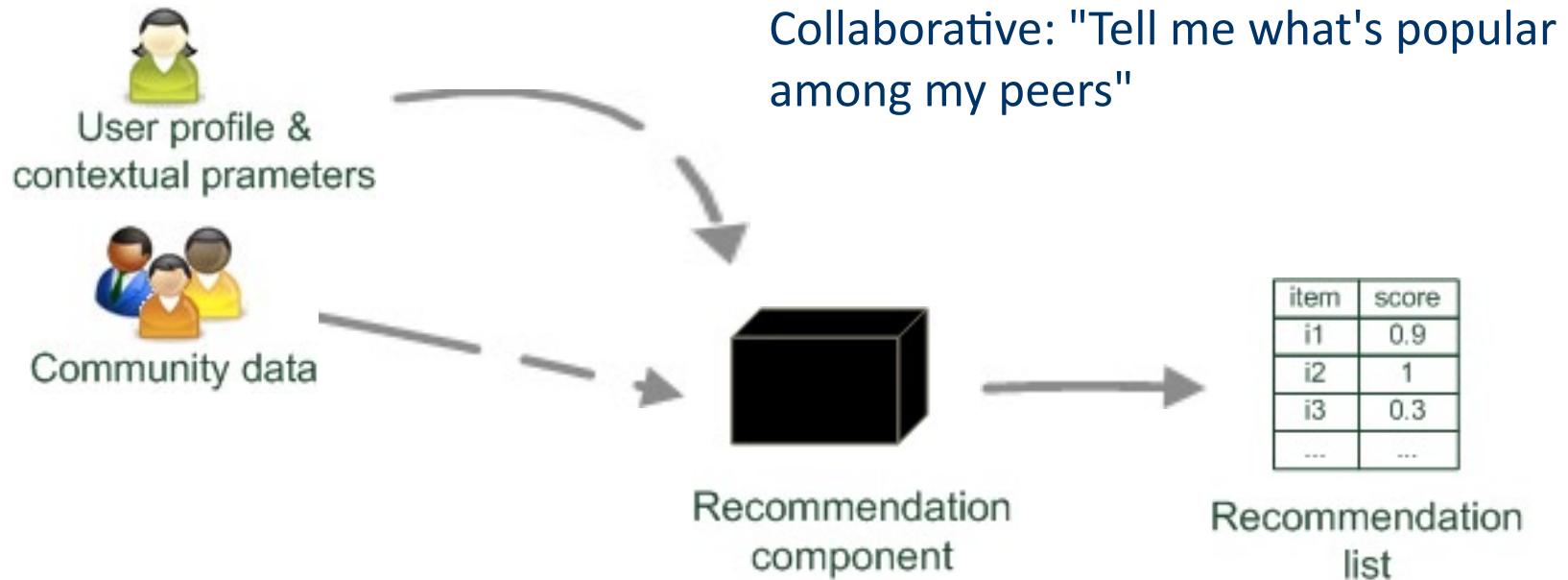
Hệ gợi ý giúp tìm ra các sản phẩm phù hợp



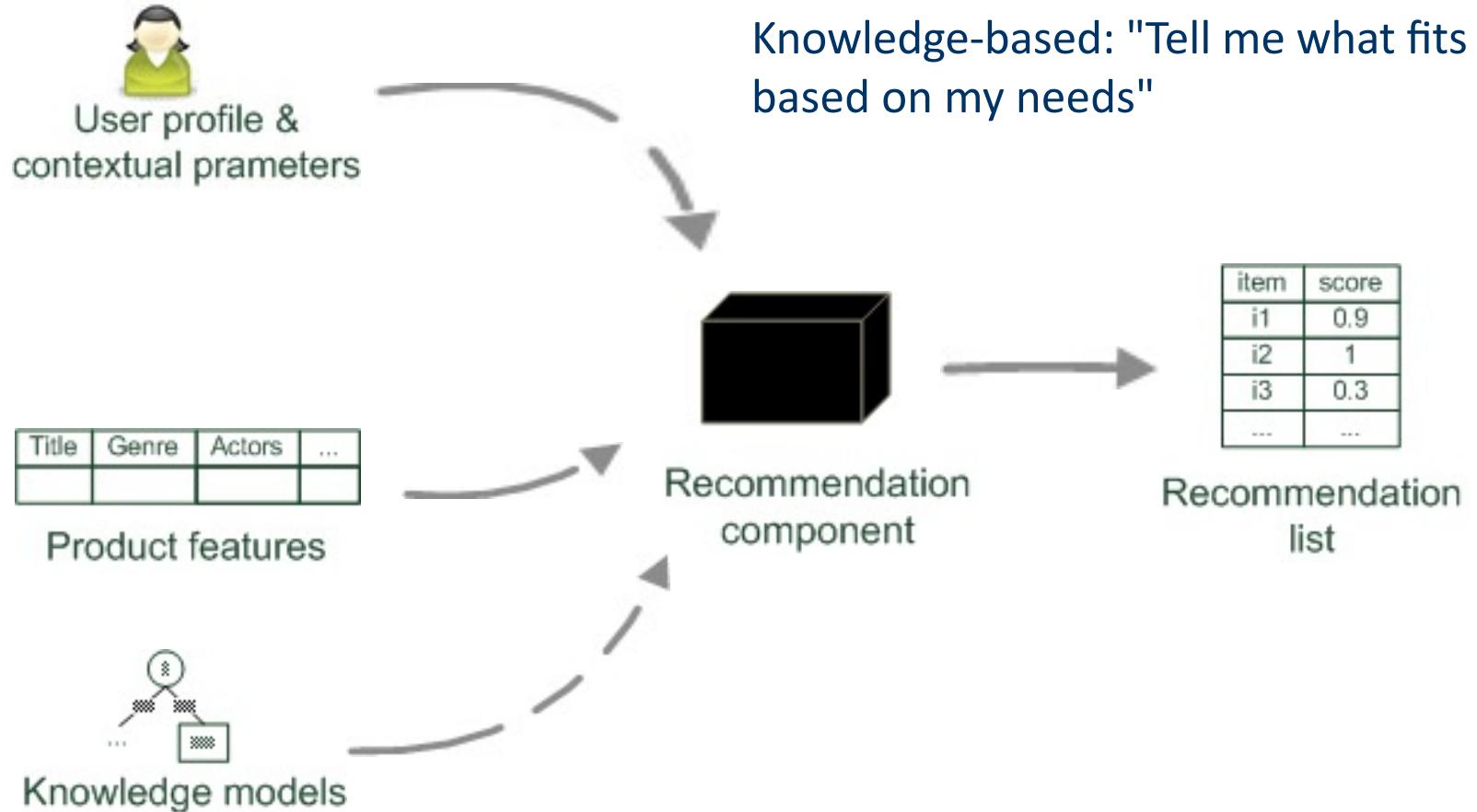
Gợi ý cá nhân hóa



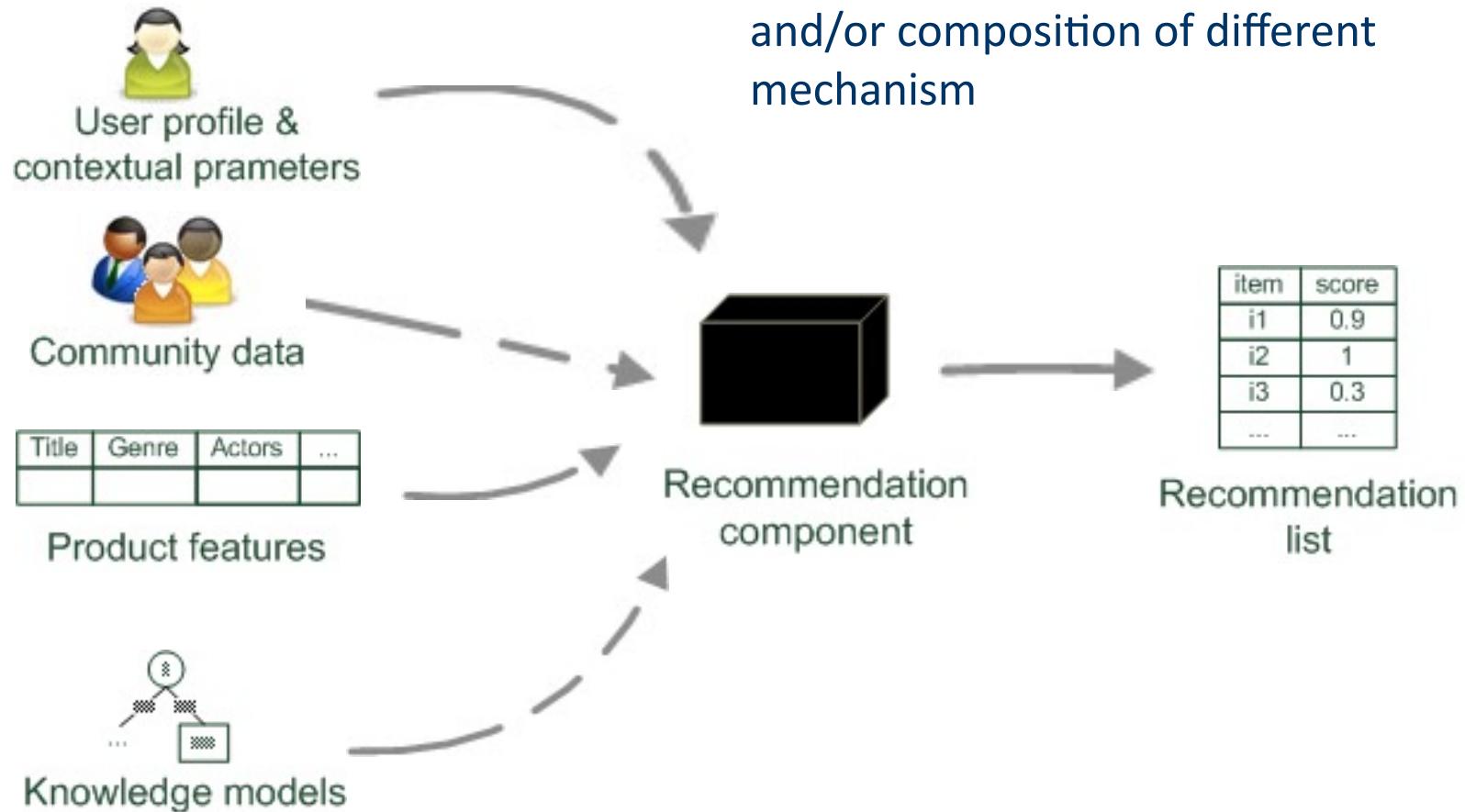
Hệ gợi ý: Lọc cộng tác



Hệ gợi ý: Gợi ý dựa trên tri thức



Hệ gợi ý: Lai ghép các kỹ thuật gợi ý





Nội dung môn học

- Giới thiệu về Hệ gợi ý
- Gợi ý dựa trên lọc cộng tác: Cơ bản và Các kỹ thuật nâng cao
- Gợi ý dựa trên nội dung
- Gợi ý dựa trên tri thức
- Gợi ý dựa trên phiên
- Kết hợp các kỹ thuật gợi ý
- Đánh giá hiệu quả đối với hệ gợi ý
- Ứng dụng kỹ thuật học sâu trong hệ gợi ý: Bài toán gợi ý tin tức
- Ứng dụng kỹ thuật học sâu trong hệ gợi ý: Học tương phản



Thông tin môn học

- Giảng viên
 - TS. Đào Thị Thúy Quỳnh, Bộ môn KHMT, Khoa CNTT1
 - Email: quynhdtt@ptit.edu.vn
- Tài liệu tham khảo
 - Dietmar Jannach, Markus Zanker, Alexander Felfernig, Gerhard Friedrich (2010). Recommender Systems: An Introduction. Cambridge University Press.
 - Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira, Paul B. Kantor (2015). Recommender Systems Handbook (2nd edition). Springer.
 - Charu C. Aggarwal (2016). Recommender Systems: The Textbook. Springer
- Đánh giá
 - Chuyên cần (10%)
 - Bài tập (10%)
 - Kiểm tra giữa kỳ (10%)
 - Thi cuối kỳ (70%)

Thiếu điểm thành phần hoặc nghỉ quá 20% số buổi thì không được thi hết môn!