



TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

ĐỀ TÀI:

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ
TÍCH HỢP TRỢ LÝ ẢO MULTI-AGENT VÀ
GỢI Ý CÁ NHÂN HÓA**

Giảng viên hướng dẫn: PGS. TS. Hoàng Hữu Việt

Sinh viên thực hiện: Đặng Ngọc Anh

MSSV: 215748020110333 Lớp: 62K6

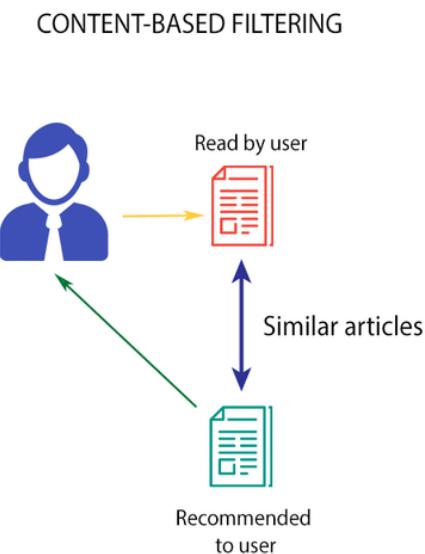
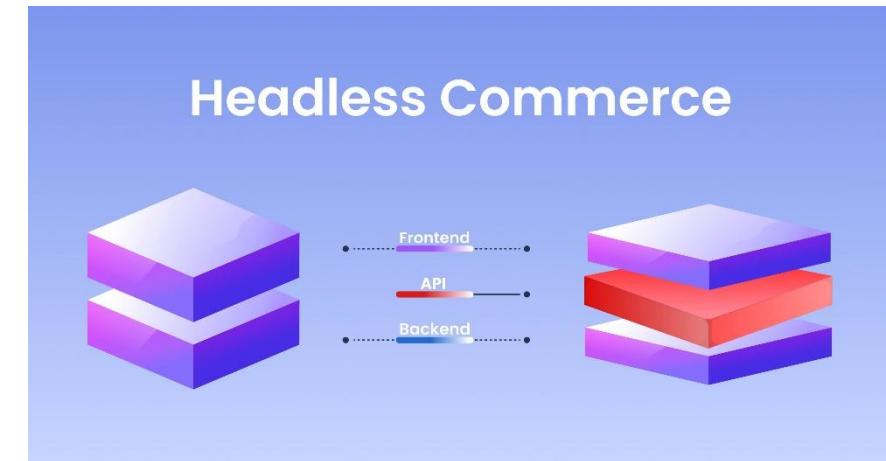
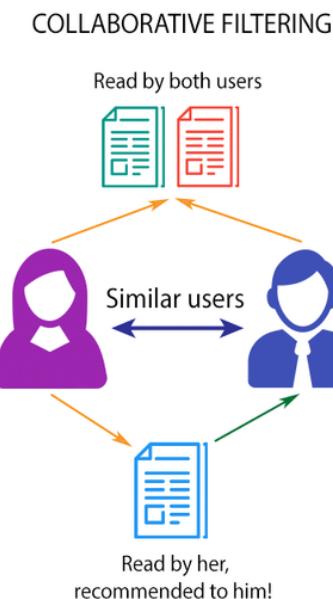
1. Bối cảnh & Vấn đề thực tiễn

- Thương mại điện tử 4.0: Cần trải nghiệm liền mạch, cá nhân hóa, hỗ trợ khách hàng.
- Thách thức hiện tại (Bảng 1.1 báo cáo):
 - + Chatbot truyền thống: Cứng nhắc (Rule-based) hoặc Ảo giác/Chậm/Đắt (LLM thuần túy).
 - + Gợi ý sản phẩm: Vấn đề Cold-start khi thiếu dữ liệu.



2. Mục tiêu & Giải pháp đề xuất

- Kiến trúc Headless Commerce (Linh hoạt).
- Chatbot Multi-Agent (Nhanh + Thông minh + Tiết kiệm).
- Hệ thống gợi ý Hybrid (Kết hợp Content-based + Collaborative).



3. Công nghệ sử dụng

- Frontend: Next.js (SSR/SSG).
- Backend: MedusaJS (Headless Commerce).
- AI Service: Python, LangChain, OpenAI API, Qdrant (Vector DB).
- Database/Cache: PostgreSQL, Redis.



[medusajs/medusa](#)

Building blocks for digital commerce



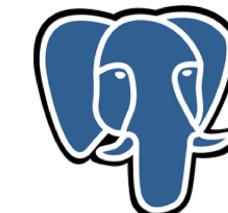
154
Contributors

64
Used by

208
Discussions

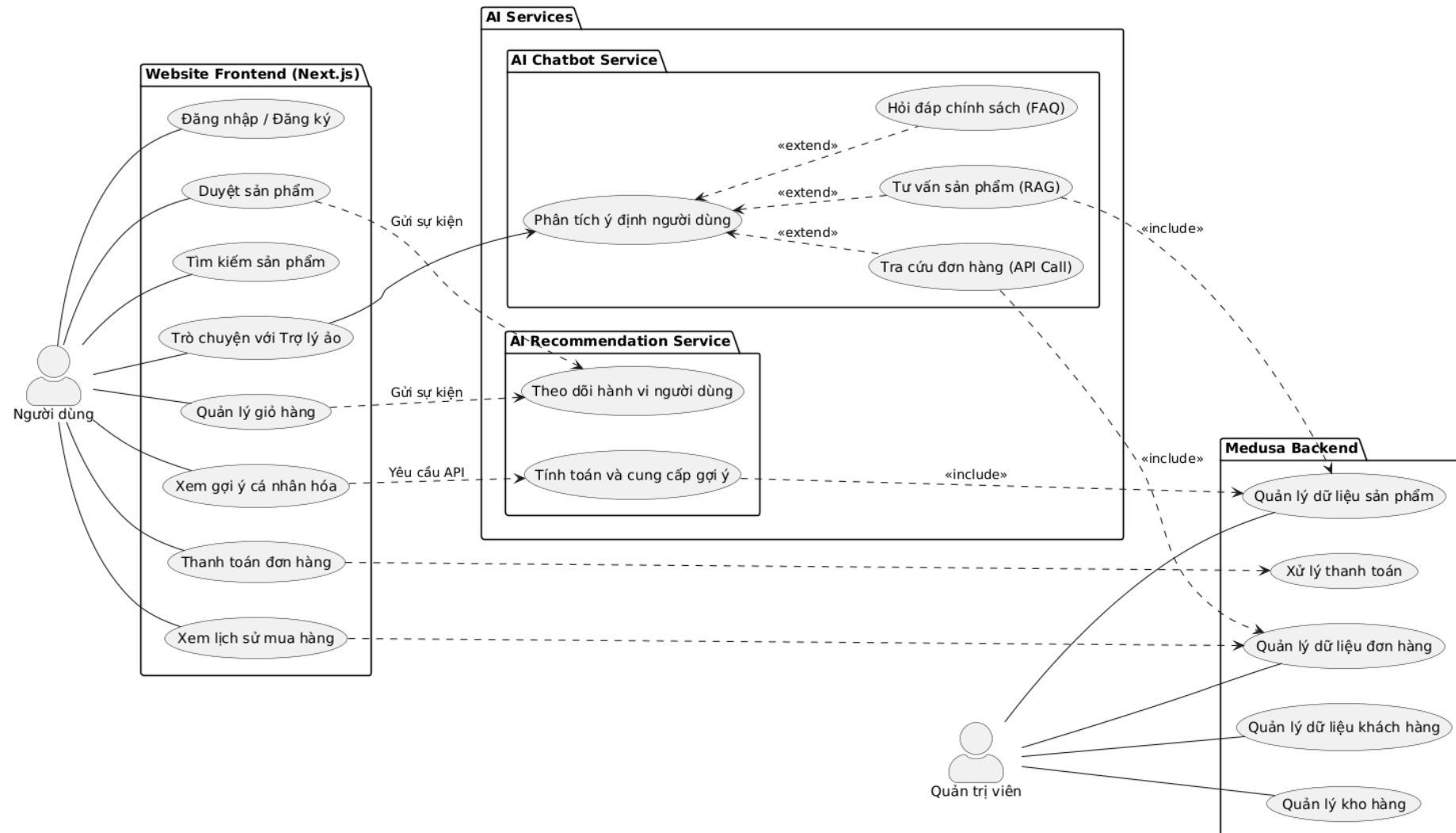
18k
Stars

1k
Forks



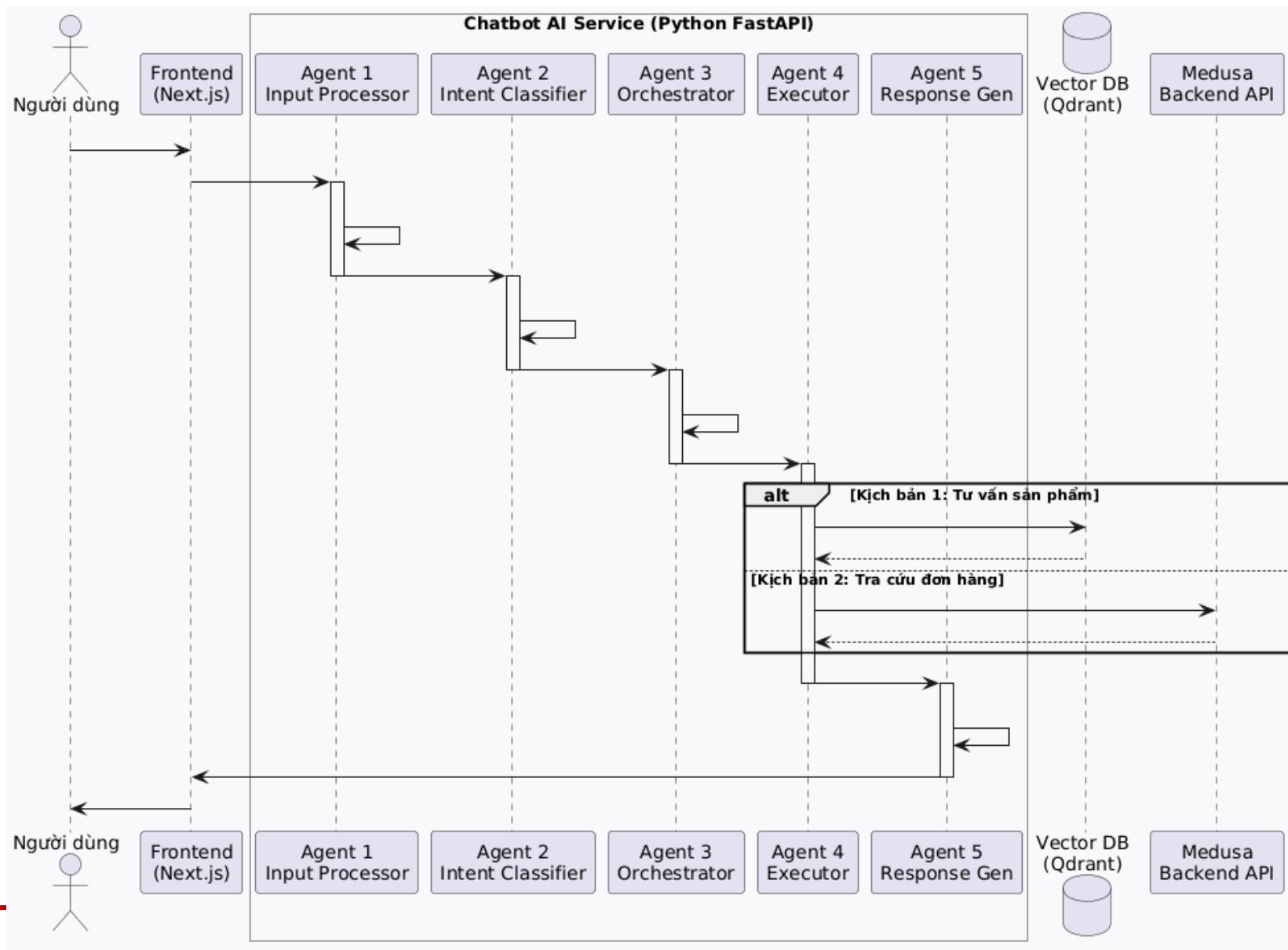
PostgreSQL

4. Kiến trúc tổng thể hệ thống

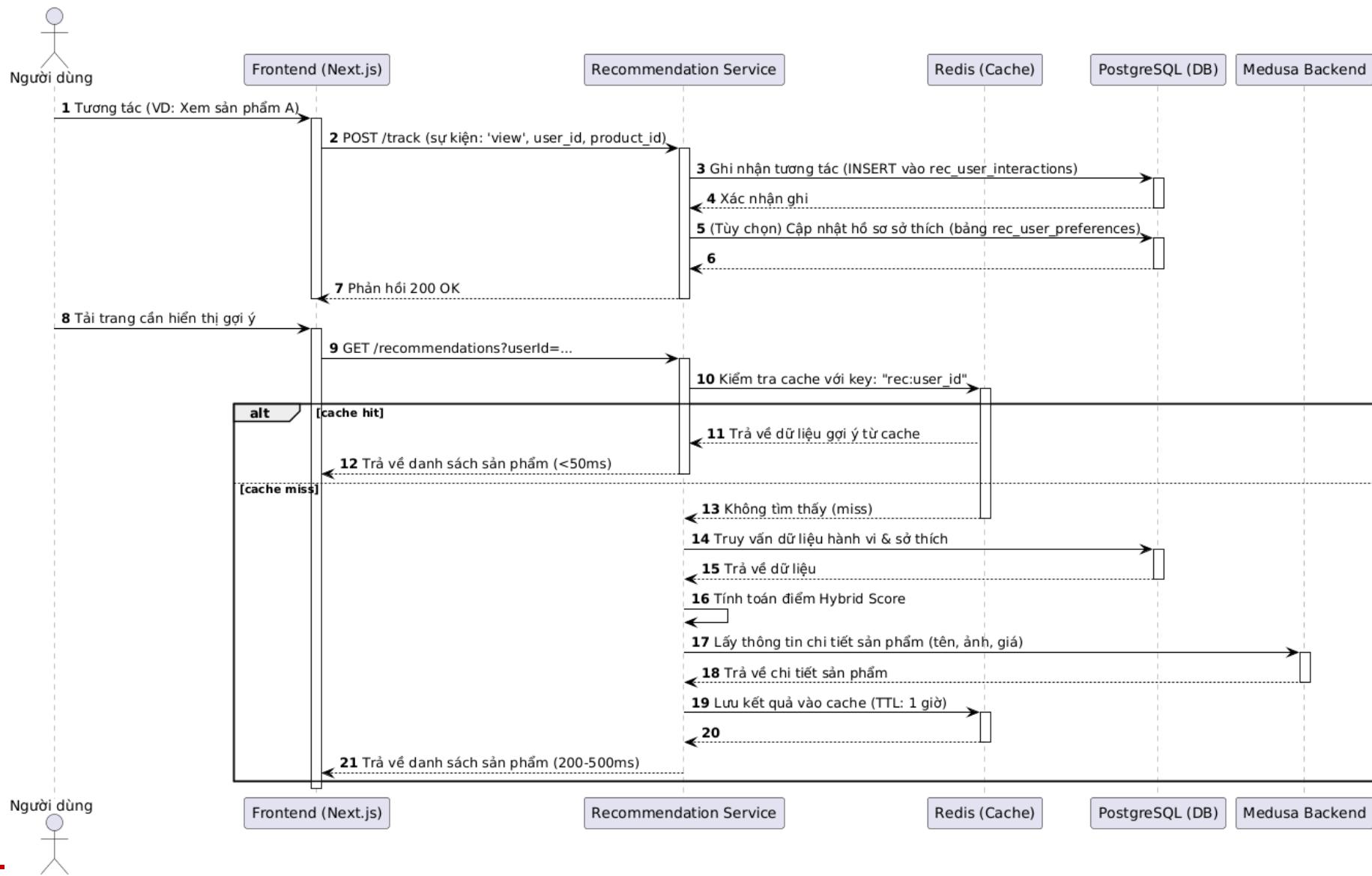


Biểu đồ ca sử dụng

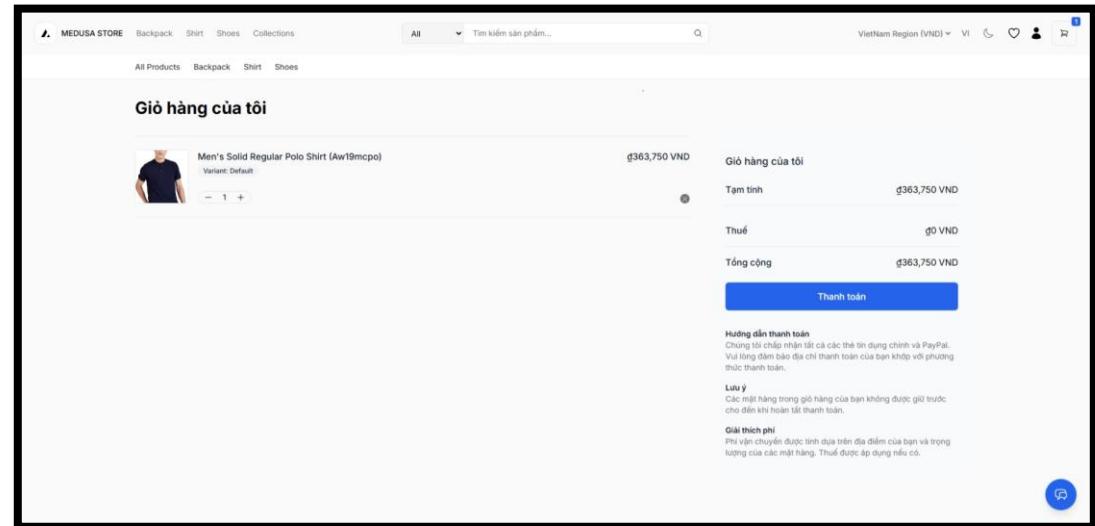
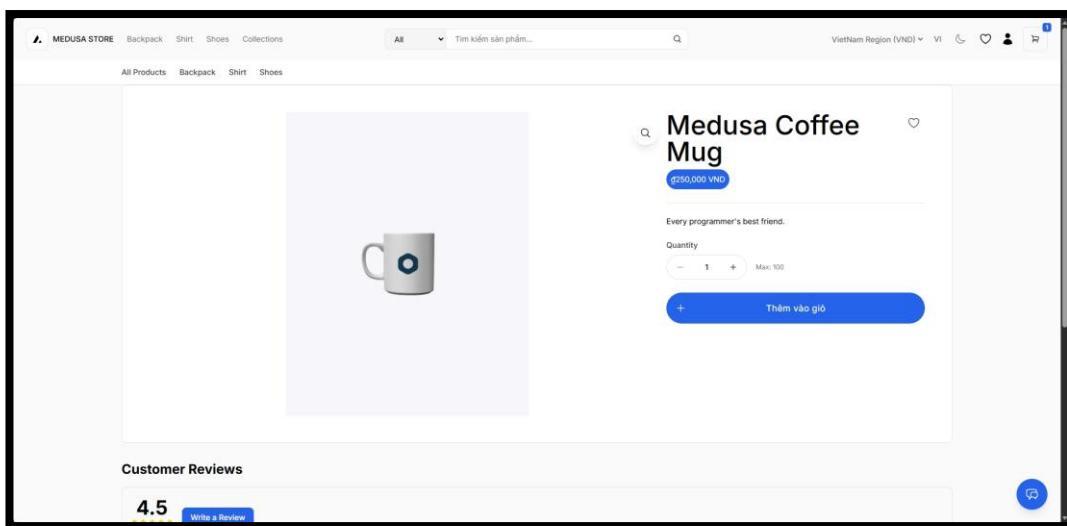
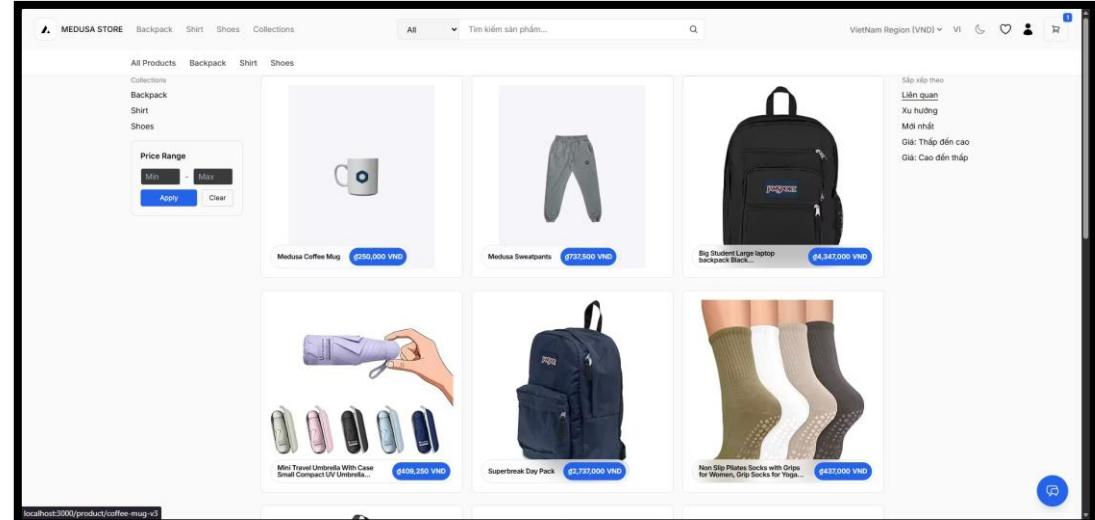
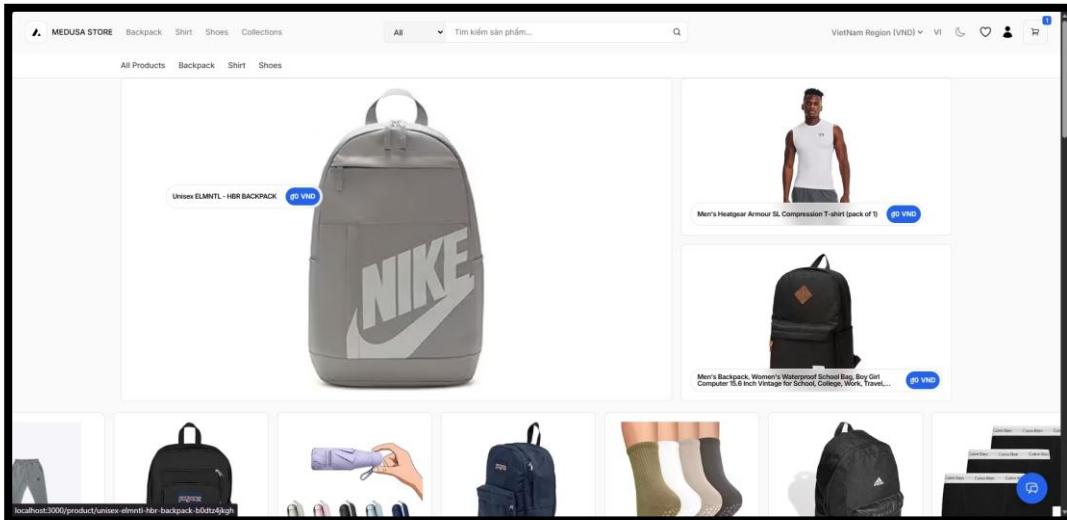
5. Thiết kế Chatbot Multi-Agent (Trọng tâm 1)



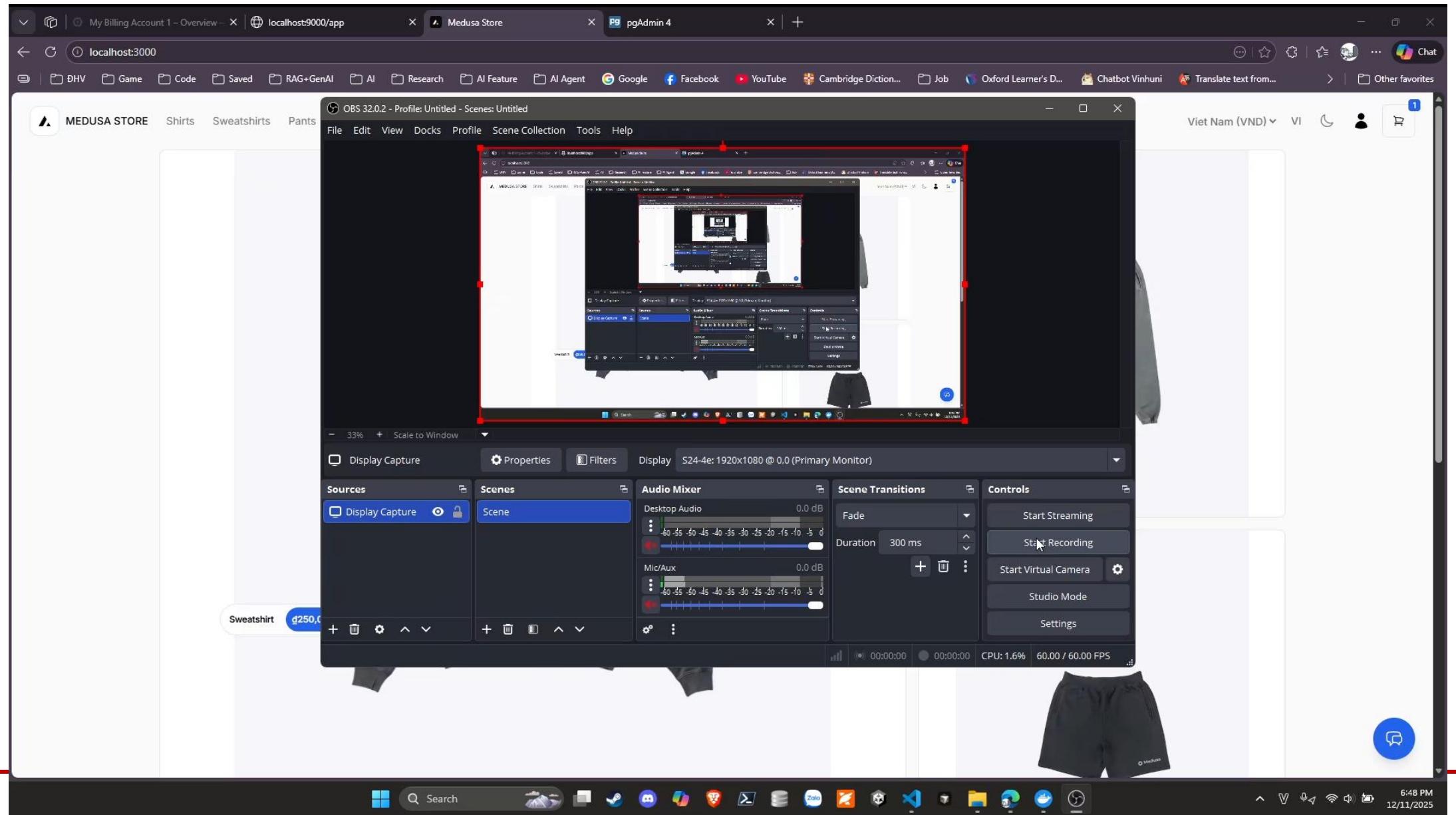
6. Thiết kế Hệ thống Gợi ý (Trọng tâm 2)



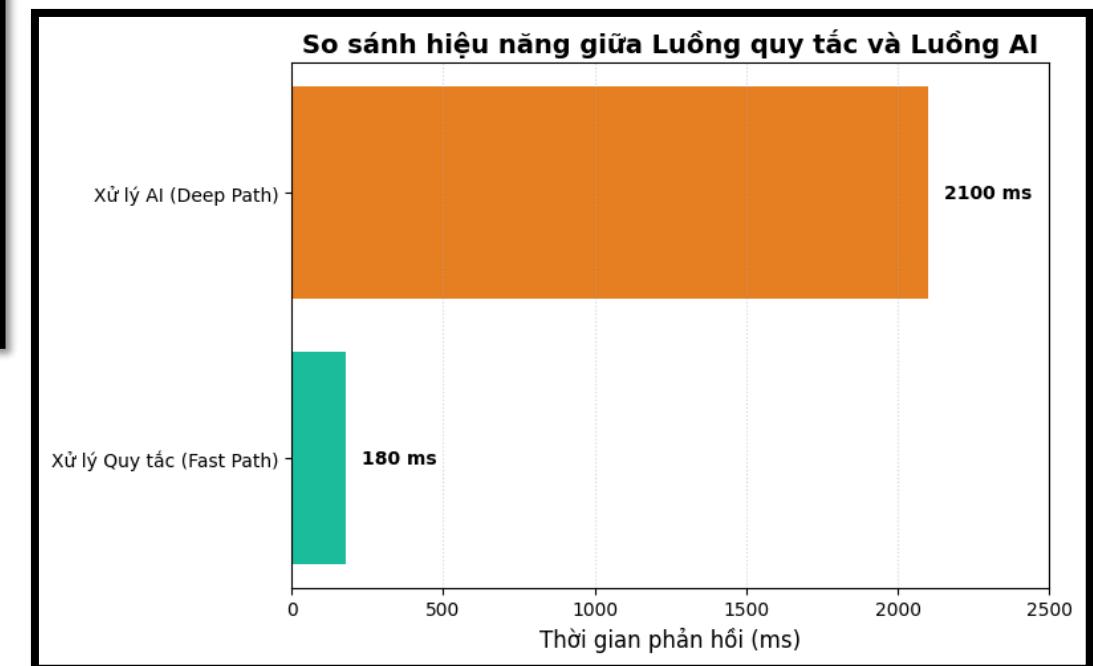
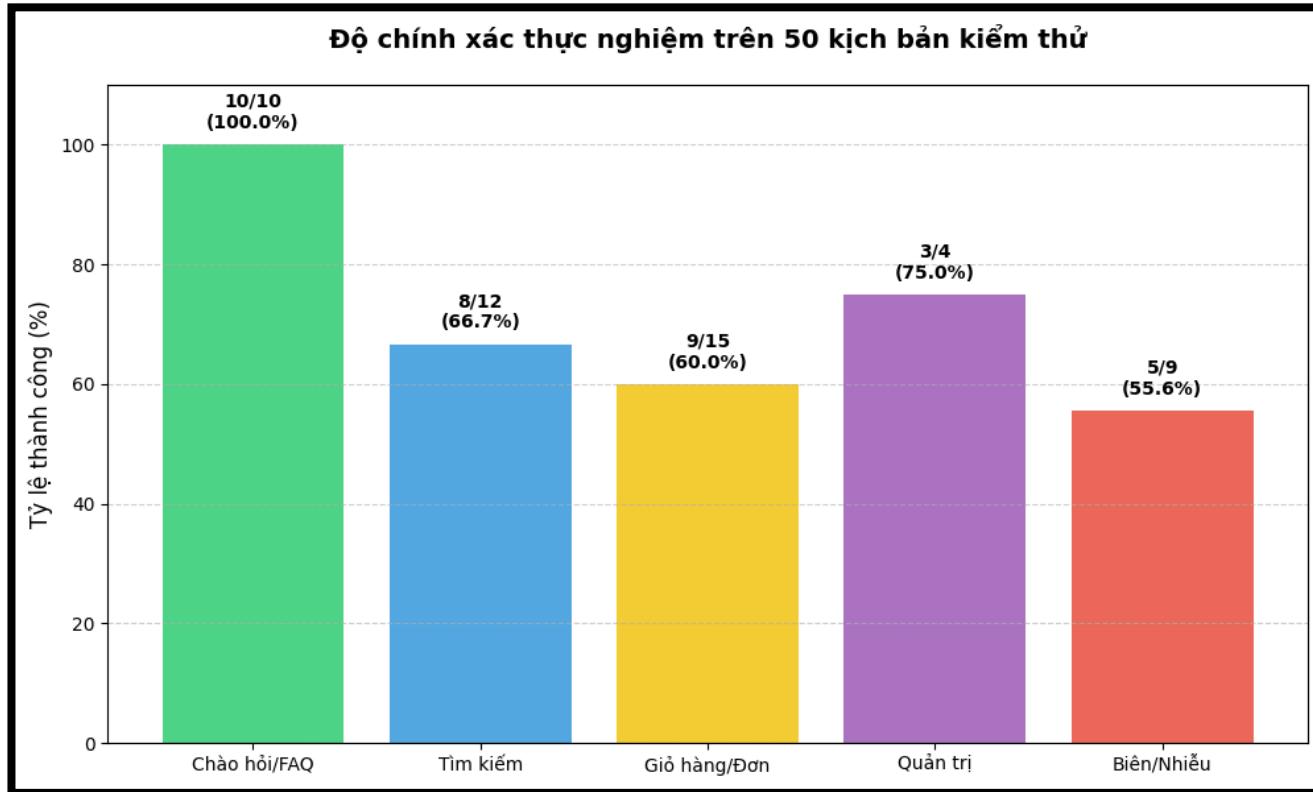
7. Kết quả Triển khai & Demo (Hình ảnh)



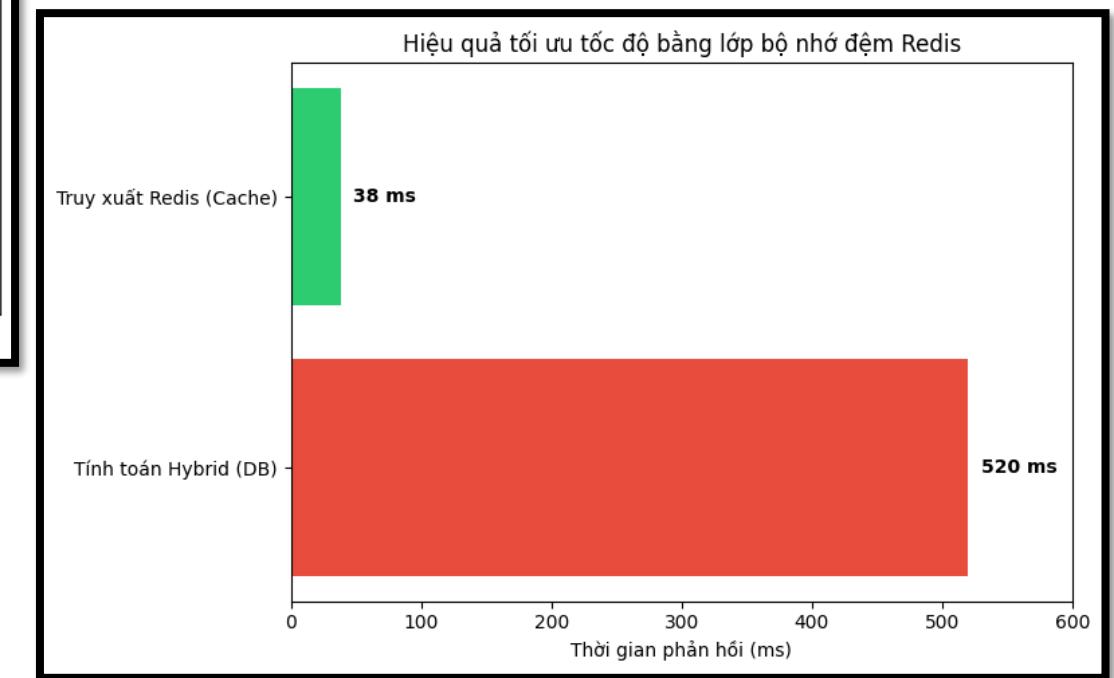
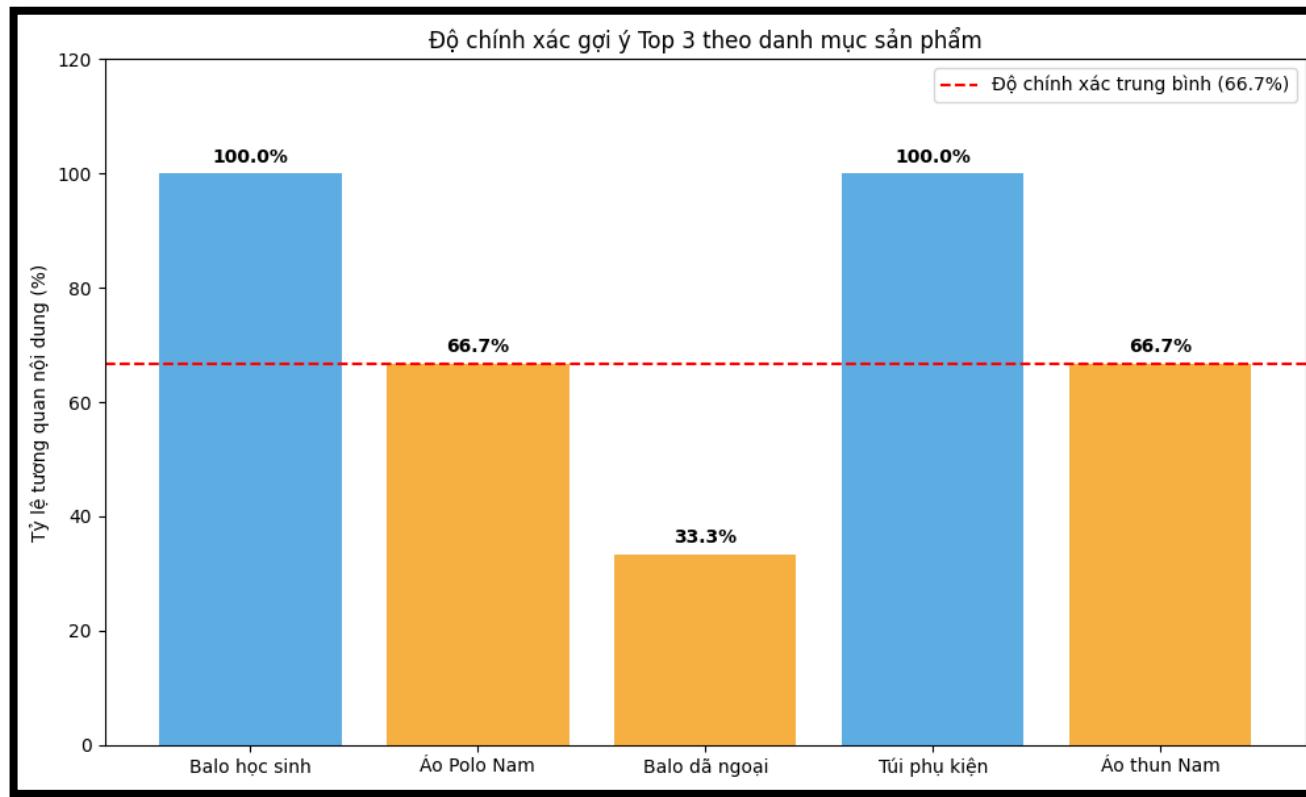
7. Kết quả Triển khai & Demo (Video)



8. Đánh giá thực nghiệm (Multi-Agent)



8. Đánh giá thực nghiệm (Hệ thống gợi ý)



9. Kết luận, Hạn chế & Hướng phát triển

- Đạt được: Hệ thống Headless hoàn chỉnh, Chatbot thông minh, Gợi ý hiệu quả, Hiệu năng cao.
- Hạn chế: Phụ thuộc API bên thứ 3 (OpenAI - chi phí), Dữ liệu người dùng thực tế còn ít để tối ưu Collaborative Filtering.
- Hướng phát triển:
 - + Tự chủ mô hình SLM (Small Language Model - Llama 3/Phi-3) để giảm chi phí.
 - + Tìm kiếm đa phương thức (Hình ảnh/Giọng nói).
 - + Phân tích hành vi Real-time.



THANK YOU !