



Dataset 2: Sales and Inventory data of Vietnam Retailers

Team_087



Giới thiệu

- Sản phẩm bị tồn kho vì nhiều lý do (Giá cả không hợp lý, không phù hợp với nhu cầu khách hàng)
- Khách hàng không tiếp cận được sản phẩm mong muốn → chat bot + chăm sóc khách hàng
- Hiệu quả giao hàng chưa tối ưu ảnh hưởng đến doanh nghiệp như thế nào (số đơn hàng giao sai(giao chậm)/tổng số đơn)



Vấn đề tồn kho

- Hàng đã qua xu hướng → chậm trễ giải quyết hàng tồn
- Không nắm bắt được thời điểm giảm giá hợp lý → lâu hoàn vốn hoặc không có lãi
- Biến động thị trường



Giải pháp cho vấn đề tồn kho

- Xây dựng model dự đoán nhu cầu khách hàng (dùng các classification model để phân loại tập khách hàng vào từng sản phẩm cụ thể) → chiến lược giảm giá hợp lý
- Dùng các mô hình học sâu tạo lộ trình tối ưu giữa các nhà kho → rút ngắn thời gian nhập/xuất hàng



Vấn đề tiếp thị sản phẩm

- Sản phẩm chưa tiếp cận được với khách hàng → bỏ lỡ phân khúc khách hàng tiềm năng
- Sản phẩm có feedback tiêu cực → tạo dây chuyền phản ứng tiêu cực trong cộng đồng người dùng
- Tỷ lệ giữ chân khách hàng (lần đầu + thân thiết) còn thấp → gia tăng khả năng phản hồi sau dịch vụ



Giải pháp cho vấn đề tiếp thị

- Xây dựng hệ thống gợi ý từ dữ liệu thu thập được qua quá trình mua hàng
- Dùng NLP để lọc ra những sản phẩm có feedback không tốt → hạn chế nhập hàng trong những lần sau
- Xây dựng chatbot dễ sử dụng, thân thiện với người dùng, trả lời tự nhiên gần gũi → tăng khả năng tiếp cận mặt hàng đúng ý muốn của khách hàng thông qua mô hình AI gợi ý sản phẩm



Cơ sở lý luận

- Các mô hình học máy như: các mô hình regression (linear regression), classification (support vector machine, decision tree, random forest, ...)
- Các mô hình NLP như: RNN (recurrent neural network), LSTM (long short term memory network), transformer network, ...
- Dùng lightning fabric và ray để deploy



Các chỉ số đo hiệu quả

- Tỷ lệ giữ chân khách hàng
- Tỷ lệ giao hàng thành công
- Tỷ lệ tồn kho so với tháng trước
- Số lượt truy cập trang thông tin trực tuyến



Mốc thời gian

- Dự đoán nhu cầu khách hàng → 2 tuần
- Chatbot → 4 tuần
- Vấn đề tồn kho → 4 tuần



User Interface and User Experiment

- Chatbot sẽ có khung chat, gợi ý về các vấn đề của người dùng thường gặp phải để cho người dùng có thể thuận tiện click vào.
- Người dùng nhập yêu cầu của mình vào, chatbot sẽ trả ra tên sản phẩm dựa trên mong muốn của người dùng.



Điểm hạn chế và Cải thiện trong tương lai

- Cần nhiều data → xây dựng hệ thống collect và clean data tự động
- Không giải thích được kết quả của mô hình → tận dụng lại những mô hình học máy có tính giải thích cao cho những tác vụ quan tâm đến quá trình đưa ra kết quả của mô hình
- Chatbot thiếu tự nhiên → thu thập phản hồi từ người dùng, kiểm tra các lỗi hay xảy ra, cập nhật và tối ưu hóa các kịch bản trò chuyện theo thời gian



Thành viên

- Huỳnh Hoàng Phúc - Team leader - Xác định rõ mục tiêu và yêu cầu của team
- Bùi Minh Huy - Member - Tạo ra sự kết hợp hài hòa giữa các kỹ năng và kinh nghiệm
- Phan Nguyễn Phương Nguyên - Member - Thúc đẩy sự đổi mới và sáng tạo
- Bùi Gia Huy - Member - Đầu tư vào đào tạo và phát triển
- Lê Công Khánh - Member - Chuyên gia cung ứng dữ liệu