**Mô tả chatbot**

* Môi trường cài đặt:
  + python 3.6.8
  + thư viện : trong file requirements.txt
* Dữ liệu
  + input: text (yêu cầu)
  + output: text (thông tin phản hồi)
  + mô hình huấn luyện : mạng nơ-ron (3 lớp ẩn)
* Ý tưởng:
  + Dữ liệu: đầu tiên thu thập dữ liệu (các câu nói mà khách hàng thường trao đổi với nhân viên).
  + Luồng xử lý: phân lớp các câu nói (ở dự án này các câu nói được phân thành 6 lớp:chào hỏi, tìm kiếm sản phẩm, hỏi các chương trình khuyến mãi, đặt hàng, xác thực đặt hoặc hủy đơn hàng)
    - Xác định ý muốn khách hàng - > phản hồi
* Các bước xây dụng mô hình
  + Đầu tiên: từ dữ liệu (text) được thu thập ta xây dựng theo mô hình BagOfWord (do dữ liệu ít, mô hình này rất hiệu quả), mỗi câu là một vector mà các trọng số là tf\_idf
  + Sau khi có mô hình ta đưa vào mạng để huấn luyện
* Xử lý:
  + Các bước xử lý: nhận yêu cầu khách hàng(text) -> vector - > dự đoán

- > xác định nhãn yêu cầu - > tính cosin yêu cầu với các câu thuộc nhãn đó -> xác định yêu cầu - > phản hồi thông tin

* + Chi tiết các lớp:
    - lớp chào hỏi -> phản hồi các câu chào
    - lớp hỏi về các chương trình khuyến mãi, món yêu thích nhiều người đặt - > phản hồi danh sách
    - Lớp tìm kiếm - > phản hồi các sản phẩm tìm kiếm
    - Lớp đặt món -> lưu món vào hóa đơn tạm và thông báo với khách đặt hàng thành công
    - Lớp xác nhận đặt hoặc hủy: nếu khách hàng muốn đặt hàng, tiến hành lưu hóa đơn, ngược lại nếu hủy đơn hàng thì xóa đơn hàng.
  + Một số ràng buộc:
    - Input phải là tiếng việt và viết đúng chính tả
    - Độ dài câu nói phải lớn hơn 2 âm tiết