

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

THÔNG TIN ĐĂNG KÝ ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ

1. Tên đề tài (ghi IN HOA):

- Tên tiếng Việt:
- Tên tiếng Anh:
- Hướng đề tài luận văn:
 - Hướng nghiên cứu ☐
 - Định hướng nghiên cứu ☐
 - Định hướng ứng dụng ☐
- Số tín chỉ:

2. Ngành học và Mã ngành:

- Khoa học máy tính: 8480101 ☐
- Công nghệ Thông tin: 8480201 ☐

3. Cán bộ hướng dẫn: (định dạng 2 cột nếu có 2 CBHD)

- Họ tên:
- Email:
- Điện thoại:
- Đơn vị công tác:

4. Thời gian thực hiện: 6 tháng. Từ tháng/20.....

5. Học viên thực hiện:

- Họ tên:
- Mã số: Khóa: Đợt:
- Email: Điện thoại:

TP. HCM, ngày....thángnăm 20....

Xác nhận của CBHD

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Học viên

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

ĐỀ CƯƠNG ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ

Đề cương gồm 2 phần chính: Nội dung và Kế hoạch theo gợi ý ở bên dưới. Lưu ý cần viết ngắn gọn, và không nhất thiết phải đủ hết các ý như trong gợi ý. Nội dung đề cương tối đa 2 trang A4 (tránh tuyệt đối dùng font và cỡ nhỏ hơn).

1. Nội dung

- Giới thiệu về đề tài:
 - Dịch vụ chăm sóc khách hàng nắm giữ một vai trò mấu chốt trong việc thu hút khách hàng của một doanh nghiệp và thực tại đa phần các doanh nghiệp sử dụng con người để thực hiện dịch vụ này với một số lý do. Tuy nhiên, việc này có một khuyết điểm dễ thấy là con người không thể trực tiếp 24/24 để phản hồi khách hàng mọi lúc, mọi nơi, đặc biệt là đối với ngành ngân hàng - một ngành mà khi có vấn đề hay khó khăn đều muốn phải được hỗ trợ ngay lập tức. Vì vậy, một công cụ để khắc phục điều đó là cần thiết và chatbot là một trong những lựa chọn thích hợp. Điểm đầu tiên là vì chatbot là một công cụ ảo nên có thể làm việc 24/24 mà không trở nên mệt mỏi. Thêm vào đó là khả năng phản hồi nhanh chóng và xử lý đa nhiệm, linh hoạt với khối lượng khách hàng cũng như khối lượng thông tin khác nhau của khách hàng. Ngoài ra, bằng cách thực hiện theo cơ chế được lập trình sẵn, chatbot sẽ tránh được những lỗi chủ quan có thể xảy ra khi con người thực hiện. Và cuối cùng, lợi ích mà chatbot mang lại là giảm chi phí (nhân lực, đào tạo, lương, ...). Nhìn chung, việc sử dụng chatbot thay cho con người trong dịch vụ chăm sóc khách hàng sẽ mang lại không chỉ hiệu quả về công việc mà còn hiệu quả về kinh tế cho các ngân hàng.

- Chatbot mang lại nhiều lợi ích nhưng để có thể khai thác tối ưu thì việc kết hợp chatbot với những công nghệ tiên tiến nhất hiện nay là cần thiết. Trong phạm vi của nghiên cứu này sẽ đề xuất mô hình chatbot kết hợp với Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) để tăng tính hiệu quả của chatbot. Chatbot cùng với Xử lý ngôn ngữ tự nhiên giúp cho quá trình đánh giá và trích xuất thông tin chính xác hơn.
 - Đầu vào: các yêu cầu của khách hàng
 - Đầu ra: phản hồi để giải đáp các yêu cầu của khách hàng
- Mục tiêu của đề tài:
 - Chung: Xây dựng chatbot hỗ trợ cho công tác chăm sóc khách hàng trong các ngân hàng
 - Cụ thể:
 - Xây dựng mô hình NLP để xử lý thông tin trong lĩnh vực ngân hàng
 - Xây dựng chatbot để nhận thông tin từ khách hàng (yêu cầu, thắc mắc, phản hồi, ...) và phản hồi cho thông tin nhận được
- Nội dung nghiên cứu của đề tài:
 - Hiện nay, chatbot kết hợp với Xử lý ngôn ngữ tự nhiên đã được sử dụng khá phổ biến và trở thành trợ lý ảo đắc lực của con người bởi tính xử lý hiệu quả, chính xác và nhanh chóng. Nhiều nghiên cứu trong lĩnh vực này có thể kể đến như là:
 - Nghiên cứu của Cyril Joe Baby; Faizan Ayyub Khan; J. N. Swathi (2017) về đề tài Nhà tự động sử dụng IoT và chatbot dùng NLP [3]
 - Nghiên cứu của Eko Handoyo; M. Arfan; Yosua Alvin Adi Soetrisno; Maman Somantri; Aghus Sofwan; Enda Wista Sinuraya (2018) về đề tài Chatbot bán vé sử dụng công nghệ Serverless NLP [4]
 - Đặc biệt trong lĩnh vực ngân hàng có các nghiên cứu như sau:

- Nghiên cứu của Abidah Elcholiqi, Aina Musdholifah (2020) về đề tài Chatbot ở Bahasa Indonesia sử dụng NLP để cung cấp thông tin ngân hàng [1]
 - Nội dung của nghiên cứu này là sử dụng chatbot kết hợp với NLP chỉ dừng lại ở khả năng trả lời câu hỏi cho khách hàng chưa đánh mạnh vào nghiệp vụ chăm sóc khách hàng của ngân hàng.
- Nghiên cứu của Berrin Arzu Eren (2021) về đề tài Các yếu tố quyết định sự hài lòng của khách hàng trong việc sử dụng chatbot: bằng chứng từ một ứng dụng ngân hàng ở Thổ Nhĩ Kỳ [2]
 - Nghiên cứu này với mục đích chính là đánh giá tính khả dụng của việc sử dụng chatbot trong ngành ngân hàng. Dựa vào kết quả này là động lực và lý do để các ngân hàng quyết định đầu tư phát triển chatbot hỗ trợ một số công tác nghiệp vụ.
- Kế thừa từ những nghiên cứu trên, trong nghiên cứu này sẽ tiến hành xây dựng chatbot kết hợp với Xử lý ngôn ngữ tự nhiên để tập trung phân tích và xử lý các thông tin trong nghiệp vụ chăm sóc khách hàng trong lĩnh vực ngân hàng. Xây dựng mô hình Xử lý ngôn ngữ tự nhiên cho đặc thù ngôn ngữ của ngành ngân hàng bằng các thuật toán hiện đại để cải thiện độ chính xác. Bên cạnh đó tích hợp xây dựng chatbot để nhận và phản hồi thông tin đến khách hàng, cũng như tích hợp chatbot vào các nền tảng mạng xã hội phổ biến để người dùng có thể dễ dàng tiếp cận.
- Phương pháp thực hiện.
 - Nghiên cứu, kết hợp khảo sát tìm hiểu quy trình, nghiệp vụ và công tác chăm sóc khách hàng tại các ngân hàng.
 - Xây dựng kịch bản chăm sóc khách hàng.

- Tìm hiểu, nghiên cứu các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên, bao gồm rút trích đối tượng, phân tích văn bản, rút trích thông tin từ văn bản,... để tích hợp vào hệ thống chatbot.
- Kết quả, sản phẩm dự kiến.
 - Hệ thống chatbot đáp ứng yêu cầu chăm sóc khách hàng, có khả năng phản hồi đầy đủ và chính xác cao đối với các nghiệp vụ ngân hàng.
 - Hệ thống đáp ứng khả năng chịu tải đối với lưu lượng lớn người truy cập.
 - Tích hợp hệ thống chatbot với các nền tảng mạng xã hội như Messenger, Telegram,... cùng với dạng API webhooks để tiện dụng cài đặt tại website ngân hàng.
- Tài liệu tham khảo (tối đa 5).

[1] Abidah Elcholiqi, Aina Musdholifah (2020). Chatbot in Bahasa Indonesia using NLP to Provide Banking Information. IJCCS, 2020.

[2] Berrin Arzu Eren (2021). Determinants of customer satisfaction in chatbot use: evidence from a banking application in Turkey. Emerald Publishing Limited, 12 January 2021.

[3] Cyril Joe Baby; Faizan Ayyub Khan; J. N. Swathi (2017). Home automation using IoT and a chatbot using natural language processing. Innovations in Power and Advanced Computing Technologies (i-PACT), 21 April 2017.

[4] Eko Handoyo; M. Arfan; Yosua Alvin Adi Soetrisno; Maman Somantri; Aghus Sofwan; Enda Wista Sinuraya (2018). Ticketing Chatbot Service using Serverless NLP Technology. 5th International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE), 27 September 2018.

2. Kế hoạch

TT	Công việc	Thời gian					
		1	2	3	4	5	6
1	Chuẩn bị dữ liệu						
2	Xây dựng mô hình NLP xử lý dữ liệu						
3	Đánh giá mô hình và cải thiện						
4	Xây dựng chatbot						
5	Tích hợp chatbot vào các nền tảng mạng xã hội						
6	Thực nghiệm và đánh giá kết quả						

GIẢI TRÌNH CHỈNH SỬA

Các HV ghi ý kiến của ĐVCM trong thông báo kết quả xét duyệt và điền giải trình chỉnh sửa vào đây.