

MỘT THỬ NGHIỆM TRIỂN KHAI CHATBOT TƯ VẤN HỌC TẬP CHO SINH VIÊN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

● LƯƠNG TRẦN HY HIẾN - NGUYỄN THANH BÌNH - PHAN TẤN HUY
- TRẦN QUỐC KHÁNH - NGUYỄN ĐỖ THANH PHÚ - NGUYỄN VĂN TÂM

TÓM TẮT:

Việc kết hợp trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn, các chatbot hiện nay có thể tự động hóa dịch vụ hỗ trợ, cải thiện trải nghiệm của khách hàng và giảm khối lượng công việc của nhân viên tư vấn trên nhiều lĩnh vực khác nhau, đặc biệt trong tư vấn học thuật cho sinh viên. Bài nghiên cứu đề xuất một mô hình thực nghiệm được thiết kế riêng để hỗ trợ sinh viên Công nghệ thông tin tại Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh. Chatbot được đề xuất nhằm tăng cường hỗ trợ sinh viên theo hướng cá nhân hóa, hợp lý hóa việc phổ biến thông tin và cải thiện trải nghiệm học tập tổng thể.

Từ khóa: chatbot, chatbot cho giáo dục, tư vấn học tập, hỏi đáp.

1. Đặt vấn đề

Trong những năm gần đây, những tiến bộ về trí tuệ nhân tạo (AI) và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) đã cách mạng hóa nhiều ngành công nghiệp khác nhau, trong đó có cả giáo dục. Một ứng dụng đáng chú ý của công nghệ AI trong lĩnh vực giáo dục là việc tích hợp chatbot vào hệ thống tư vấn học thuật. Cố vấn học tập giữ vai trò then chốt trong việc định hình hành trình học tập của sinh viên, giúp họ định hướng các yêu cầu của khóa học, lộ trình nghề nghiệp và các nguồn lực học tập. Tuy nhiên, các phương pháp tư vấn truyền thống gặp phải những thách thức liên quan đến tính sẵn có, khả năng mở rộng và khả năng đáp ứng hạn chế, đặc biệt là ở các tổ chức có số lượng sinh viên lớn.

Để đối phó với những thách thức này, nhiều tổ chức giáo dục đã bắt đầu khám phá tiềm năng của

chatbot để nâng cao dịch vụ tư vấn học tập. Chatbot có thể tương tác với sinh viên trong thời gian thực, cung cấp hỗ trợ cá nhân hóa và cung cấp thông tin liên quan về các vấn đề học tập. Việc tích hợp chatbot vào quy trình tư vấn học thuật có khả năng hợp lý hóa các kênh liên lạc, giảm gánh nặng hành chính và cải thiện sự hài lòng của sinh viên.

Bài viết này tập trung nghiên cứu phát triển và triển khai hệ thống chatbot trong quá trình tư vấn học tập cho sinh viên Công nghệ thông tin (CNTT) tại Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh. Bài báo đã phác thảo thiết kế mô hình thử nghiệm, thảo luận các chiến lược triển khai và đánh giá hiệu quả của hệ thống chatbot.

2. Công trình liên quan

Tư vấn học tập là một phần quan trọng của dịch vụ hỗ trợ sinh viên tại các cơ sở giáo dục đại

học. Nó liên quan đến việc cung cấp hướng dẫn, hỗ trợ và nguồn lực để giúp sinh viên đưa ra quyết định sáng suốt về mục tiêu học tập và nghề nghiệp. Tư vấn học tập hiệu quả thúc đẩy sự thành công, duy trì và gắn kết của sinh viên trong suốt hành trình học tập.

Các phương pháp tư vấn học tập truyền thống thường bao gồm các cuộc gặp mặt trực tiếp giữa sinh viên và cố vấn học tập. Mặc dù những tương tác này rất có giá trị nhưng đôi khi không thuận tiện cho sinh viên, đặc biệt là những sinh viên có lịch trình bận rộn hoặc khả năng tiếp cận cơ sở vật chất của trường bị hạn chế. Hơn nữa, các mô hình tư vấn truyền thống có thể gặp khó khăn trong việc đáp ứng nhu cầu và sở thích đa dạng của sinh viên ngày nay, những người thường tìm cách tiếp cận thông tin và dịch vụ hỗ trợ ngay lập tức.

Có rất nhiều mô hình tư vấn học tập cho sinh viên đã được giới thiệu trên thế giới và ở Việt Nam. Từ năm 2016, ứng dụng chatbot phát triển nhanh chóng với nhiều loại hệ thống Chatbot được sử dụng cho các lĩnh vực khác nhau như chăm sóc sức khỏe, du lịch, thương mại điện tử và giáo dục [1]. Hiện nay, các cơ sở giáo dục, trường đại học trên toàn thế giới đã triển khai ứng dụng trợ lý ảo thông minh (AI chatbot) để hỗ trợ các hoạt động của trường và đánh giá tác động của chatbot đến sự chấp nhận của học sinh [2]. Một mô hình như vậy là hệ thống tư vấn học tập dựa trên chatbot [3], hỗ trợ sinh viên giải đáp các thắc mắc học tập theo quy định. Hệ thống này được thiết kế dựa trên các kịch bản tư vấn thực tế và nguyên tắc sử dụng. Một nghiên cứu toàn diện về việc liệu chatbot và hệ thống dựa trên AI có thể thay thế hoàn toàn sự tương tác của con người trong việc tư vấn học tập cho sinh viên hay không [4] đã được tiến hành. Các tác giả của nghiên cứu này đã kiểm tra chatbot để tư vấn học thuật, nêu bật những ưu điểm và nhược điểm của từng phương pháp. Tuy nhiên, họ nhấn mạnh chatbot không thể thay thế hoàn toàn cố vấn con người trong các hoạt động tư vấn mà người dùng yêu cầu. Để đảm bảo hiệu quả, bộ dữ liệu tư vấn chatbot phải được cập nhật thường xuyên để có thể tự động xử lý một phần khối lượng công việc tư vấn. Nhiều hệ thống chatbot được thiết kế chuyên

biệt cho việc tư vấn học tập dựa trên kết quả của mô hình dự đoán nhằm dự đoán kết quả học tập của học sinh [5].

Tại Việt Nam, chatbot AI đã được nghiên cứu, xây dựng và ứng dụng tại một số trường đại học. Nhóm nghiên cứu tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh đã xây dựng chatbot FIT-Ebot để hỗ trợ quản lý và học tập [6]. Nhóm tác giả Trường Đại học Cần Thơ và Đại học Nguyễn Tất Thành đề xuất xây dựng chatbot AI trên máy tính Raspberry Pi có thể tự động trả lời các câu hỏi công nghệ thông tin của sinh viên ngành Kỹ thuật liên quan đến môi trường học tập, luyện tập và phương pháp học tập ở trường đại học, kỹ năng nghề nghiệp và xu hướng công nghệ [7]. Mới đây, chatbot NEU hỗ trợ tuyển sinh đã được đưa vào hoạt động trên trang “Tư vấn tuyển sinh đại học chính quy” của Trường Đại học Kinh tế Quốc dân [8]. Một khung chatbot AI trên nền tảng Rasa được phát triển và ứng dụng vào lĩnh vực quy chế đào tạo của trường [9] giúp sinh viên có thể truy vấn về quy chế đào tạo của trường. Mô hình này tuy hữu ích nhưng vẫn không xác định được ngữ cảnh chính xác của chatbot, nhất là khi người dùng gõ tiếng Việt không dấu.

Vì vậy, trong bài viết này, một khung ứng dụng chatbot AI được đề xuất và áp dụng vào lĩnh vực tư vấn học tập cho sinh viên đại học CNTT trên nền tảng Rasa Framework với khả năng tích hợp và tùy chỉnh dễ dàng, khắc phục những khó khăn theo ngữ cảnh.

3. Mô hình thiết kế hệ thống chatbot tư vấn học tập

3.1. Kiến trúc tổng quát chatbot (Hình 1)

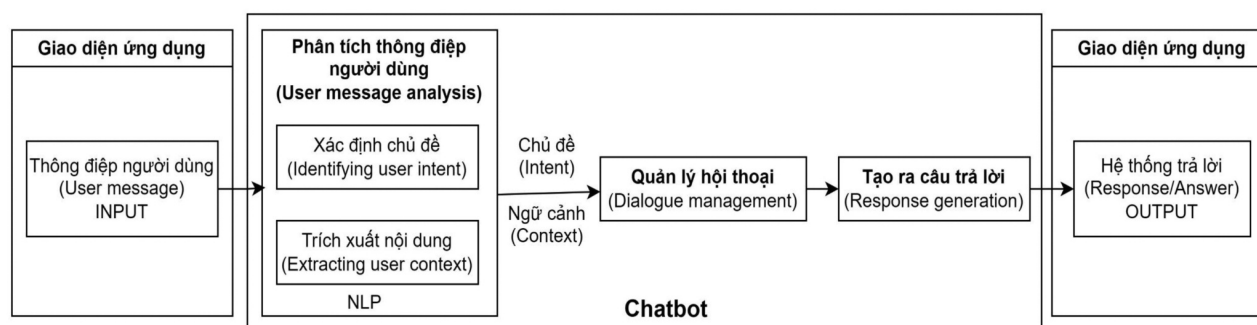
Kiến trúc chung của chatbot gồm 2 thành phần chính: phân tích tin nhắn của người dùng và tạo phản hồi tương ứng với tin nhắn đầu vào.

3.1.1. Phân tích tin nhắn của người dùng

Giúp hệ thống hiểu được người dùng đang yêu cầu gì, bao gồm 2 chức năng:

- Xác định ý định người dùng: Mục đích của chức năng này là xác định chủ đề (ý định) của người dùng thông qua tin nhắn họ nhập vào. Một số cách tiếp cận chính để xác định chủ đề bao gồm khớp mẫu, dựa trên quy tắc và học máy.

Hình 1: Kiến trúc tổng quát chatbot



- Trích xuất ngữ cảnh của người dùng: Chức năng này có nhiệm vụ trích xuất thông tin theo ngữ cảnh thông qua các thực thể của tin nhắn người dùng như vị trí, thời gian, thông tin người dùng. Thông tin này giúp hệ thống đưa ra phản hồi phù hợp với tình huống của người dùng.

3.1.2. Tạo phản hồi

Thành phần này tạo ra các phản hồi thích hợp dựa trên mục đích và ngữ cảnh của tin nhắn của người dùng. Có 3 cách tiếp cận chính:

- Phương pháp dựa trên mẫu: Phương pháp này sẽ khớp thông điệp đầu vào với mẫu câu hỏi - trả lời để đưa ra câu trả lời tương ứng.

- Cách tiếp cận mô hình dựa trên truy xuất: Dựa vào mục đích và ngữ cảnh của thông báo đầu vào, hệ thống sẽ đưa ra câu trả lời phù hợp bằng cách truy vấn cơ sở dữ liệu/cơ sở tri thức.

- Cách tiếp cận mô hình dựa trên sự sáng tạo: Đưa ra những câu trả lời gần gũi nhất với cách làm của con người. Cụ thể, hệ thống sẽ đưa ra phản hồi dựa trên các tin nhắn đầu vào hiện tại và trước đó. Tuy nhiên, trên thực tế, cách tiếp cận này gặp khó khăn trong việc xây dựng và huấn luyện mô hình vì dữ liệu huấn luyện cần rất lớn mới có thể đưa ra câu trả lời chính xác.

3.2. Mô hình đề xuất chatbot cho tư vấn học tập

Việc xây dựng một chatbot AI đòi hỏi sự đầu tư đáng kể về thời gian và nguồn lực, vì vậy việc khám phá các khung chatbot miễn phí có sẵn là điều rất cần thiết. Trong số các tùy chọn khác nhau, chẳng hạn như ChatterBot, Dialogflow, Rasa và Wit.ai, chúng tôi chọn Rasa do nó là một khung nguồn mở, tạo điều kiện tích hợp liền mạch và có thể tùy chỉnh các thành phần.

Ngoài ra, Rasa framework tự hào có khả năng hỗ trợ mạnh mẽ để giao tiếp với các nền tảng nhắn tin khác và cung cấp các tùy chọn triển khai linh hoạt.

Rasa framework bao gồm 2 thành phần chính: Hiểu ngôn ngữ tự nhiên (NLU) và quản lý đối thoại. NLU xử lý các tác vụ như phân loại ý định, trích xuất thực thể và truy xuất phản hồi. Nó được hiển thị bên dưới dưới dạng Đường ống NLU vì xử lý các phát ngôn của người dùng bằng cách sử dụng mô hình NLU được tạo bởi đường ống được đào tạo. Thành phần quản lý hội thoại quyết định hành động tiếp theo trong cuộc trò chuyện dựa trên ngữ cảnh. Điều này được hiển thị dưới dạng Chính sách đối thoại trong sơ đồ.

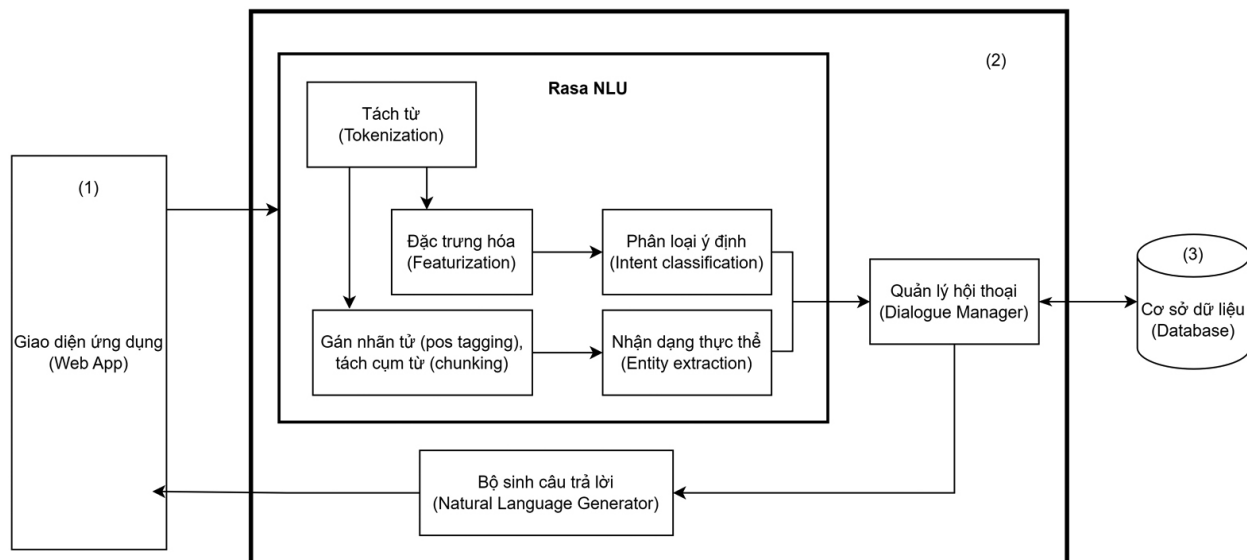
Dựa trên nền tảng Rasa [10], nghiên cứu xây dựng khung chatbot AI, bao gồm các thành phần chính được trình bày trên Hình 2.

Khung này bao gồm 3 thành phần chính: (1) Ứng dụng web được sử dụng để giao tiếp với người dùng (nhận tin nhắn đầu vào và hiển thị phản hồi); (2) Khung RASA được sử dụng để xác định chủ đề, trích xuất thông tin từ tin nhắn đầu vào của người dùng và cung cấp câu trả lời tương ứng ở mỗi bước của cuộc trò chuyện và dự đoán trạng thái tiếp theo (luồng hội thoại quản lý); (3) Cơ sở dữ liệu được sử dụng để tham khảo và tạo câu trả lời.

Mô hình thử nghiệm triển khai chatbot trong tư vấn học tập tại Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh được thiết kế nhằm đáp ứng nhu cầu và sở thích đặc thù của sinh viên CNTT. Quá trình phát triển bao gồm các bước sau:

a) Đánh giá nhu cầu: Đánh giá nhu cầu toàn diện đã được thực hiện để xác định những thách

Hình 2: Mô hình Rasa chatbot



thức và yêu cầu chính của sinh viên CNTT đối với dịch vụ tư vấn học tập.

b) Thiết kế Chatbot: Dựa trên kết quả đánh giá nhu cầu, một nguyên mẫu chatbot được thiết kế để hỗ trợ đăng ký khóa học, lập kế hoạch cấp bằng, chính sách học thuật và các chủ đề liên quan khác. Tư vấn cá nhân hóa dựa trên hồ sơ sinh viên (lấy từ thông tin người dùng đăng nhập vào chatbot web) bao gồm lịch sử học tập, chuyên ngành, sở thích để giới thiệu các khóa học, môn tự chọn dựa trên nhu cầu cá nhân.

c) Xử lý ngôn ngữ tự nhiên: Hệ thống chatbot được trang bị khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên để hiểu và trả lời các thắc mắc của người dùng bằng tiếng Việt và tiếng Anh, ngôn ngữ chính được học sinh sử dụng trong trường. Trích xuất thông tin liên quan từ đầu vào văn bản phi cấu trúc. Để phân loại ý định, một số mô hình như SVM đã được sử dụng, CRF để trích xuất các thực thể và LSTM để dự đoán hành động [11]. Để cải thiện phản hồi từ chatbot, thuật toán kNN được sử dụng để chuyển đổi các thực thể sai được trích xuất thành thực thể thực.

d) Tích hợp với Tài nguyên Tư vấn: Chatbot được tích hợp với các tài nguyên tư vấn hiện có, bao gồm danh mục học thuật, lịch trình khóa học và chính sách của tổ chức, để cung cấp thông tin cập

nhật chính xác và cập nhật cho người dùng. Từ đó có thể thông báo cho học viên về những ngày quan trọng (đăng ký, kỳ thi, ...) và gửi lời nhắc về các mốc học tập.

4. Triển khai thực hiện

Việc triển khai hệ thống chatbot bao gồm một cách tiếp cận theo từng giai đoạn, bao gồm các chiến lược sau:

1) Xác định yêu cầu của người dùng:

- Tiến hành khảo sát và phỏng vấn để hiểu nhu cầu tư vấn và những điểm khó khăn của sinh viên. Phỏng vấn đại diện sinh viên mỗi năm học (một lớp sinh viên năm 1, một lớp sinh viên năm 2, một lớp sinh viên năm 3 và một lớp sinh viên năm cuối).

- Xác định các câu hỏi liên quan đến tư vấn học tập và bối cảnh liên quan.

2) Phát triển Chatbot:

- Thiết kế và phát triển chatbot dựa trên khung Rasa.

- Đào tạo mô hình Hiểu ngôn ngữ tự nhiên (NLU) bằng cách sử dụng dữ liệu học thuật có liên quan. Ứng dụng các mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên cho tiếng Việt [12-14] để có thể phân tách và dự đoán ngữ cảnh phù hợp.

3) Tích hợp với các hệ thống hiện có:

- Tích hợp chatbot với nền tảng tư vấn và cơ sở dữ liệu hiện có để truy xuất thông tin về: Nội quy

học tập, Chi tiết chương trình học, Môn học tiên quyết, Dự đoán điểm cho các môn học cụ thể.

- Đảm bảo trao đổi dữ liệu liền mạch và xử lý phản hồi nhanh chóng.

d) Kiểm tra và lặp lại:

- Tiến hành thử nghiệm hệ thống chatbot với một nhóm nhỏ sinh viên CNTT để đánh giá chức năng, khả năng sử dụng và hiệu quả của hệ thống này trong việc giải quyết các câu hỏi tư vấn thông thường.

- Thu thập phản hồi và sử dụng để đào tạo thêm mô hình.

e) Khởi động và đánh giá:

- Triển khai chatbot để sử dụng rộng rãi hơn.

- Giám sát tương tác của người dùng và đánh giá hiệu quả.

- Cung cấp hỗ trợ kỹ thuật và hỗ trợ khắc phục sự cố liên tục để giải quyết mọi vấn đề gặp phải trong quá trình sử dụng.

- Khởi động chiến dịch quảng cáo thông qua thông báo qua email, bài đăng trên mạng xã hội và các buổi cung cấp thông tin để nâng cao nhận thức về tính khả dụng và lợi ích của hệ thống chatbot.

5. Kết quả và thảo luận

5.1. Cơ chế đánh giá và phản hồi

Để đánh giá hiệu quả của hệ thống chatbot, cả cơ chế phản hồi định lượng và định tính đều được sử dụng:

- Khảo sát người dùng: Các cuộc khảo sát được thực hiện cho sinh viên CNTT để thu thập phản hồi về trải nghiệm của họ với hệ thống chatbot, bao gồm mức độ hài lòng, khả năng sử dụng và tính hữu ích được nhận thấy.

- Phân tích mức sử dụng: Phân tích mức sử dụng được thu thập để theo dõi các số liệu hiệu suất chính, chẳng hạn như số lượng tương tác, các câu hỏi phổ biến nhất và mô hình tương tác của người dùng.

- Nhóm tập trung: Các cuộc thảo luận nhóm tập trung được tiến hành với một nhóm sinh viên CNTT để khám phá nhận thức, sở thích và đề xuất của họ nhằm cải thiện hệ thống chatbot.

5.2. Kết quả và thảo luận

Miền kiến thức của chatbot là về chuyên ngành Công nghệ thông tin tại Trường Đại học Sư phạm

TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam. Nhà trường đã xây dựng một kho dữ liệu chatbot theo cách thủ công với 10 ý định, 200 mẫu câu ý định, 253 thực thể và 133 câu chuyện. Kết quả thử nghiệm cho thấy chatbot phản hồi tốt với các câu hỏi liên quan.

Kết quả của mô hình thử nghiệm cho thấy, kết quả tích cực về sự tham gia, sự hài lòng và hiệu quả của sinh viên trong tư vấn học tập. Một số phát hiện chính bao gồm:

- Cải thiện sự hài lòng của sinh viên với dịch vụ tư vấn: Phần lớn sinh viên CNTT bày tỏ sự hài lòng với hệ thống chatbot vì sự tiện lợi, khả năng tiếp cận và khả năng phản hồi của nó.

- Nâng cao khả năng tiếp cận và hiệu quả của cố vấn: Hệ thống chatbot cung cấp cho sinh viên quyền truy cập tức thì vào thông tin và tài nguyên tư vấn, giảm nhu cầu tương tác trực tiếp và thời gian chờ đợi.

- Tăng cường sự tham gia của sinh viên: Tính chất tương tác của chatbot khuyến khích sinh viên khám phá các dịch vụ tư vấn một cách chủ động và tìm kiếm sự trợ giúp khi cần.

- Xác định các lĩnh vực cần cải thiện: Phản hồi của người dùng và phân tích cách sử dụng đã giúp xác định các lĩnh vực cần sàng lọc và nâng cao, như mở rộng nền tảng kiến thức của chatbot và cải thiện khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, đặc biệt là xử lý tiếng Việt không dấu.

- Tuy nhiên, vẫn còn những lo ngại về quyền riêng tư và bảo mật của dữ liệu người dùng đang được tư vấn vì vẫn còn những thông tin nhạy cảm, chẳng hạn như hồ sơ học tập và thông tin cá nhân. Đó cũng chính là thách thức mà chatbot cần giải quyết. Nhóm tác giả có thể triển khai các biện pháp bảo mật mạnh mẽ, bao gồm mã hóa, kiểm soát quyền truy cập và kiểm tra thường xuyên để tuân thủ các quy định bảo vệ dữ liệu. Điều này phụ thuộc vào cơ sở đào tạo và quy định của quốc gia.

6. Kết luận

Mô hình thử nghiệm triển khai chatbot trong tư vấn học tập tại Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh có nhiều ý nghĩa thực tiễn và mở ra nhiều hướng nghiên cứu trong tương lai. Mô hình chatbot được đề xuất nhằm mục đích trao quyền cho sinh viên CNTT hỗ trợ học tập được cá nhân hóa nhằm

nâng cao các dịch vụ hỗ trợ sinh viên, hợp lý hóa các kênh liên lạc và cải thiện sự hài lòng, ý thức chung của sinh viên. Tuy nhiên, mô hình này cần được đánh giá và cải tiến liên tục để giải quyết nhu cầu ngày càng tăng của sinh viên, tiến bộ công nghệ và

các ưu tiên tư vấn học tập. Ngoài ra, tác động lâu dài của việc tích hợp chatbot đối với kết quả học tập và thành công trong học tập của học sinh có thể được nghiên cứu và khám phá sâu hơn để thúc đẩy thành công trong học tập và học tập suốt đời ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Adamopoulou E. and Moussiades L. (2020). Chatbots: History, technology, and applications. *Machine Learning with Applications*, 2, 100006.
2. Bilquise, G., Ibrahim, S., & Salhieh, S. M. (2023). Investigating student acceptance of an academic advising chatbot in higher education institutions. *Education and Information Technologies*, 29(5), 1-26.
3. Mohammad Amin Kuhail, Haseena Al Katheeri, Joao Negreiros, Ahmed Seffah & Omar Alfandi (2023). Engaging Students With a Chatbot-Based Academic Advising System. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(10), 2115-2141.
4. Thottoli, M. M., Alruqaishi, B. H., & Soosaimanickam, A. (2024). Robo academic advisor: Can chatbots and artificial intelligence replace human interaction?. *Contemporary Educational Technology*, 16(1), ep485.
5. Lim, M.S., Ho, SB., Chai, I. (2021). Design and Functionality of a University Academic Advisor Chatbot as an Early Intervention to Improve Students' Academic Performance. In: Alfred, R., Iida, H., Havaluddin, H., Anthony, P. (eds) *Computational Science and Technology. Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol 724. Springer, Singapore.
6. H. Hien, C. Pham-Nguyen, L. Nam, H. Nhung, and T. Le Dinh (2018). Intelligent Assistants in Higher Education Environments: The FIT-EBot, a Chatbot for Administrative and Learning Support. In *Proceedings of the Ninth International Symposium on Information and Communication Technology*, 2018 (pp. 69-76). Danang City, Vietnam.
7. Nghi D. T. and Tung H. (2019). Chatbot For Information Technology Students. In *Proceedings of the 12th National Science And Technology Conference On Fundamental Research And Information Technology Application*, Oct. 2019. Hanoi, Vietnam.
8. Trung Thanh Nguyen, Anh Duc Le, Ha Thanh Hoang, Tuan Nguyen (2021). NEU-chatbot: Chatbot for admission of National Economics University. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100036.
9. Doan Thi Hong Phuoc*, Le Van Tuong Lan, Nguyen Van Trung (2022). Developing AI chatbot framework in training regulation domain. *Hue University Journal of Science: Techniques and Technology*, 131(2A), 39-52.
10. "Introduction to Rasa Open Source & Rasa Pro" [Online] Available at <https://rasa.com/docs/rasa/>
11. Khang Nhut Lam, Nam Nhat Le, Jugal Kalita (2020). Building a Chatbot on a Closed Domain using RASA. *Proceedings of the 4th International Conference on Natural Language Processing and Information Retrieval*, December 18 - 20 (pp. 144-148). Seoul, Republic of Korea.
12. Dat Quoc Nguyen and Anh Tuan Nguyen (2020). PhoBERT: Pre-trained language models for Vietnamese. [Online] Available at <https://aclanthology.org/2020.findings-emnlp.92.pdf>
13. Thanh Vu, Dat Quoc Nguyen, Dai Quoc Nguyen, Mark Dras, and Mark Johnson (2018). VnCoreNLP: A Vietnamese natural language processing toolkit. in *Proc. 2018 Conf. of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Demonstrations*, 2018 (pp. 56-60). New Orleans, Louisiana.
14. Dat Quoc Nguyen and Linh The Nguyen and Chi Tran and Dung Ngoc Nguyen and Dinh Phung and Hung Bui (2023). PhoGPT: Generative Pre-training for Vietnamese. [Online] Available at <https://arxiv.org/pdf/2311.02945.pdf>

Ngày nhận bài: 26/01/2024

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 28/02/2024

Ngày chấp nhận đăng bài: 18/3/2024

Thông tin tác giả:

1. LƯƠNG TRẦN HY HIẾN¹

2. NGUYỄN THANH BÌNH²

3. PHAN TẤN HUY²

4. TRẦN QUỐC KHÁNH²

5. NGUYỄN ĐỖ THANH PHÚ²

6. NGUYỄN VĂN TÂM²

¹Giảng viên, Khoa Công nghệ Thông tin, Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh

²Sinh viên, Khoa Công nghệ Thông tin, Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh

IMPLEMENTING AN ACADEMIC ADVISING CHATBOT FOR INFORMATION TECHNOLOGY STUDENTS

● LUONG TRAN HY HIEN¹

● NGUYEN THANH BINH²

● PHAN TAN HUY²

● TRAN QUOC KHANH²

● NGUYEN DO THANH PHU²

● NGUYEN VAN TAM²

¹Lecturer, Faculty of Information Technology,
Ho Chi Minh City University of Education

²Student, Faculty of Information Technology,
Ho Chi Minh City University of Education

ABSTRACT:

By integrating artificial intelligence and big data, chatbots can now automate support services, improve customer experience, and reduce consultants' workload across many fields, especially in academic advising for students. This study proposed an experimental model that is designed to support information technology students at Ho Chi Minh City University of Education. The proposed chatbot aims to increase personalized student support, streamline information dissemination, and improve overall learning experiences.

Keywords: chatbot, chatbots for education, academic advising, question-answering