

Nghiên cứu giải pháp công nghệ Chatbot xây dựng ứng dụng trả lời tin nhắn tự động

Hà Thị Thu Hiền*

*ThS. Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì, Phú Thọ

Received: 12/6/2024; Accepted: 24/6/2024; Published: 16/7/2024

Abstract: Industry 4.0 is booming, with the strong development of intelligent systems based on artificial intelligence, Internet of things, and big data. Along with that, customers are changing their shopping habits and participating more in e-commerce platforms, online sales channels to buy and sell goods online. That trend has opened up opportunities as well as challenges for businesses in developing e-commerce systems as well as sales care and consulting that must take place regularly and promptly. To solve this problem, most businesses have deployed chatbots to meet the need to interact with customers more frequently. However, to be able to build a truly effective chatbot requires a technology platform as well as solutions in applying those platforms appropriately to each business field. In this research, the author conducted a survey of chatbot building platforms and built a test of a chatbot that automatically responds to messages applied in the fashion business.

Keywords: Solutions, Technology, Chatbot, Business

1. Đặt vấn đề

Ngày nay, với sự phát triển của các hệ thống thông minh và mạng Internet ngày càng lớn, dịch vụ thương mại điện tử hay cụ thể hơn đó là việc mua bán hàng trực tuyến qua các kênh mạng như website, facebook đã trở nên vô cùng phổ biến. Cùng với đó, các sản phẩm chatbot được ứng dụng một cách mạnh mẽ trong tất cả các lĩnh vực, đặc biệt ở mảng tiếp thị và bán hàng, đã tạo nên xu thế tất yếu trong lĩnh vực kinh doanh trong thời đại cách mạng công nghiệp 4.0

Chatbot đã và đang trở thành một phần không thể thiếu trên tất cả các kênh mạng xã hội. Việc tiếp cận khách hàng, tiếp thị, quảng bá sản phẩm và kinh doanh nhờ chatbot sẽ diễn ra một cách liên tục, thường xuyên và kịp thời. Bên cạnh đó, người dùng sẽ có những trải nghiệm thú vị hơn khi mua sắm trực tuyến. Sự tương tác giữa bot và người dùng giúp cho khách hàng có cảm giác như đang được tư vấn trực tiếp từ nhân viên bán hàng. Mặc dù Chatbot chưa thể mang lại khả năng trò chuyện một cách mềm mại, uyển chuyển trong tất cả mọi tình huống như con người nhưng thay vì việc khách hàng phải chờ đợi để được phản hồi yêu cầu thì nay khách hàng sẽ được hỗ trợ một cách nhanh nhất, bất cứ ở đâu, bất cứ thời gian nào nhờ Chatbot

Đề tài “Nghiên cứu các nền tảng công nghệ Chatbot xây dựng ứng dụng trả lời tin nhắn tự động” nhằm tìm hiểu một số nền tảng xây dựng chatbot

ứng dụng trong lĩnh vực kinh doanh, hỗ trợ tư vấn bán hàng 24/24.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1 Chatbot và một số nền tảng chatbot đang được sử dụng

2.1.1. Khái niệm chatbot

Chatbot là một phần mềm máy tính tương tác với người dùng bằng ngôn ngữ tự nhiên qua giao diện hiển thị dưới dạng văn bản, hình ảnh hoặc giọng nói

Chatbot thực chất là một web service tương tác với người dùng qua các cuộc hội thoại thông qua các kênh được thiết lập sẵn (Skype, Facebook Messenger,...)

2.1.2. Các thành phần

Các thành phần cần phải có khi xây chatbot bao gồm:

+ Nền tảng phát triển: Các nền tảng như Chatfuel, Fchat,... cung cấp các công cụ và tài nguyên để phát triển, triển khai và quản lý chatbot. Các nền tảng này sử dụng công nghệ điện toán đám mây để lưu trữ, phát triển các AI (trí thông minh nhân tạo)

+ Giao diện người dùng: là nơi để chatbot tương tác với người dùng như Messenger, chat trực tuyến trên website hoặc một số ứng dụng trên thiết bị di động

2.1.3. Phân loại chatbot

Chatbot được phân loại theo nhiều tiêu chí như mục đích sử dụng, cách thức hoạt động, hay theo cấp độ thông minh

- Theo mục đích sử dụng: Chatbot tương tác với người dùng nhằm cung cấp các thông tin quảng bá, tiếp thị sản phẩm, dịch vụ hoặc thương hiệu cho doanh nghiệp, tổ chức. Chatbot hỗ trợ nhân viên bán hàng trong việc tư vấn, giải đáp thắc mắc cho khách hàng, lấy thông tin của khách hàng và lên đơn cho khách

- Theo cách thức hoạt động: Chatbot được thiết kế để tương tác với người dùng theo kịch bản, chatbot nhận dạng từ khóa, chatbot trò chuyện theo ngữ cảnh

- Theo cấp độ thông minh: Chatbot ở cấp độ cơ bản chỉ thực hiện các công việc đơn giản còn chatbot nâng cao có khả năng tự học để hiểu và phản hồi người dùng một cách tự nhiên nhất

2.1.4. Các lĩnh vực ứng dụng của chatbot

Chatbot được ứng dụng trong hầu hết các lĩnh vực: kinh doanh, dịch vụ, văn hóa, giáo dục, y tế, du lịch, dự báo thời tiết, tin tức, giải trí, ...

- *Kinh doanh*: Chatbot bán hàng được sử dụng để tương tác với khách hàng 24/24, cung cấp các thông tin về sản phẩm, quảng cáo, tiếp thị, tư vấn bán hàng như một nhân viên thực thụ

- *Giáo dục*: Chatbot được sử dụng để tư vấn hỗ trợ cho người học trong việc học tập, định hướng nghề nghiệp, tư vấn về tâm lý học đường. Chatbot cũng được sử dụng để hỗ trợ trong việc tuyên truyền, quảng cáo, tư vấn tuyển sinh cho các trường học

- *Y tế*: Chatbot được dùng để cung cấp thông tin về bệnh tật, tư vấn, chăm sóc sức khỏe và lưu trữ hồ sơ sức khỏe bệnh nhân

- *Du lịch, khách sạn*: Chatbot có thể tư vấn chọn tour, đặt phòng, đặt vé máy bay, và cung cấp thông tin lịch trình cho khách

- *Dự báo thời tiết*: Chatbot được dùng cung cấp các thông tin thời tiết như nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa, hướng gió và các thông tin cảnh báo đến người dùng

- *Tin tức*: Chatbot có khả năng cập nhật tin tức 24/24 đến người dùng.

- *Giải trí*: Chatbot được tạo ra như một người bạn với con người, có thể nói chuyện, trả lời các câu hỏi của người dùng bằng chính ngôn ngữ của họ. Chatbot có thể cùng người dùng chơi game, đọc chuyện, nghe nhạc hoặc đưa ra những lời khuyên tùy thuộc vào tâm trạng của của họ

2.2. Một số nền tảng xây dựng chatbot

2.2.1. Chatfuel

Chatfuel là nền tảng cho phép phát triển chatbot tương tác trên các ứng dụng Messenger của Facebook, trên website hoặc Telegram. Chatfuel cung cấp công cụ tạo chatbot một cách nhanh chóng mà không cần kiến thức chuyên sâu. Chatbot được tạo ra có thể tự động trả lời tin nhắn, chat trực tuyến với khách hàng, tự động gửi inbox hàng loạt, tự động trả lời comment, tự động tư vấn và chăm sóc khách hàng theo kịch bản đã được cài đặt

2.2.2. Fchat

Fchat là ứng dụng trả lời comment trên fanpage facebook tự động, khi người dùng có tương tác qua comment với nội dung của bài viết trên facebook, chatbot sẽ trả lời comment và gửi tin nhắn tự động đến tài khoản cá nhân của khách hàng.

2.2.3. Messnow

Là một nền tảng phát triển chatbot dựa trên công nghệ trí tuệ nhân tạo, có giao diện hoàn toàn bằng tiếng Việt. Messnow cung cấp các công cụ để xây dựng, quản lý và triển khai chatbot trên nhiều kênh khác nhau như zalo, facebook Messenger, website.

Ưu điểm của Messnow sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) nên chatbot có khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, có khả năng tự học để dần trở nên thông minh hơn và hỗ trợ người dùng một cách tự nhiên nhất. Tuy nhiên các tính năng tạo chatbot cơ bản hay nâng cao được cung cấp tùy thuộc vào gói dịch vụ phải trả phí hay miễn phí.

2.2.4 ManyChat

ManyChat là nền tảng xây dựng chatbot cho facebook Messenger mà không cần phải có kiến thức về lập trình. Chatbot được tạo ra có các tính năng như tự động phản hồi qua tin nhắn, gửi nội dung thông tin sản phẩm đến khách hàng, chăm sóc khách hàng và tư vấn bán hàng một cách tự động. Ưu điểm của nền tảng này là được hỗ trợ đa ngôn ngữ, giao diện thân thiện, dễ sử dụng

2.2.5 Harafunnel

Là nền tảng xây dựng chatbot tự động hóa quá trình tiếp thị và bán hàng, được phát triển bởi Haravan. Chatbot được tạo ra sẽ sẽ tương tác với khách hàng trên các kênh mạng xã hội như Facebook Messenger, Zalo. Chatbot sẽ tự động đưa khách hàng vào các luồng tiếp thị, chăm sóc khách hàng 24/7. Tuy nhiên việc sử dụng nền tảng Harafunnel có thể đòi hỏi phải mất phí tùy thuộc vào tính năng cần

thiết để phát triển cho chatbot

2.3. Quy trình xây dựng chatbot

- Thu thập thông tin, xác định yêu cầu của người dùng: Giai đoạn này nhằm xác định đối tượng và mục đích của người sử dụng để thiết kế chatbot cho phù hợp

- Lập kế hoạch và thiết kế: Xác định chức năng hoạt động và cấu trúc của chatbot, từ đó lựa chọn nền tảng, thiết kế giao diện và luồng làm việc

- Phát triển và triển khai: Phát triển chatbot theo kịch bản, luồng làm việc đã được thiết kế và triển khai nó trên nền tảng đã lựa chọn

- Kiểm thử và điều chỉnh: Kiểm thử hoạt động của chatbot để xác định các lỗi phát sinh và cải thiện trải nghiệm người dùng. Điều chỉnh kịch bản và cập nhật chatbot để tối ưu hóa hiệu suất làm việc.

- Huấn luyện và cải tiến: Sử dụng dữ liệu tương tác với người dùng trong quá trình hoạt động để cải thiện hiệu suất và khả năng phản ứng của chatbot thông qua huấn luyện và điều chỉnh mô hình AI

- Vận hành và Bảo trì: Đảm bảo duy trì hoạt động cho chatbot và hỗ trợ người dùng trong quá trình tương tác với chatbot trong trường hợp cần thiết

2.4. Xây dựng Chatbot trả lời tin nhắn tự động trên nền tảng Chatfuel và Fchat

Chatfuel và Fchat là 2 nền tảng xây dựng chatbot miễn phí cung cấp cho người dùng công cụ tạo chatbot trả lời tin nhắn tự động trên nền tảng mạng xã hội facebook.

2.4.1. Sử dụng Chatfuel tạo chatbot trả lời tin nhắn tự động:

Chatfuel cho phép kết nối với fanpage và cho phép thiết lập các thành phần cấu trúc của một chatbot. Điều quan trọng nhất để tạo ra chatbot tương tác tốt với người dùng đó là phải thiết kế được kịch bản đối thoại với người dùng, xây dựng luồng chức năng cho các tình huống. Cùng với đó là việc setup AI thông qua các từ khóa giúp con bot có thể nhận diện được câu hỏi và trả lời đúng yêu cầu theo kịch bản đã được thiết kế. Để sử dụng Chatfuel tạo lập chatbot cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Truy cập địa chỉ trang web <https://chatfuel.com>

Bước 2: Nhấn vào Bắt đầu dùng thử miễn phí để bắt đầu và Connect fanpage

Bước 3: Sau khi bắt đầu, Chatfuel sẽ tự động kết nối với tài khoản facebook. Ở đây, có một điểm lưu

ý là phải sử dụng tài khoản chính mà cá nhân dùng để tạo lập nên fanpage.

Bước 4: Sau khi hoàn tất việc kết nối với tài khoản facebook, chọn tên fanpage cần tạo chatbot

Bước 5: Thiết lập cấu trúc cho Chatbot theo kịch bản

2.4.2. Sử dụng Fchat tạo chatbot tự động trả lời comment

Fchat là ứng dụng trả lời comment trên fanpage facebook tự động, khi người dùng tương tác bằng comment. Để sử dụng Fchat cần thực hiện 4 bước sau:

Bước 1: Truy cập vào trang web: <https://fchat.vn/> để đăng ký tài khoản và đăng nhập vào tài khoản cá nhân

Bước 2: Từ giao diện sau khi đăng nhập, chọn tạo chatbot mới để bắt đầu quá trình xây dựng chatbot

Bước 3: Sau khi bắt đầu, Fchat sẽ tự động kết nối với tài khoản facebook.

Bước 4: Sau khi hoàn tất việc kết nối với tài khoản facebook, thiết lập từ khóa cho comment

2.5.2. Đánh giá hoạt động của chatbot

Chatbot đã chạy thử nghiệm trên bộ dữ liệu giả định và đáp ứng tốt theo kịch bản trong các trường hợp sau:

- Người dùng tương tác thông qua nhắn tin Messenger Facebook

- Người dùng tương tác thông qua bình luận Comment bài viết trên Facebook

3. Kết luận

Đề tài “Nghiên cứu công nghệ Chatbot xây dựng ứng dụng trả lời tin nhắn tự động trong kinh doanh” tác giả đã tìm hiểu được một cách tổng quan về công nghệ chatbot, các nền tảng xây dựng chatbot. Mặc dù có rất nhiều nền tảng để có thể xây dựng chatbot trả lời tin nhắn tự động, tuy nhiên qua phân tích và đánh giá ưu nhược điểm, tác giả đã lựa chọn tìm hiểu và vận dụng 2 nền tảng xây dựng chatbot miễn phí là Chatfuel và Fchat để xây dựng bản demo chatbot trả lời tin nhắn tự động hỗ trợ cho công việc tư vấn bán hàng thời trang trẻ em theo quy trình và kịch bản đã thiết kế

Tài liệu tham khảo

[1]. <http://facebook.com/>

[2]. <https://wordpress.org/>

[3]. <https://congdongchatbot.com/>

[4]. <https://chatfuel.com/>

[5]. <https://fchat.com/>